

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

FLÁVIA APARECIDA SQUINCA

CIÊNCIA, PESQUISA E ÉTICA: DIÁLOGO ENTRE CINEMA E METODOLOGIAS  
DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

Tese apresentada como requisito parcial para a  
obtenção do Título de Doutor em Ciências da Saúde  
pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da  
Saúde da Universidade de Brasília.

Orientadora: Dra. Dirce Bellezi Guilhem

BRASÍLIA – DF

2014

FLÁVIA APARECIDA SQUINCA

CIÊNCIA, PESQUISA E ÉTICA: DIÁLOGO ENTRE CINEMA E METODOLOGIAS  
DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

Tese apresentada como requisito parcial para a  
obtenção do Título de Doutor em Ciências da  
Saúde pelo Programa de Pós-Graduação em  
Ciências da Saúde da Universidade de Brasília.

Aprovado em 11 agosto de 2014.

BANCA EXAMINADORA

Dra. Dirce Bellezi Guilhem - (Presidente)  
Universidade de Brasília

Dr. Leocir Pessini (Membro Efetivo)  
Centro Universitário São Camilo

Dr. Marcelo Medeiros (Membro Efetivo)  
Universidade Federal de Goiás

Dra. Maria Rita Carvalho Garbi Novaes (Membro Efetivo)  
Universidade de Brasília

Dra. Luciana Neves da Silva Bampi (Membro Efetivo)  
Universidade de Brasília

Dra. Maria Raquel Gomes Maia Pires (Suplente)  
Universidade de Brasília

*Dedico esta tese a Deus e aos meus amados familiares.*

## **AGRADECIMENTOS**

### **1. Acadêmicos**

À minha orientadora, professora doutora Dirce Guilhem, pelas orientações acadêmicas, pela compreensão dos meus desafios pessoais e, principalmente, por todo incentivo durante o Doutorado. Obrigada de coração!

Às professoras doutoras Luciana Neves da Silva Bampi, Maria Raquel Gomes Maia Pires e Maria Rita Carvalho Garbi Novaes, e aos professores doutores Leocir Pessini e Marcelo Medeiros, pela disponibilidade para participar da banca e pelas contribuições acadêmicas.

À Fundação Universidade de Brasília (FUB)/Hospital Universitário de Brasília (HUB) pela concessão, nesta etapa final, do *afastamento para atividades do Doutorado*.

Aos professores e funcionários do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, em especial, a Edigrês Alves de Sousa.

Ao *Pan American Bioethics Initiative (PABI)/University of Miami Ethics Programs*, pela experiência acadêmica enriquecedora, em especial, Sergio Litewka, Ken Goodman, Paul Braunschweiger e Marcos Souza.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela bolsa de pesquisa durante o primeiro período do Doutorado;

### **2. Pessoais**

A Deus, à espiritualidade amiga, aos orixás, ao povo de Aruanda, aos meus protetores São Jorge/Ogum, São Judas Tadeu e Padre Cícero. *Direi do Senhor: Ele é o meu Deus, o meu refúgio, a minha fortaleza, e nele confiarei.* (Salmos 91:2)

Aos meus amados pais, Osny e Lia, pelos mais sublimes sentimentos e por valorizarem a Educação em seu sentido mais amplo. Esse título de Doutorado é NOSSO, afinal, vocês sempre possibilitaram o meu acesso à Educação.

À minha querida irmã Juliana, pela tarefa de revisão da tese e por todo suporte nos últimos anos. Você faz parte dessa conquista.

Ao meu querido esposo Dario, por disponibilizar materiais relevantes, pelos comentários (im)pertinentes e pela ajuda na formatação do trabalho. Com efeito, agradeço pelo companheirismo, pela paciência e por todo suporte durante a gestação final dessa tese, paralela à gestação e nascimento da nossa abençoada filha Sansara.

À minha amada filha Sansara que, durante as 39 semanas de gestação, me inspirou e me fortaleceu. Os movimentos no ventre e, posteriormente, o rostinho mais lindo me trouxeram até aqui.

As minhas queridas irmãs Ana, Daniela e Roberta, aos meus sobrinhos, aos meus cunhados, a minha madrinha Silvia Campos e à família Palhares, pelo apoio e incentivo.

À minha estimada amiga Wênia, por cuidar da Sansara para que eu pudesse formatar esta tese; a querida amiga Karina pelo super suporte técnico na diagramação dos slides; e amiga especial Aline pela ajuda no dia da defesa. Obrigada pela amizade e apoio em todos os momentos!

Aos amigos, pelo apoio e pelas palavras de estímulo. Destaco que a restrição de espaço me fez decidir por não nomeá-los, mas saibam que as verdadeiras palavras de incentivo estão guardadas no meu coração.

Aos profissionais Josie Theodoro, Rosalva Bento, Murilo, Artemísia, Rita de Cássia, por cuidarem da minha saúde.

Enfim, a todas as pessoas que acompanharam essa caminhada... "Embora ninguém possa voltar atrás e fazer um novo começo, qualquer um pode começar agora e fazer um novo fim". Chico Xavier

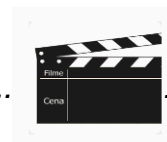
*“...Andei, Andei, Parei...  
Andei, Andei, Chorei...  
Andei, Andei, Adoeci...  
Orei, Recebi, Renasci...  
Agradei, Amadureci, Me Fortaleci...  
Me revesti de **FIBRa** para c**Ontornar** a **Minha ALGIA**...  
Me ergui, Segui, Venci...  
Pari e cheguei até Aqui...”*

*(“Teseando a algia” - Flávia da Lua-Ventania)*

*“A Ciência dá um passo, depois outro... Depois pára e reflete antes de seguir. A mãe pega o bebê, abaixa-o e diz: “Ande”. A criança dá o 1º passo, depois outro... daí pára cambaleante. Seria certo dizer a ele: “Está hesitando... nunca andar.”*

*(Fala de Pasteur no filme “A História de Louis Pasteur)*

*“Atenção... Silêncio... Gravando...”*



*... Ação...”  
(Diretores)*

## RESUMO

O cinema é um instrumento de disseminação do conhecimento, independentemente do gênero fílmico. No processo ensino-aprendizagem, o cinema aproxima o espectador-aluno de distintas realidades, leva-o a uma viagem temporal e espacial em minutos, aguça o sistema sensorial e amplia a capacidade de apreensão dos aspectos que estruturam o mundo cotidiano e fomentam a produção de saberes. O objetivo geral da presente tese, de metodologia qualitativa, foi analisar como os filmes comerciais abordam o tema da Ciência, da pesquisa e das condutas éticas nas investigações que envolvem seres humanos e animais, com vistas a utilizá-los como recursos didáticos no processo ensino-aprendizado. A amostra de filmes foi composta por 27(vinte e sete) longas-metragens comerciais, os quais somaram 3164 (três mil cento e sessenta e quatro) minutos de dados analíticos (diálogos, imagens e textos). Pode-se afirmar que o uso do cinema no processo de ensino é um sistema de comunicação que permite uma percepção rápida das variáveis que permeiam a Ciência, a pesquisa e as condutas éticas no âmbito das investigações que envolvem seres humanos e animais. Para o estabelecimento deste sistema de comunicação, metodologicamente, os filmes podem ser utilizados na íntegra ou parcialmente com a seleção de um trecho ou com fragmentação da obra por diálogo, narração, fala ou a descrição de uma cena. A escolha metodológica está diretamente relacionada ao objetivo do uso do cinema no processo de ensino, cabendo ao profissional responsável o estabelecimento prévio do plano de atividades, no qual deve considerar se filme será analisado para a construção de um produto educacional no formato de texto ou será um objeto analítico a ser utilizado em um espaço de ensino ou de produção do conhecimento, conforme proposto: 1. A análise do filme como produto educacional no formato de texto. 2. A análise do filme como objeto analítico a ser utilizado em um espaço de ensino ou de produção do conhecimento; 3. Uso integral do filme como objeto analítico; 4. Uso parcial do filme como objeto analítico: fragmentação da obra por diálogo, narração, fala ou a descrição de uma cena; 5. Uso parcial do filme como objeto analítico: seleção de um trecho.

**Palavras-chave: Cinema; Ciência; Pesquisa; Ética em Pesquisa; Ensino-aprendizagem; Experimentação Animal; Metodologia; Bioética.**

## ABSTRACT

Cinema is a tool for broadcasting knowledge independently of film genre. In the process of teaching and learning cinema approximates the student who watches the movies to distinct realities; brings them to a temporal and spatial trip within minutes; stimulates the sensorial system and amplifies the ability of comprehension of aspects that structure quotidian world and support knowledge production. The general objective of this PhD thesis of qualitative methodology is to evaluate how commercial movies approach the thematic of science, research and ethical conduct in investigations that involve animals and human beings, aiming to use these movies as didactic resources in the process of teaching and learning. The sample amount of movies was composed by 27 (twenty seven) commercial feature films that summed 3164 (three thousand one hundred sixty four) minutes of analytical data (speeches, images and texts). Therefore, using cinema in the process of teaching is a mode of communication that allows a quick perception of the variables that pervade Science, the research and the ethical behavior regarding the investigations involving human beings and animals. For establishing this mode of communication, methodologically the movies can be either used integrally or partially with a selection of a frame or fragmentation of the work in dialogues, narration, speak or description of a scene. The methodological choice is directly related to the aim of the use of cinema in the process of teaching, so that the responsible professional should previously stipulate the plan of activities in which it should be considered if the movie will be analyzed for the construction of an educational production in the form of a text or if it will be an object to be analyzed in a place of learning or knowledge production, as follows: 1. Analysis of the movie as an educational product in form of a text; 2. Analysis of the movie as an analytical object to be used in a place of teaching or of knowledge production; 3. Integral use of the movie as an analytical object; 4. Partial use of the movie as an analytical object: fragmentation of the work in dialogues, narration, speak or description of a scene; 5. Partial use of the movie in analytical object: selection of a frame.

**Key words: Cinema; Science; Research; Ethics in Research; Teaching and learning; Animal experimentation; Methodology; Bioethics.**



## LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 – Cena do filme *Quase Deuses*
- Figura 2 – Cena do filme *A História de Louis Pasteur*
- Figura 3 – Imagem da Plataforma Brasil – Tipo de intervenção
- Figura 4 – Imagem da Plataforma Brasil – Natureza da Intervenção
- Figura 5 – Cena do filme *A Causa Secreta*
- Figura 6 – Cena do filme *A Causa Secreta*
- Figura 7 – Cena do filme *A Pele que Habito*
- Figura 8 – Cena do filme *Frankenstein de Mary Shelley*
- Figura 9 – Cena do filme *Clube de Compras Dallas*
- Figura 10 – Cena do filme *Decisões Extremas*
- Figura 11 – Cena do filme *E a vida continua*
- Figura 12 – Cena do filme *O óleo de Lorenzo*
- Figura 13 – Cena do filme *Quase Deuses*
- Figura 14 – Cena do filme *Uma chance para viver*
- Figura 15 – Cena do filme *A História de Louis Pasteur*
- Figura 16 – Cena do filme *O Desafio de Darwin*
- Figura 17 – Cena do filme *Junior*
- Figura 18 – Cena do filme *O Professor alopado*
- Figura 19 – Cena do filme *O Planeta dos Macacos*
- Figura 20 – Cena do filme *Planeta dos Macacos: a origem*
- Figura 21 – Cena do filme *O Planeta dos Macacos*
- Figura 22 – Cena do filme *Planeta dos Macacos: a origem*
- Figura 23 – Cena do filme *O Planeta dos Macacos*
- Figura 24 – Cena do filme *Planeta dos Macacos: a origem*
- Figura 25 – Imagem da Plataforma Brasil – Dados
- Figura 26 - Metodologias do Processo Ensino-Aprendizagem com o uso do cinema
- Figura 27 – Exemplo do uso parcial do filme *Uma chance para viver*: trecho como objeto analítico

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Amostra Inicial dos Filmes

Tabela 2 – Distribuição dos aspectos da Ciência a partir de fragmentos de filmes

Tabela 3 – Classificação das pesquisas presentes nos filmes

Tabela 4 – Mapeamento das áreas do conhecimento presentes nas pesquisas retratadas nos filmes a partir da tabela da CAPES

Tabela 5 – Mapeamento das áreas do conhecimento presentes nas pesquisas retratadas nos filmes a partir da tabela de Classificação do CNPq

Tabela 6 – Simulação, a partir dos dados dos filmes, do preenchimento de três itens exigidos no registro de protocolos de pesquisa na Plataforma Brasil

Tabela 7 – Simulação do preenchimento de três itens da seção “Desenho do estudo/Apoio Financeiro” da Plataforma Brasil – apenas para os filmes que apresentaram pesquisas classificadas na “Grande Área 4. Ciências da Saúde” e que definiram a alternativa “Clínico” no Propósito Principal do Estudo (OMS)

Tabela 8 – Simulação do preenchimento dos itens “Descritores Gerais para as condições de saúde com base na Classificação Internacional de Doenças (CID) e nos Descritores em Ciências da Saúde”, da seção “Desenho do estudo/Apoio Financeiro” da Plataforma Brasil – apenas para os filmes que apresentaram pesquisas classificadas na “Grande Área 4. Ciências da Saúde” e que definiram a alternativa “Clínico” no Propósito Principal do Estudo (OMS)

Tabela 9 – Experimentação animal no cinema - finalidade da pesquisa

Tabela 10 – Experimentação animal no cinema por gênero e país

Tabela 11 – Aspectos do campo da ética em pesquisa envolvendo seres humanos - distribuição por filme

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

3Rs - *Replacement, Reduction and Refinement*

ABC - Academia Brasileira de Ciências

ABI - Associação Brasileira de Imprensa

ACTRA - *Alliance of Canadian Cinema, Television and Radio Artists*

AFTRA - *American Federation of Television & Radio Artists*

Aids - Síndrome da Imunodeficiência Adquirida

ALD - Adrenoleucodistrofia

ALF - *Animal Liberation Front*

AMM - Associação Médica Mundial

ARRIVE - *Animal Research: Reporting of In Vivo Experiments*

AZT - Azidotimidina ou Zidovudina

BM - Banco Mundial

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CDC - Centro de Controle de Doenças

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa

CEPs - Comitês de Ética em Pesquisa

CEUAs - Comissões de Ética no Uso de Animais

CFM - Conselho Federal de Medicina

CFMV - Conselho Federal de Medicina Veterinária

CID - Classificação Internacional de Doenças

CINAHL - *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature*

CIOMS - *Council for International Organizations of Medical Sciences*

CITI - *Collaborative Institutional Training Initiative*

CNBS - Conselho Nacional de Biossegurança

CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

CNS - Conselho Nacional de Saúde

CONCEA - Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal

CONEP - Comissão Nacional de Ética em Pesquisa

CONSORT - *CONsolidated Standart of Reporting Trial*

CPTC - *Canadian Film or Video Production Tax Credit*

CTNBio - Comissão Técnica Nacional de Biossegurança

Decit - Departamento de Ciência e Tecnologia

EUA - Estados Unidos da América  
FAPESP - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo  
FDA - *Food and Drug Administration*  
Finep - Financiadora de Estudos e Projetos  
FMI - Fundo Monetário Internacional  
HBO - Home Box Office  
HIV - Vírus da Imunodeficiência Humana  
IACUC - *Institutional Animal Care and Use Committees*  
IATSE - *International Alliance of Theatrical Stage Employees*  
ICAA - *Instituto de la Cinematografía y de las Artes Audiovisuales*  
ICO - Instituto de Crédito Oficial  
IEC - *Institutional Ethics Committee*  
IMDb - *Internet Movie Database*  
INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial  
IRBs - *Institutional Review Boards*  
ISI - *Institute for Scientific Information*  
LILACS - Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde  
LD50/ DL50/ - *Lethal Dose*  
LPI - Lei de Propriedade Industrial  
MCTI - Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação  
MDIC - Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior  
MEDLINE - Literatura Internacional em Ciências da Saúde  
MS - Ministério da Saúde  
NBAC - *National Bioethics Advisory Commission*  
NC3Rs - *National Centre for the Replacement, Refinement and Reduction on Animals in Research*  
NHK - *Nippon Hōsō Kyōkai*  
NIH - *National Institutes of Health*  
OGM - Organismos Geneticamente Modificados  
OMC - Organização Mundial do Comércio  
OMPI - Organização Mundial da Propriedade Intelectual  
OMS - Organização Mundial da Saúde  
PABI - *Pan American Bioethics Initiative*  
PLOS - *Public Library of Science*

PNB - Política Nacional de Biossegurança

PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

SciELO - *Scientific Electronic Library Online*

SCTIE - Secretaria de Ciência e Tecnologia e Insumos Estratégicos

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TICs - Tecnologias de Informação e Comunicação

TVE - *Televisión Española*

UE - União Europeia

UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro

UNAIDS - Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/AIDS

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

UNFPA - Fundo de População das Nações Unidas

USPTO - *United States Patent and Trademark Office*

## SUMÁRIO

|   |            |
|---|------------|
| <b>1 INTRODUÇÃO</b>   | <b>18</b>  |
| <b>2 OBJETIVOS</b>  | <b>21</b>  |
| 2.1 OBJETIVO GERAL  | 21         |
| <b>2.1.1 Objetivos Específicos</b>  | <b>21</b>  |
| <b>3 O CINEMA COMO RECURSO DIDÁTICO: UMA REVISÃO DA LITERATURA</b>                              | <b>23</b>  |
| 3.1 CINEMA, PRODUÇÃO DE CONHECIMENTOS E INTERPRETAÇÕES DA REALIDADE                             | 23         |
| 3.2 O CINEMA COMO INSTRUMENTO DIDÁTICO, PEDAGÓGICO E DE PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO                | 27         |
| 3.3 CINEMA EM SALA DE AULA: METODOLOGIAS DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM                        | 34         |
| <b>4. O MÉTODO E O CINEMA</b>   | <b>41</b>  |
| 4.1 DESAFIOS METODOLÓGICOS DO USO DO CINEMA   | 41         |
| 4.2 TIPO DE ESTUDO: UMA PESQUISA DESCRITIVA E EXPLORATÓRIA EM SAÚDE COM METODOLOGIA QUALITATIVA | 51         |
| 4.3 AMOSTRA DE FILMES   | 52         |
| 4.4 A ANÁLISE DOS DADOS   | 55         |
| 4.5 QUESTÕES ÉTICAS   | 59         |
| 4.6 FICHAS TÉCNICAS DOS FILMES  | 60         |
| <b>5 ALGUMAS DIMENSÕES DA CIÊNCIA</b>   | <b>78</b>  |
| 5.1 CARACTERÍSTICAS DA CIÊNCIA  | 78         |
| 5.2 PESQUISADOR, CIENTISTA OU GÊNIO   | 80         |
| 5.3 A CIÊNCIA E OS ASPECTOS ECONÔMICOS  | 82         |
| 5.4 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES DA CIÊNCIA E DEUS   | 88         |
| 5.5 AS ABORDAGENS DO CINEMA SOBRE OS ASPECTOS DA CIÊNCIA  | 90         |
| <b>5.5.1 As Características da Ciência no Cinema</b>  | <b>90</b>  |
| <b>5.5.2 Os Fragmentos dos Filmes e as Características da Ciência</b>                           | <b>91</b>  |
| <b>5.5.3 A Ciência e o Tempo no Cinema</b>  | <b>99</b>  |
| <b>5.5.4 Os Fragmentos dos Filmes e a Ciência e o Tempo</b>                                     | <b>100</b> |
| <b>5.5.5 A Ciência e as Questões Morais no Cinema</b>   | <b>104</b> |

|   |            |
|---|------------|
| <b>5.5.6 Os Fragmentos dos Filmes e a Ciência e as Questões Morais</b>  | <b>105</b> |
| <b>5.5.7 Os limites da Ciência no Cinema</b>  | <b>107</b> |
| <b>5.5.8 Os Fragmentos dos Filmes e os Limites da Ciência no Cinema</b>   | <b>108</b> |
| <b>5.5.9 A Ciência e os Aspectos Econômicos</b>   | <b>116</b> |
| <b>5.5.10 Os Fragmentos dos Filmes e a Ciência e os Aspectos Econômicos</b>   | <b>117</b> |
| <b>5.5.11 A Ciência e Deus</b>  | <b>128</b> |
| <b>5.5.12 Os Fragmentos dos Filmes e a Ciência e Deus</b>   | <b>129</b> |
| <b>5.5.13 Os Responsáveis pelo Processo de Fazer Ciência: Pesquisador, Cientista ou Gênio</b>   | <b>131</b> |
| <b>5.5.14 Os Fragmentos dos Filmes e os Responsáveis pelo Processo de Fazer Ciência: Pesquisador, Cientista ou Gênio</b>  | <b>132</b> |
| <b>5.6 CINEMA COMENTADO: O STATUS DE PESQUISADOR, CIENTISTA OU GÊNIO VAI PARA...</b>  | <b>140</b> |
| <b>5.7 LOUIS PASTEUR E OS DESAFIOS PARA SUA LEGITIMIDADE COMO CIENTISTA</b>   | <b>149</b> |
| <b>6 OPERACIONALIZAÇÃO DA CIÊNCIA: A PESQUISA</b>   | <b>167</b> |
| <b>6.1 OS CONCEITOS E A PESQUISA</b>  | <b>167</b> |
| <b>6.2 OS TIPOS DE PESQUISA</b>   | <b>170</b> |
| <b>6.3 OS FILMES, AS PESQUISAS, AS ÁREAS DE CONHECIMENTO E A PLATAFORMA BRASIL</b>  | <b>175</b> |
| <b>6.3.1 A Classificação dos Filmes com Base na Classificação de Áreas de Conhecimento da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)</b>   | <b>175</b> |
| <b>6.3.2 A Classificação dos Filmes com Base na Classificação de Áreas de Conhecimento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) Exigidas no Preenchimento de Protocolos de Pesquisa na Plataforma Brasil</b> | <b>184</b> |
| <b>7 EXPERIMENTOS ANIMAIS E A ÉTICA EM PESQUISA PELA ÓTICA DE FILMES</b>  | <b>208</b> |
| <b>7.1 BREVE INTRODUÇÃO SOBRE A EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL</b>   | <b>208</b> |
| <b>7.2 ALGUMAS PERSPECTIVAS TEÓRICAS SOBRE A EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL</b>  | <b>209</b> |

|   |            |
|---|------------|
| <b>7.2.1 Frente de Libertação Animal</b>  | <b>209</b> |
| <b>7.2.2 Hugo Tristram Engelhardt</b>   | <b>211</b> |
| <b>7.2.3 Status Moral do Animal, Teoria Consequencialista, Teoria Pautada em Direitos</b>   | <b>218</b> |
| <b>7.2.4 Peter Singer - Especialista na Aplicação da Ética Prática Consequencialista</b>  | <b>220</b> |
| <b>7.2.5 Bioética de Proteção</b>   | <b>225</b> |
| 7.3 QUESTÕES NORMATIVAS E A EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL   | 226        |
| 7.4 A PUBLICIZAÇÃO DA EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL E A COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA  | 232        |
| 7.5 A EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL NO CINEMA   | 236        |
| 7.6 A UTILIZAÇÃO DO CINEMA NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM DOS ASPECTOS QUE ENVOLVEM A EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL: PLANOS DE ATIVIDADE | 245        |
| <b>7.6.1 Filme de Drama e a Experimentação Animal</b>   | <b>245</b> |
| <b>7.6.2. Filmes de Terror ou Suspense e a Experimentação Animal</b>  | <b>247</b> |
| <b>7.6.3 Filmes Baseados em Fatos Reais e a Experimentação Animal</b>   | <b>250</b> |
| <b>7.6.4 Filmes Biográficos Baseados em Fatos Reais e a Experimentação Animal</b>   | <b>260</b> |
| <b>7.6.5 Filmes de Comédia e a Experimentação Animal</b>  | <b>265</b> |
| <b>7.6.6 Filmes de Ficção Científica e a Experimentação Animal</b>  | <b>269</b> |
| <b>8 ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS PELA ÓTICA DE FILMES</b>   | <b>282</b> |
| 8.1 PANORAMA TEÓRICO E HISTÓRICO SOBRE A ÉTICA EM PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS   | 282        |
| 8.2 ÉTICA EM PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS NO BRASIL  | 297        |
| 8.3 CAPACITAÇÃO SOBRE ÉTICA EM PESQUISA   | 305        |
| 8.4 A ÉTICA EM PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS E A DIVULGAÇÃO DO CONHECIMENTO   | 306        |
| 8.5 ÉTICA EM PESQUISA E O CINEMA COMENTADO  | 308        |
| <b>8.5.1 A História da Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos no Cinema</b>   | <b>311</b> |



|   |            |
|---|------------|
| <b>8.5.2 Arcabouço Normativo e Legal para Pesquisas com Seres Humanos e o Sistema de Regulação e Revisão dos Protocolos de Pesquisa no Cinema</b> | <b>318</b> |
| <b>8.5.3 Método e Metodologias Científicas e as Questões Éticas no Cinema</b>   | <b>329</b> |
| <b>8.5.4 Populações Vulneráveis, Autonomia dos Sujeitos de Pesquisa e o Consentimento Livre e Esclarecido no Cinema</b>                           | <b>341</b> |
| <b>8.5.5 Participantes, Recrutamento e Pagamentos no Cinema</b>   | <b>352</b> |
| <b>8.5.6 Conflito de Interesses no Cinema</b>   | <b>363</b> |
| <b>8.5.7 Riscos e Benefícios da Pesquisa no Cinema</b>  | <b>379</b> |
| <b>8.5.8 Obrigações Pós-Pesquisa e Resultados Dos Estudos no Cinema</b>   | <b>396</b> |
| <b>8.5.9 Integridade em Pesquisa no Cinema</b>  | <b>400</b> |
| <b>9. CONSIDERAÇÕES FINAIS - METODOLOGIAS DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM COM O USO DO CINEMA</b>   | <b>418</b> |
| <b>9.1 A ANÁLISE DO FILME COMO PRODUTO EDUCACIONAL NO FORMATO DE TEXTO</b>  | <b>419</b> |
| <b>9.2 A ANÁLISE DO FILME COMO OBJETO ANALÍTICO A SER UTILIZADO EM UM ESPAÇO DE ENSINO OU DE PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO</b>                         | <b>420</b> |
| <b>9.2.1. Uso Integral do Filme como Objeto Analítico</b>   | <b>421</b> |
| <b>9.2.2 Uso Parcial do Filme como Objeto Analítico: Fragmentação da Obra por Diálogo, Narração, Fala ou a Descrição de uma Cena.</b>             | <b>422</b> |
| <b>9.2.3 Uso Parcial do Filme como Objeto Analítico: Seleção de um Trecho</b>   | <b>423</b> |

## INTRODUÇÃO

O cinema é um instrumento de disseminação do conhecimento, independentemente do gênero fílmico. No processo ensino-aprendizagem, o cinema aproxima o espectador-aluno de distintas realidades, leva-o a uma viagem temporal e espacial em minutos, aguça o sistema sensorial e amplia a capacidade de apreensão dos aspectos que estruturam o mundo cotidiano e fomentam a produção de saberes.<sup>1</sup> Nesse sentido, o uso do cinema no processo de ensinagem<sup>1</sup> é um sistema de comunicação que permite uma percepção rápida das variáveis que permeiam a Ciência, a pesquisa e as condutas éticas no âmbito das investigações que envolvem seres humanos e animais.

A compreensão sobre aspectos relacionados à Ciência, pesquisa e condutas éticas na prática científica que inclui a participação de voluntários ou utiliza a experimentação animal, presentes nos filmes, pode ser maximizada, caso o exercício analítico adote os pressupostos da Bioética. Ou seja, considere que o cotidiano e o processo de fazer Ciência resultam, ao mesmo tempo, da interação e da negação de saberes e de noções de bem viver, sendo então necessária a aplicação de um método dialógico fundamentado na tolerância e no reconhecimento da pluralidade moral da humanidade para a mediação de conflitos morais, dentre eles os que emergem no campo da saúde e dos avanços tecnocientíficos.<sup>2 3</sup>

O objetivo geral da presente tese, de metodologia qualitativa, foi analisar como os filmes comerciais abordam a temática da Ciência, da pesquisa e das condutas éticas nas investigações que envolvem seres humanos e animais, com vistas a utilizá-los como recursos didáticos no processo ensino-aprendizado. Com o intuito de atingir esse objetivo geral, a tese foi dividida em 9 (nove) capítulos, a saber: Introdução, Objetivo (s), O cinema como recurso didático: uma revisão da literatura, O Método e o Cinema, Algumas dimensões da Ciência, Operacionalização da Ciência: a pesquisa, Experimentos animais e a Ética em Pesquisa pela ótica de filmes, Ética em Pesquisa com seres humanos pela ótica de filmes, e Considerações Finais.

---

<sup>1</sup> No decorrer da tese os termos “ensino-aprendizagem”, “ensinagem” e “ensino-aprendizado” por terem significados semelhantes serão utilizados de modo intercambiáveis.

Inicialmente, no primeiro e segundo capítulo, respectivamente, apresentou-se a introdução, os objetivos e a hipótese que nortearam a presente tese. No terceiro capítulo, “O cinema como recurso didático: uma revisão da literatura” objetivou apresentar um panorama sobre a utilização do cinema como recurso didático. No quarto capítulo, “O Método e o Cinema”, foram apresentados os desafios metodológicos para o uso do cinema como dados para analisar os aspectos relacionados à Ciência, a pesquisa e às condutas éticas nas investigações que envolvem seres humanos e animais. Ademais, registrou-se o tipo de estudo e o delineamento metodológico adotados nesta tese.

O quinto capítulo, “Algumas dimensões da Ciência”, teve como objetivo apresentar uma breve introdução sobre algumas dimensões da Ciência e analisar os fragmentos (diálogo, narração, fala ou a descrição de uma cena) dos filmes relacionados aos seguintes aspectos: a) Características da Ciência, b) Ciência e o Tempo, c) Ciência e as questões morais, d) Ciência e alguns limites e) Ciência e os aspectos econômicos, f) Ciência e Deus, g) Os responsáveis pelo processo de fazer Ciência: cientista, gênio, pesquisador; e, por fim, refletir sobre os responsáveis pelo processo de fazer Ciência à luz dos filmes *Quase Deuses* e *A História de Louis Pasteur*.

No sexto capítulo, “Operacionalização da Ciência”, o objetivo foi apresentar os conceitos, as etapas e os tipos de pesquisa para a operacionalização do processo de fazer Ciência, analisar as pesquisas ilustradas nos filmes com base nas tabelas de classificação de áreas de conhecimento da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), e, por fim, simular, a partir dos dados dos filmes, o preenchimento de alguns itens exigidos no registro de protocolos de pesquisa na Plataforma Brasil.

Já no sétimo capítulo, “Experimentos animais e a Ética em Pesquisa pela ótica de filmes”, o intuito foi refletir sobre os aspectos econômicos, éticos, normativos, políticos, socioculturais e técnicos que envolvem a experimentação animal; identificar como a experimentação animal é abordada nos filmes, a partir dos fragmentos (diálogo, narração, fala ou a descrição de uma cena) da obra; e, sugerir um plano de atividades intercalando as discussões teóricas sobre a experimentação animal com os fragmentos (diálogo, narração, fala ou a descrição de uma cena) das obras fílmicas.

No oitavo capítulo, a finalidade foi expor um panorama teórico e histórico da ética em pesquisa envolvendo seres humanos, isto é, das obrigações morais que regem e perpassam as práticas de pesquisa nas diferentes áreas do conhecimento, bem como analisar os fragmentos dos filmes (diálogo, narração, fala ou a descrição de uma cena) com intuito de identificar os seguintes aspectos do campo da ética em pesquisa envolvendo seres humanos: A história da ética em pesquisa envolvendo seres humanos; Arcabouço normativo e legal para pesquisas com seres humanos e o sistema de regulação e revisão dos protocolos de pesquisa; Método e metodologias científicas e as questões éticas; Populações vulneráveis, autonomia dos sujeitos de pesquisa e o consentimento livre e esclarecido; Participantes, recrutamento e pagamentos; Conflitos de interesse; Riscos e benefícios da pesquisa; Obrigações pós-pesquisa e resultados dos estudos; Integridade em pesquisa.

Estruturalmente nesta tese, os capítulos apresentam as análises, as discussões e/ou as conclusões das temáticas analisadas nas respectivas seções, assim como as referências bibliográficas. Por fim, destaca-se que no nono capítulo denominado “Considerações Finais - metodologias do processo ensino-aprendizagem com o uso do cinema”, com referência aos capítulos anteriores que abordaram e analisaram a temática “ciência, pesquisa e ética”, foram ilustradas as metodologias de ensinagem com utilização do cinema.

## **REFERÊNCIAS**

1. Anastasiou LGC, Alves LP. Estratégias de Ensino. [artigo na Internet]; [s.d.] Acesso em 23 abr. 2014. Disponível em: <http://pt.slideshare.net/PROIDDBahiana/estrategias-deensinagemleaanastasiou>
2. Lolas F. Bioética. O que é, como se faz. 2a ed. São Paulo: Edições Loyola; 2005. [Trad. Bioética – el diálogo moral em las ciencias de la vida. Santiago (Chile): Editorial Universitária; 1998].
3. Diniz D, Guilhem D. O que é Bioética. São Paulo: Brasiliense; 2002. (Coleção Primeiros Passos). .

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar como os filmes comerciais abordam a temática da Ciência, da pesquisa e das condutas éticas nas investigações que envolvem seres humanos e animais, com vistas a utilizá-los como recursos didáticos no processo ensino-aprendizagem.

#### 2.1.1 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos foram agrupados por capítulo:

**2.1.1.1** Apresentar um panorama sobre a utilização do cinema como recurso didático;

**2.1.1.2** Apresentar os desafios metodológicos do uso do cinema como dado para analisar os aspectos relacionados à Ciência, à pesquisa e às condutas éticas nas investigações que envolvem seres humanos e animais;

**2.1.1.3** Apresentar uma breve introdução sobre algumas dimensões da Ciência; Analisar os fragmentos (diálogo, narração, fala ou a descrição de uma cena) dos filmes relacionados aos seguintes aspectos: a) Características da Ciência, b) Ciência e o Tempo, c) Ciência e as questões morais, d) Ciência e alguns limites, e) Ciência e os aspectos econômicos, f) Ciência e Deus, g) Os responsáveis pelo processo de fazer Ciência: cientista, gênio, pesquisador; Refletir sobre os responsáveis pelo processo de fazer Ciência à luz dos filmes *Quase Deuses* e *A História de Louis Pasteur*;

**2.1.1.4** Apresentar os conceitos, as etapas e os tipos de pesquisa para a operacionalização do processo de fazer Ciência; Analisar as pesquisas ilustradas nos filmes com base nas tabelas de classificação de áreas de conhecimento da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq); Simular, a partir dos dados dos filmes, o preenchimento de alguns itens exigidos no registro de protocolos de pesquisa na Plataforma Brasil;

**2.1.1.5** Refletir sobre os aspectos econômicos, éticos, normativos, políticos, socioculturais e técnicos que envolvem a experimentação animal; Identificar como a experimentação animal é abordada nos filmes, a partir dos fragmentos (diálogo, narração, fala ou a descrição de uma cena) da obra; Sugerir um plano de atividades intercalando as discussões teóricas sobre a experimentação animal com os fragmentos (diálogo, narração, fala ou a descrição de uma cena) das obras fílmicas;

**2.1.1.6** Expor um panorama teórico e histórico da ética em pesquisa envolvendo seres humanos, isto é, das obrigações morais que regem e perpassam as práticas de pesquisa nas diferentes áreas do conhecimento; Analisar os fragmentos dos filmes (diálogo, narração, fala ou a descrição de uma cena) com o intuito de identificar os seguintes aspectos do campo da Ética em Pesquisa que envolve seres humanos: A história da Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos; Arcabouço normativo e legal para pesquisas com seres humanos e o sistema de regulação e revisão dos protocolos de pesquisa; Método e metodologias científicas e as questões éticas; Populações vulneráveis, autonomia dos sujeitos de pesquisa e o consentimento livre e esclarecido; Participantes, recrutamento e pagamentos; Conflitos de interesse; Riscos e benefícios da pesquisa; Obrigações pós-pesquisa e resultados dos estudos; Integridade em pesquisa.

### **Hipótese (Questão Norteadora)**

O uso do cinema no processo de ensino-aprendizagem é um sistema de comunicação que permite uma percepção rápida das variáveis que permeiam a Ciência, a pesquisa e as condutas éticas no âmbito das investigações que envolvem os seres humanos e os animais.

### 3 O CINEMA COMO RECURSO DIDÁTICO: UMA REVISÃO DA LITERATURA

O objetivo deste capítulo é apresentar um panorama sobre a utilização do cinema como recurso didático.

#### 3.1 CINEMA, PRODUÇÃO DE CONHECIMENTOS E INTERPRETAÇÕES DA REALIDADE

O cinema não se resume ao entretenimento, uma vez que alguns filmes levam o indivíduo a experimentar sensações do real. A esse respeito, Christian Metz afirma que o filme “desencadeia no espectador um processo ao mesmo tempo perceptivo e afetivo de participação”.<sup>1</sup> Ou seja, a percepção da realidade impressa pela imagem gera sentimentos de prazer, sofrimento, alegria, tristeza, repulsa, desejo, saudade, dentre outros não expressos em palavras.

Rosália Duarte,<sup>2</sup> a partir das ideias de Pierre Bourdieu,<sup>3</sup> introduz uma discussão sobre a concepção “competência para ver” - definida como um ato socialmente legítimo de analisar e captar as histórias apresentadas em linguagem cinematográfica. Tal competência é heterogênea e está diretamente relacionada ao contexto social e cultural em que os indivíduos estão inseridos, como por exemplo, o ambiente escolar, o núcleo familiar, o espaço de entretenimento e de acesso à arte ou mídia. Ou seja, esta “competência para ver” bourdiana é intrínseca aos indivíduos, a qual justifica as diversas percepções sobre um filme.<sup>2 3</sup>

Segundo Duarte, a escolha e a admiração cinematográfica dos indivíduos se configuram como uma prática social que delinea os respectivos perfis em decorrência de sua natureza construtiva. Contemplando essa ideia, a autora afirma que em uma sociedade como a atual, na qual há uma centralidade dos recursos audiovisuais, torna-se essencial o domínio da linguagem cinematográfica, pois ela é o passaporte de interação entre os diferentes campos sociais, já que permite a rápida apreensão de diferentes conhecimentos por indivíduos com valores socioculturais distintos.<sup>2</sup>

Ainda nessa lógica analítica, atenta à formação cultural e educacional dos indivíduos, Duarte reconhece que assistir a filmes é uma prática social tão relevante, quanto a leitura de obras filosóficas, sociológicas, literárias, referenciadas

socialmente como básicas para a formação.<sup>2</sup> A propósito, esta autora relembra que desde o início do século XX, nos Estados Unidos da América (EUA), podem ser identificados movimentos reivindicatórios para que o cinema recebesse o mesmo *status* cultural das demais artes. Fato este que, ao longo dos anos, agregou valor cultural e social ao cinema em diversos países europeus, em especial na França, onde é apreciado como uma estratégia política de manutenção do patrimônio cultural da língua francesa e de outros elementos que compõem o arcabouço cultural da nação.<sup>2</sup>

Nesse sentido, afirma-se que as imagens cinematográficas, acessíveis à maioria dos indivíduos desse século, norteiam as percepções sobre a realidade. O contato com o cinema aguça o imaginário das pessoas e traz à tona “sentimentos contraditórios e constrangimentos íntimos” acerca dos fatos históricos que nos são repassados formalmente no meio acadêmico, conforme grifa Duarte.<sup>2</sup> Para ilustrar esse argumento, a autora sublinha que muitas das concepções sobre o amor romântico veiculadas no contexto sociocultural vigente têm como referência as histórias retratadas em filmes e que são introjetadas pelo espectador como representações fidedignas dos sentimentos e dos papéis socialmente construídos. Outro exemplo é o fato de o cinema delinear o espaço privado do contexto escolar, a partir de concepções idealizadas e conservadoras em que os professores são retratados como missionários de dedicação sacerdotal e os currículos escolares ilustrados em descompasso com a realidade.<sup>2</sup>

Dione Oliveira Moura assinala que, em virtude de o cinema reproduzir as diferentes e mais profundas nuances do dia a dia da sociedade e, conseqüentemente, dos conflitos individuais emergentes no âmbito da vida social, lhe é atribuído o papel de propulsor, desconstrutor e legitimador de conhecimentos, atitudes e valores.<sup>4</sup> Dessa forma, o cinema, como mecanismo fabuloso de criação do imaginário social, representa uma ponte entre a realidade e as imagens refletidas na tela, embora tenha dois desafios, a saber: o “silêncio de sentidos” - conteúdos não abordados, como por exemplo, a ausência de personagens com determinadas características, de situações e práticas culturais peculiares; e, a “polissemia discursiva”, que pode ser compreendida como a pluralidade de representações artísticas, multiculturais, valorativas e de interação.<sup>4</sup>

Moura ainda lembra que o cinema comercial também é marcado pelo “silêncio dos sentidos” e “polissemia discursiva”, em decorrência do processo industrial e



mercantil que envolve a produção e distribuição cinematográfica. Fato este que deve ser vinculado ao processo de análise do cinema, uma vez que possibilita definir a produção simbólica de uma época, de um grupo, de uma função social, bem como do paradigma sociocultural vigente.<sup>4</sup> Além disso, esse âmbito incita questionamentos sobre o que Metz denomina de “domínio fílmico” – por exemplo, a identificação e assimilação dos fatores implícitos que justificam o grande público em determinadas obras cinematográficas.<sup>1</sup>

Seguindo o mesmo raciocínio, Malu Fontes, citando Emmanuelle Toulet, aponta o caráter paradidático do cinema, em seu sentido mais amplo – do espectro da influente indústria cultural e da comunicação de massa.<sup>5 6</sup> Fontes registra, ainda, o uso diversificado do cinema em questão de público-alvo e da temática a ser abordada, com ênfase nos dilemas incitados pelos conflitos morais em lócus sociais marcados por “noções de intolerância e alteridade, bem como pela necessidade premente de contemplação e inclusão do outro e de seus interesses”.<sup>5</sup> Isto é, noções que caracterizam a impossibilidade de dialogar e coexistir em um espaço marcado pela diversidade sociocultural e moral.

Para Tomás Domingo Moratalla, o cinema é capaz de redirecionar o olhar das pessoas sobre o mundo.<sup>7</sup> Para tanto, o autor cita Lipovetsky e Serroy que assinalam que nas sociedades modernas o indivíduo acaba vivendo o mundo como se este fosse um filme, uma vez que o cinema cria óculos inconscientes com os quais se vê ou vive a realidade. Assim, concluem que o cinema tem se tornado um educador da maneira global de observar as diversas facetas da vida contemporânea.<sup>7 8</sup>

Moratalla afirma que o cinema é filosófico, ético e bioético, e é também um instrumento capaz de explorar os diferentes aspectos da vida humana.<sup>7</sup> O cinema é uma gama de experiências, inclusive de situações impossíveis. Isto é, o que não se pode viver, talvez seja possível experimentar pela lente do cinema. Contudo, tal compreensão só se tornará possível pelo entendimento da dupla dimensão do cinema – entretenimento e aprendizagem. De igual maneira, o autor ratifica que o cinema permite captar a diversidade de pontos de vista, ou seja, a alteridade de perspectivas que incitam um leque de interpretações a partir de determinadas ideias e crenças.<sup>7</sup> As possibilidades de análise do concreto, do particular e do mundo em geral, abertas pelo cinema, podem ser consideradas uma forma opositiva ao esquadramento da Ciência, bem como a ideia de supremacia da mesma sobre a

imaginação. Assim, nesta perspectiva, o cinema torna-se uma fonte legítima de produção de conhecimento.

Evidencia-se que o cinema apresenta como essência a imaginação, o que não quer dizer que não seja real, ou ainda uma forma derivada e secundária de conhecimento. Para além dessa concepção, Moratalla afirma:<sup>7</sup>

pues es un modo de realidad, que envuelve a otros modos, y más que como percepción que se diluye entendería la imagen (la imaginación) como sentido que emerge; además, el cine herda la forma narrativa, es narración, aunque como otras formas narrativas, la novela por ejemplo, viva de honrar e cuestionar el mismo paradigma narrativo (Moratalla, 2010, p.20).

Em outras palavras, as premissas do autor centralizam-se na importância dos elementos imaginativos e narrativos para a compreensão do fenômeno do cinema.

O elemento imaginação retoma a definição de imagem, derivada do latim, “imago”, apresentada por Iluska Coutinho.<sup>9</sup> A saber: é “toda e qualquer visualização gerada pelo ser humano, seja em forma de objeto, de obra de arte, de registro fotomecânico, de construção pictórica (pintura, desenho, gravura) ou até de pensamento”. Logo, a apreensão da imagem que se mostra a si mesmo, revela, enfim, o que é trazido à luz e desvelado, bem como um enunciado para além de uma palavra, conforme os termos de Mertz.<sup>1</sup> Em consonância, Coutinho acentua que a capacidade das imagens em transmitir uma mensagem é o fator principal a ser analisado em uma proposta metodológica. Isto é, a prática de identificar o que as imagens querem que os espectadores compreendam, sem desconsiderar que os produtores possam ter atribuído algum significado no processo de finalização das mesmas, antes da exibição.<sup>9</sup>

Tânia Clemente de Souza destaca que, no cinema, a imagem é utilizada na íntegra como imagem, motivo pelo qual afirma que a ficção é inerente ao cinema.<sup>10</sup> Todavia, Marciano Lopes e Silva lembra que o grande risco de esquecer as características inerentes à linguagem cinematográfica é o de legitimar as imagens como representações fiéis da realidade e, conseqüentemente, de afirmar que as narrativas são projeções factíveis e verdadeiras do universo real.<sup>11</sup> Porém, Metz lembra que o convencimento de que se está retratando um acontecimento real é o que torna uma obra fílmica fantástica - “senão, é apenas ridícula”.<sup>1</sup>

### 3.2 O CINEMA COMO INSTRUMENTO DIDÁTICO, PEDAGÓGICO E DE PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO

Bernardo Jeferson Oliveira, na apresentação do livro “História da Ciência no Cinema”, reflete sobre o cinema como um instrumento científico que contribui para a disseminação dos avanços da Ciência, para além de outras possibilidades.<sup>12</sup> Segundo Oliveira<sup>12</sup>

enquanto aparato tecnológico, o cinema encarnou a modernidade através da velocidade, dos efeitos especiais, da urbanidade e multidão de consumidores. Mas, ele significou também, um meio extraordinário de circulação do conhecimento, de experiências e valores culturais (Oliveira, 2005, p.8).

Para o autor, esse processo foi fomentado pelos vários gêneros cinematográficos – documentários, ficções científicas, comédias, dramas e outros – que trouxeram representações da interseção da Ciência em nossa cultura.<sup>12</sup>

Já no artigo “Cinema e imaginário científico”, Oliveira enfoca as semelhanças que atrelam a Ciência e o cinema ao descrever a utilização de filmes como mecanismo de apreciação, recurso didático de educação científica e, principalmente, como forma de produção e reprodução da concepção social acerca da Ciência. Tendo esse quadro como ponto de partida, o autor levanta o pressuposto que a força das imagens leva os telespectadores a ignorarem os filmes apenas como resultado de um processo de montagem e a aceitá-lo como modelo representativo da realidade.<sup>13</sup> Em outras palavras, como retratos legítimos de fatos históricos, inclusive aqueles que registraram os avanços científicos e tecnológicos.

Além desse aspecto, Oliveira destaca que o cinema emerge como poderoso instrumento de divulgação do conhecimento científico produzido pelas mais distintas culturas, porém, não exclusivamente, por meio dos documentários, mas também dos seguintes gêneros: ficção científica, drama, comédia, dentre outros.<sup>13</sup> Característica que imprime aos filmes o caráter didático a ser analisado em sala de aula para compreensão das nuances culturais e da historicidade, verdadeira ou imaginária, da Ciência, muitas vezes ignoradas fora dos centros de estudos. Como ilustração desse pressuposto, o autor cita:<sup>13</sup>

as experiências vivenciadas nos filmes acabam compondo boa parte do arsenal simbólico, através do qual a opinião pública passa a

vislumbrar o alcance dos empreendimentos científicos e tecnológicos. Um exemplo caricato é o título da mostra de cinema que o Centro de Astrofísica da Harvard University, ninho de vários cientistas laureados, mantém há algum tempo: 'Tudo que aprendi sobre ciência foi pelos filmes' (Oliveira, 2006, p.135).

Logo, Oliveira evidencia a centralidade do cinema como instrumento essencial no processo ensino-aprendizagem da história da Ciência. Ademais, buscando legitimar sua premissa sobre a importância do cinema para o entendimento da história da Ciência, Oliveira, bem como Dirce Guilhem, Debora Diniz e Fábio Zicker citam o suplemento “Ciência para todos”, do jornal “A manhã”, publicado no ano de 1948, período pós-guerra, que tinha a seção “Cinema educativo.”<sup>14</sup> Tal suplemento foi amplamente analisado na tese “Ciência na Imprensa Brasileira no Pós-Guerra: O Caso do Suplemento 'Ciência para todos' (1948-1953)”, defendida em 2005, por Bernardo Esteves Gonçalves da Costa.<sup>15</sup>

Segundo o estudo de Costa, a seção “Cinema educativo”, bastante representativa no contexto do suplemento, tinha a finalidade de disseminar o desenvolvimento científico, em particular no Brasil, a partir do cinema, como instrumento de ensino.<sup>15</sup> Conforme o autor, a proposta do suplemento estava em consonância com o então Instituto Nacional do Cinema Educativo, criado em 1936, que tinha como objetivo produzir obras cinematográficas sobre temas relacionados à Ciência, à tecnologia e à educação para uso escolar.<sup>15</sup> Para ilustrar a relevância do “Cinema educativo”, Costa cita a fala do primeiro editor titular da seção, José Orlando Loponte, o qual salienta, dentre outras questões, que “[...] o cinema [é] um esplêndido veículo audiovisual da educação da mocidade, despertando-lhe a assimilação rápida e segura de todos os conhecimentos indispensáveis à formação de uma sólida cultura.”<sup>15</sup> <sup>16</sup> O então editor reconhece o poder do cinema como motivacional para jovens estudantes, bem como de disseminador e, ao mesmo tempo, potencializador de conhecimentos relevantes para a estruturação de uma base cultural.

Uma questão importante observada por Costa é que o suplemento “Ciência para todos”, com o passar das edições, abriu mais espaço para a seção “Cinema educativo”, que além de ser composta por conteúdos pertinentes, também trazia lembretes dos convites das sessões de cinema que eles realizavam, uma vez por mês, no auditório da Associação Brasileira de Imprensa (ABI) e, posteriormente, nas instalações do Ministério da Educação, com o suporte da Embaixada Norte-

Americana.<sup>15</sup> Além disso, o estudo de Costa também descreve que Fritz De Lauro, substituto de Loponte na coordenação da seção “Cinema Educativo”, também tinha a preocupação de orientar os professores sobre os cuidados pedagógicos no processo de ensino-aprendizagem com a utilização de filmes:<sup>15 17</sup>

O ideal é apresentar o filme no decurso da aula, no momento em que a do assunto o reclamar [...] a projeção deve ser de curta duração, muitas vezes com paradas por solicitação dos alunos, sendo por isso preferível em certos casos projetar-se apenas determinado trecho do filme [...] (De Lauro, 1950: 4 apud) 15

Todavia, segundo o estudo de Costa, De Lauro, grande entusiasta da inserção do cinema no cotidiano escolar, foi um dos críticos da morosidade da renovação dos métodos de ensino e da dificuldade de aquisição de equipamentos audiovisuais. Na época, projetores importados. Com destaque para a carta aberta que De Lauro enviou ao então ministro da educação, em 1951, com marcantes críticas ao governo por desconsiderar a relevância do cinema no âmbito escolar.<sup>15</sup>

Na contemporaneidade, Fontes lembra que o uso das narrativas cinematográficas ainda é tímido e não explora plenamente o potencial didático do instrumento de ensino-aprendizagem. Fato este que, talvez, possa ser justificado pela precariedade da infraestrutura das escolas públicas, da deficiência do ensino e qualificação docente.<sup>5</sup> Todavia, esforços devem ser considerados, pois a articulação entre os saberes que perpassam o cotidiano e os conteúdos pedagógicos certamente agregarão valores e poder crítico ao processo de aprendizagem, uma vez que o cinema possibilita a aproximação dos telespectadores – por exemplo, docentes e discentes, de distintas situações permeadas por dilemas éticos e morais.<sup>5</sup>

Particularmente, em sua análise, Fontes aborda o uso do cinema no ensino da ética em pesquisa e afirma que:<sup>5</sup>

ao contrário do que se pensa, embora não haja uma grande profusão de filmes que ilustrem questões éticas e bioéticas relacionáveis à pesquisa médico-científica envolvendo seres humanos, são praticamente ilimitáveis os recursos permitidos pela indústria cinematográfica para abordar esses assuntos de modo direto ou transversal, ou seja, pelos aspectos nos quais os equívocos éticos são evidentes (Fontes, 2007, p. 53-54).

Evidências estas que a autora remete às resoluções, diretrizes e normas nacionais e internacionais que preconizam sobre as questões éticas que envolvem o uso de humanos e não humanos em pesquisa, assim como aos limites do desenvolvimento científico e tecnológico. Para tanto, Fontes enfatiza que narrativas cinematográficas podem ser utilizadas de diferentes maneiras para dar ênfase aos equívocos éticos presentes no exercício científico, às quais o roteiro do filme se propôs.<sup>5</sup>

Tendo em vista essas discussões sobre ética em pesquisa, foca-se, a partir da tese de Costa, em dois artigos sobre eugenia no contexto histórico do Holocausto, de autoria de Oswaldo Frota-Pessoa, publicados no suplemento “Ciência para todos”.<sup>15</sup> Segundo observações de Costa, nesses artigos, Frota-Pessoa referenciando os estudos pioneiros sobre eugenia de Francis Galton, primo de Charles Darwin, criticou duramente os experimentos científicos desenvolvidos com essa finalidade na Alemanha nazista.<sup>15 18</sup> Acredita-se que a publicação dessa temática no contexto pós-guerra possibilitou aos leitores uma maior compreensão das atrocidades que tinham sido cometidas em nome do desenvolvimento científico e tecnológico e de um ideal errôneo de supremacia racial, as quais foram posteriormente representadas no cinema - por exemplo, no filme de Stanley Kramer, *O Julgamento de Nuremberg*, lançado em 1961.<sup>15</sup>

Aliás, Fontes notifica que os campos da biotecnologia e da medicina interventiva, por suas características, são extensamente abordados nos cinema, em especial nas obras classificadas no gênero ficção científica.<sup>5</sup> Tal dado justifica-se pelo gênero ter como propriedade de criação a possibilidade de retratar situações imaginárias em relação ao mundo concreto, tais como as inovações vinculadas ao desenvolvimento, as ações interventivas no processo saúde-doença, os mecanismos de desaceleração do envelhecimento natural, as novas tecnologias reprodutivas e o controle sobre o sequenciamento genético do DNA, dentre outras. Por outro lado, o cinema narra situações de insucesso sobre essas inovações criadas na ficção, as quais incitam a hipótese sobre a necessidade de as imagens também reafirmarem os limites da Ciência e, conseqüentemente, do poder de intervenção do homem sobre os processos biológicos, psicológicos, sociais e culturais. Além disso, assinala-se que, na maioria das vezes, inicialmente, o roteiro tem como propósito o entretenimento e não a finalidade de abordar questões tão complexas como as incitadas no campo da Ciência, da pesquisa, da ética e da

bioética. Logo, o diferencial para tornar um filme como ferramenta educativa está diretamente relacionado ao conhecimento prévio da temática por parte dos responsáveis pela atividade – docentes, discentes.

Cristina Buzzo, em 1995, defendeu a tese “O cinema na escola: o professor, um espectador”, cujo objetivo foi, a partir da metodologia de entrevistas, analisar a relação entre os professores e o fazer cinematográfico na prática pedagógica.<sup>19</sup> Segundo a autora

é desejável a presença de um elemento estranho à escola, perturbador da normalidade e, portanto, não satisfatoriamente adaptável às técnicas de ensino convencionais. Este é o papel que o cinema acaba representando na sala de aula (Buzzo, 1995, p. 125).

Entende-se, a partir de Buzzo, que o cinema é perturbador pelos seguintes pontos: desafios postos à prática de ensino, já que incita a necessidade de inovação da prática pedagógica adequada à especificidade e à realidade dos alunos; pela não definição e legitimidade do uso do cinema em sala de aula; lacuna na formação dos professores no que tange aos conhecimentos sobre a linguagem cinematográfica e audiovisual; redução do uso de filme como material didático, sendo na maioria das vezes apenas utilizado para substituir a explicação de um conteúdo, entreter os alunos mais displicentes ou somente para cumprir a quantidade de horas exigidas no currículo escolar.<sup>19</sup>

A utilização do cinema como instrumento didático nas mais diversas disciplinas escolares possibilita introduzir representações de culturas, de contextos socioeconômicos de determinadas localidades, expressar modalidades de lazer e prazer, manifestar ideologias, reproduzir valores sociais dentre outras dimensões. Para a efetividade do uso do cinema, Marcos Napolitano aponta algumas questões a serem levadas em consideração, tais como: a disponibilidade do professor, independentemente de ele ser um especialista cinematográfico; a necessidade de planejamento das ações para se adequar ao perfil dos alunos (idade, nível de conhecimento etc.); os desafios de inserir no contexto escolar – tradicional ou renovado – o cinema como uma linguagem educativa.<sup>20</sup> Para ilustrar esse contexto vigente, o autor rememora a seguinte passagem: “o cinema pode ser considerado uma 'nova' linguagem centenária, pois apesar de haver completado cem anos em 1995, a escola o descobriu tardiamente”. Porém, este marcador temporal não descarta que o cinema já tenha sido, mesmo que indiretamente, usado como

elemento educativo, isto é, perpassando a ideação de um projeto artístico, cultural e de mercado.<sup>20</sup>

De acordo com Edileuza Penha de Souza, é inegável a validade do cinema como recurso didático, seja na sala de aula, como nos mais distintos lugares.<sup>21</sup> Torna-se notório o papel do cinema como veículo socializante e socializador, se for observada a característica de incitar a busca de conhecimentos teóricos, interpelações sociopolíticas e de agregador de valor cultural.<sup>21</sup> Assim, compreende-se que em sala de aula, lócus de conhecimento, o cinema torna-se uma ferramenta poderosa de produção e reprodução de saberes, valores, crenças, ideologias e críticas que nortearão as ações dos indivíduos para si e nas diferentes esferas de interação em sociedade.

Em consonância com essas ideias, Moratalla relembra que o cinema também é um valioso laboratório moral e, respectivamente, de deliberação e promotor do desenvolvimento da habilidade de julgamentos sobre determinadas situações.<sup>7</sup> Deliberações essas que deverão perpassar o exercício de uma razão linear, dedutiva e argumentativa e contemplar aspectos subjetivos como a imaginação, o sentimento, a intuição. Quer dizer, espera-se a instigação de hábitos mentais mais imaginativos e criativos.<sup>7</sup>

Todavia, a proposta de Moratalla não visa desconsiderar a faculdade racional de interpretação das narrativas apresentadas no cinema, mas sim lembrar que há uma pluralidade de hábitos mentais para a análise e síntese de uma narrativa.<sup>7</sup> Em outras palavras, afirma-se que a preocupação do autor é esclarecer que as proposições teóricas e científicas podem ser validadas ou não, e o que o cinema, ou melhor, o que ele se propõe a transmitir faz parte dessa maneira de pensar, desta lógica mental. Além disso, de maneira provocadora, Moratalla contesta que se tem muito entendimento sobre racionalização lógica e científica, mas existe uma grande lacuna de conhecimento sobre as habilidades que envolvem o pensamento narrativo e as particularidades do cinema.<sup>7</sup>

Para Napolitano, na maioria das vezes, o filme histórico transpõe mais especificidades da sociedade vigente que o produziu do que sobre os fatos do passado que ele se propôs a retratar.<sup>20</sup> O que pode ser considerado um risco com dois tipos de problemas para o professor, a saber: anacronismo e a impressão que a narrativa e imagem fílmica sejam aceitas como verdade absoluta em questão de tempo, espaço e fatos. O que implica no fato de que seja desconsiderada a



característica de consumo que envolve o filme, bem como a preocupação do mundo cinematográfico para que ele conquiste determinado número de espectadores. Para tanto, o professor deve ficar atento, antes e depois da exibição do filme, à transposição da verdade histórica para a ficção, tendo em vista o objetivo pedagógico da atividade.<sup>20</sup>

Na mesma linha analítica, Penha de Souza,<sup>21</sup> na apresentação do livro “Negritude, Cinema e Educação: caminhos para a implementação da Lei 10.639/2003”, cita o pensamento de Pier Paolo Pasolini,<sup>22</sup> na obra “Empirismo Hereje”, sobre o uso do cinema no âmbito escolar. “O cinema não evoca a realidade como a língua da literatura; não copia a realidade como a pintura; não imita a realidade como o teatro. O cinema reproduz a realidade: imagem e som!...” Também seguindo a mesma premissa, Antonio Carlos Gil realça que os recursos tecnológicos não comutam a realidade, pois esta tem características e organização próprias que a impedem de ser compreendida e apreendida didaticamente pelos estudantes.<sup>23</sup> Já Moratalla destaca que os filmes em ampla abrangência podem ser considerados meios de representação do mundo.<sup>7</sup> Assim, as imagens cinematográficas, geralmente didaticamente estruturadas, trazem representações sobre contextos restritos – por exemplo: o processo de fazer Ciência.

Considerando todas essas reflexões sobre o uso do cinema, introduzem-se as ideias de Gil, apresentadas na obra “Didática do Ensino Superior”.<sup>23</sup> Em particular, o capítulo sobre a utilização de recursos tecnológicos, incita questionamentos sobre a predominância do verbalismo e de discursos longos no processo de transmissão de conhecimento por parte dos professores, contudo, sem excluir a importância das aulas expositivas. Apesar desse contexto, o autor afirma que alguns professores passaram a adotar recursos audiovisuais para facilitar a aprendizagem no Ensino Superior, tais como programas de computadores, músicas, filmes, slides, cartazes publicitários, fotos, programas de televisão, dentre outros. Diversos e ricos estímulos perceptivos que estão presentes no mundo exterior, com os quais os estudantes interagem diariamente, com predominância dos meios de comunicação em massa.<sup>23</sup> Em referência ao que se denomina comunicação em massa – televisão, rádio e as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), Napolitano registra que ela já foi denominada como “mídia educação”. Isto é, terminologias diferentes, mas com a mesma finalidade didática.<sup>20</sup>

### 3.3 CINEMA EM SALA DE AULA: METODOLOGIAS DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

O processo de retenção do conteúdo transmitido pelos professores e a habilidade de reprodução desses conhecimentos pelos alunos são inerentes e, ao mesmo tempo, desafiantes na prática de ensino. Segundo Gil, os recursos tecnológicos emergem como fundamentais para efetivação de uma aprendizagem sedimentada. Porém, não se trata meramente da utilização de um recurso tecnológico sem objetivo pedagógico previamente definido e entrelaçado ao conteúdo disciplinar.<sup>23</sup> Ou seja, o uso de recursos tecnológicos requerem cuidados para que eles não se limitem a ser um instrumento para que as aulas sejam mais simples ou atraentes, conforme lembra Gil

se o professor estiver interessado não apenas em simplificar o seu trabalho e em agradar os estudantes, mas também em favorecer sua aprendizagem, deverá analisar cuidadosamente as vantagens e limitações dos recursos tecnológicos antes de se decidir pela sua utilização (Gil, 2010, p. 223).

Nesse sentido, Napolitano grifa que cabe ao professor articular o currículo e/ou conteúdo ao filme que será exibido e, principalmente, atuar como mediador entre a obra e os alunos.<sup>20</sup>

Sobre essa importância do planejamento do uso do cinema como instrumento didático, Duarte descreve tópicos a serem seguidos para o sucesso da atividade. São eles: conhecer o filme – assistir, pesquisar detalhes sobre a obra cinematográfica, identificar outros filmes do mesmo gênero e elaborar um roteiro de discussão com questões relevantes.<sup>2</sup> Aliás, no que tange à etapa de planejamento e o uso de roteiros, Guilhem, Diniz e Zicker, no livro “Pelas lentes do cinema: bioética e ética em pesquisa”, apresentam um roteiro sobre a condução de filmes e documentários em sala de aula, com alguns passos para nortear, especialmente, os educadores que não têm experiência com a utilização de filme em sala de aula.<sup>14</sup> Um fator positivo deste roteiro é o fato de ele incitar o processo dialogal entre o professor – responsável por conduzir as etapas e garantir a efetivação do objetivo pedagógico previamente acordado – e os alunos – principais receptores e

compartilhadores dos conhecimentos que serão elencados na aula a partir da exibição do filme.

Na obra *Bioética y Cine: de la narración a la deliberación*, Moratalla apresenta um método semelhante ao proposto anteriormente por Guilhem, Diniz e Zicker, no qual divide o exercício em três momentos:<sup>7 14</sup> a) antes de ver o filme – momento de apresentação do tema de reflexão e, posteriormente, de incentivar os alunos a falarem sobre suas experiências e valores em relação ao que será analisado; b) durante o filme – etapa importante que exige que o professor perceba a assimilação do processo ensino-aprendizagem, ou seja, identifique se os alunos foram devidamente motivados a conhecer o filme e, conseqüentemente, se eles se interessaram pelo assunto; e, após a exibição do filme – etapa que visa à articulação da experiência do aluno, conteúdo previamente apresentado e a história retratada no filme. Moratalla lembra que nesta etapa o professor deverá utilizar-se de suas habilidades para introduzir adequadamente as premissas bioéticas e as experiências retratadas nas fases anteriores.<sup>7</sup>

Napolitano também registra em seu livro a importância do planejamento da atividade e dos procedimentos básicos para o uso do cinema em sala de aula.<sup>20</sup> Como proposta, esse autor sugere a sistematização e a coerência no processo de articulação dos filmes entre si, em particular quando o objetivo pedagógico for o uso do filme como linguagem e fonte de produção do conhecimento, isto é, para além de instigador de discussões. Na etapa de planejamento, julga quatro pontos como essenciais, a saber: a eletividade de filmes que atendam à finalidade da disciplina; a avaliação do *status quo* que o filme tem no âmbito cinematográfico; a adequação da atividade ao nível de informações cinematográficas dos envolvidos; as opções de gênero fílmico dos alunos.<sup>20</sup>

Um dos diferenciais da proposta de Napolitano é a determinação de que os alunos assistam ao filme inteiro em um horário alternativo ao da aula, tendo em vista que a maioria possui aparelho de DVD em casa, ou outra forma de acesso às obras cinematográficas.<sup>20</sup> Ou seja, o autor visa fugir das atividades que seguem as etapas de exibir o filme na sala de aula, seguido de discussões ou trabalhos teóricos sobre o conteúdo. Para tal, faz algumas ressalvas, a saber: cabe ao professor verificar o acesso dos alunos aos filmes antes de determinar que eles assistam em um horário fora da sala de aula, pois caso identifique que a obra é inacessível, terá que exibi-lo

no período de aula, agendar um momento oportuno com os alunos ou selecionar trechos estratégicos que possibilitem a compreensão do cerne da história.<sup>20</sup>

Outra característica da proposta de Napolitano, semelhante à de Guilhem, Diniz, Zicker e também de Moratalla, para a efetivação da atividade, é a estruturação imprescindível de um roteiro de análise do filme para nortear a apreensão e a introjeção do conteúdo e, principalmente, atingir a proposta pedagógica.<sup>14 20 7</sup> Em sua proposta o autor esclarece que o roteiro pode ser dividido em dois momentos: informativo, para incentivar que os alunos busquem dados sobre os filmes e, posteriormente, interpretativo, visando organizar as ideias centrais identificadas na narrativa fílmica e que estão articuladas com o conteúdo da disciplina ou meta da atividade. Neste segundo momento, o roteiro prévio de análise a ser adotado poderá conter questões assertivas ou interrogativas para direcionar a assimilação dos alunos aos determinantes fundamentais do filme e, sobretudo, do objetivo pedagógico.<sup>20</sup> No que tange à abordagem do cinema em sala de aula, Napolitano aponta três elementos presentes nos filmes: conteúdo, linguagem e técnica. No que se refere ao conteúdo, o autor considera duas formas de abordagem, a saber: 1. análises e discussões dos valores morais, crenças e ideologias presentes no roteiro e nas falas e ações dos personagens do filme; e, 2. a utilização do filme como texto-gerador, isto é, como mecanismo para incitar a produção de conhecimento sobre determinados temas e questões, conforme exemplifica, “políticos, morais, ideológicos, existenciais, históricos etc.”<sup>20</sup>

Partindo da abordagem do elemento linguagem presente no filme, segundo Napolitano, o objetivo é o treino do olhar cinematográfico, da análise estrutural e holística. Assim como na abordagem de conteúdo, o autor a divide em duas formas: 1. educar o olhar do espectador para além do tema, do conteúdo, do roteiro e da representação. Ou seja, estimular a percepção das narrativas fílmicas e dos processos expressivos que o cinema possui como um modo de linguagem; e, 2. o filme como ponte de interação e desenvolvimento de habilidades com outras linguagens – verbais, gestuais, visuais, escrita.<sup>20</sup>

No que tange a abordagem do cinema em sala de aula a partir da técnica do filme, Napolitano lembra que se trata de uma forma paralela à centralidade do conteúdo e representações do filme.<sup>20</sup> Dessa forma, considera essa abordagem uma inovação a mais para os educadores, pois eles priorizarão as características inerentes aos filmes. Por exemplo, os efeitos visuais e sonoros, o *marketing*, e o

processo de distribuição do filme, a edição e pós-produção, a trilha sonora, a qualidade material da película e do processo de revelação, dentre outras.<sup>20</sup>

No geral, observa-se que os diferentes autores orientam os educadores a terem como foco o objetivo do curso para determinar se usarão ou não algum recurso tecnológico para, em seguida, planejarem as atividades – separar textos correlatos, avaliar o tempo essencial para a realização das ações, checar a disponibilidade de recursos materiais (TV, projetor, DVD, som, telão, computador, dentre outras coisas), conhecer o perfil dos alunos e estabelecer a metodologia avaliativa da atividade. Nessa perspectiva, Duarte enfatiza que os objetivos pedagógicos devem ser norteadores da escolha de conteúdo e da metodologia de abordagem. Para tal, deve-se considerar, entre outras coisas, a “relação professor/aluno, currículo, imagens de professores, prática pedagógica, conflitos etc.”.<sup>2</sup> Em outras palavras, cabe ao professor identificar as relações de poderes e se apoderar dos saberes existentes na sala de aula para instrumentalizar as ações.

A escolha do filme deve ser cautelosa para atingir os objetivos da disciplina. Segundo Duarte, os filmes adotados nas disciplinas são determinados pelo conteúdo programático que se deseja desenvolver, “a partir ou por meio deles”.<sup>2</sup> Ou seja, a motivação primeira não está relacionada ao conhecimento prévio sobre o cinema ou acerca da representação da obra no contexto cinematográfico, mas somente ao valor de uso na prática pedagógica. Os filmes escolhidos a partir dessa perspectiva podem ser inadequados ao perfil da turma, como por exemplo, para ensinar sobre os tipos de solo o professor exhibe “Vidas Secas” – embora a maioria o considere como uma excelente adaptação literária, esse é um filme com narrativas compassadas.<sup>2</sup> Todavia, a autora lembra que os filmes considerados ruins pelos críticos de cinema também podem ser úteis na prática pedagógica e propiciar distintas reflexões sobre crenças, valores, práticas sociais, socialização e sobre a própria vida.

Assim, na tese defendida por Duarte, salienta a importância de ter conhecimento, mesmo que básico, da história e teoria do cinema, tendo em vista o seu uso para fins pedagógicos, afinal, “filmes não são decalques ou ilustrações para 'acoplarmos' aos textos escritos nem, muito menos, um recurso que utilizamos quando não podemos ou não queremos dar aula”.<sup>2</sup> Para a efetivação do uso do cinema em sala de aula como metodologia de ensino e aprendizagem, as universidades e escolas deveriam se adequar e reservar espaços e equipamentos, bem como ter uma videoteca ou laboratório multimídia.

Por essa breve revisão da literatura, pode-se observar que há uma sincronia entre as reflexões e as propostas dos mais distintos autores, bem como a existência de um consenso sobre valor do uso do cinema no processo educativo e, conseqüentemente, da legitimidade de filmes como instrumentos didáticos a ser utilizados nas diferentes áreas do conhecimento e nos diversos lócus de produção de conhecimento. Ademais, constata-se a necessidade de introduzir nos currículos de formação de professores (em todos os níveis – do ensino fundamental à pós-graduação) disciplinas específicas que abordem e ensinem a usar metodologias envolvendo os recursos cinematográficos – da história do cinema à utilização dessas metodologias.

## REFERÊNCIAS

1. Metz C. A significação no cinema. 2ª Ed. São Paulo: Editora Perspectiva; 2010. [Trad. Essais sur la signification au cinema. Paris: Klincksieck; 1968].
2. Duarte R. Cinema e educação. Belo Horizonte: Autêntica; 2009.
3. Bourdieu P. *La Distinction: critique sociale du jugement*. Paris: Les Éditions de Minuit, 1979.
4. Moura DO. O cinema entre o silêncio dos sentidos e a polissemia discursiva. In: Guilhem D, Diniz D, Zicker F. *Pelas lentes do cinema. Bioética e ética em pesquisa*. Brasília: Editora UnB; 2007. p. 33-48.
5. Fontes M. Cinema e Pesquisas com seres humanos: consensos e dissensos éticos Guilhem D, Diniz D, Zicker F. *Pelas lentes do cinema. Bioética e ética em pesquisa*. Brasília: Editora UnB; 2007.p.51-63.
6. Toulett E. O cinema, invenção do século. São Paulo: Objetiva: s/d.
7. Moratalla TD. *Bioética y cine. De la narración a la deliberación*. Madri: Universidad Pontificia Comillas; 2010.
8. Lipovetsky G, Serroy J. *La pantalla global. Cultura mediática y cine em la era hipermoderna*. Barcelona: Anagrama; 2009
9. Coutinho I. Leitura e análise da imagem. In: Duarte J, Barros A. *Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação*. São Paulo: Atlas; 2011. p. 330-344

10. Souza TC. A análise do não verbal e os usos da imagem nos meios de comunicação. Ciberlegenda [Periódicos na Internet]. 2001. [acesso em 12 nov 2013]; Disponível em:  
<http://www.uff.br/ciberlegenda/ojs/index.php/revista/article/viewFile/323/204>
11. Silva LM. Literatura e cinema na sala de Aula: Uma análise da tradução cinematográfica de “O cortiço”. Revista JIOP. [Periódicos na Internet]. 2010. [acesso em 12 out 2013]; 1(1) Disponível em:  
[http://www.dle.uem.br/revista\\_jiop\\_1/artigos/lopes.pdf](http://www.dle.uem.br/revista_jiop_1/artigos/lopes.pdf)
12. Oliveira BJ, org. História da Ciência no cinema. Belo Horizonte: Argumentum; 2005. (Coleção Scientia).
13. Oliveira BJ. Cinema e imaginário científico. Hist. cienc. saude-Manguinhos [Periódico na Internet]. 2006 [acesso em 12 out 2013]; 13(Suppl). Disponível em:  
[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-59702006000500009&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59702006000500009&lng=pt&nrm=iso)
14. Guilhem D, Diniz D, Zicker F. Pelas lentes do cinema. Bioética e ética em pesquisa. Brasília: Editora UnB; 2007.
15. Costa BEG. A ciência na imprensa brasileira no pós-guerra: o caso do suplemento “Ciência para Todos” (1948-1953). Rio de Janeiro. Tese [Mestrado em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia] – Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2005.
16. LOPONTE J. Cinema educativo. 30 mai. 1948. CpT n. 3, p. 4. 17. In: Costa BEG. A ciência na imprensa brasileira no pós-guerra: o caso do suplemento “Ciência para Todos” (1948-1953). Rio de Janeiro. Tese [Mestrado em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia] – Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2005.
17. DE LAURO F. Cinema educativo. 30 abr. 1950. CpT n. 26, p. 4. In: Costa BEG. A ciência na imprensa brasileira no pós-guerra: o caso do suplemento “Ciência para Todos” (1948-1953). Rio de Janeiro. Tese [Mestrado em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia] – Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2005.
18. FROTA-PESSOA O. Artigos. In: Costa BEG. A ciência na imprensa brasileira no pós-guerra: o caso do suplemento “Ciência para Todos” (1948-1953). Rio de Janeiro. Tese [Mestrado em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia] – Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2005.
19. Buzzo C. O cinema na escola: o professor, um espectador. Campinas. Tese [Doutorado em Educação] – Universidade de Campinas; 1995.

20. Napolitano M. Como usar o cinema na sala de aula. São Paulo: Contexto; 2010.
21. Souza EP, org. Negritude, cinema e educação. Caminhos para a implementação da Lei 10.639/2003. Vol I. Belo Horizonte: Mazza; 2006
22. Pasolini PP. O empirismo hereje. Lisboa: Assírio e Alvim; 1982
23. Gil AC. Didática do ensino superior. São Paulo: Atlas; 2006.



## 4. O MÉTODO E O CINEMA

Neste capítulo serão apresentados os desafios metodológicos do uso do cinema como dado para analisar os aspectos relacionados à Ciência, à pesquisa e às condutas éticas nas investigações que envolvem seres humanos e animais; o tipo de estudo; e, o delineamento metodológico da pesquisa adotado nesta tese.

### 4.1 DESAFIOS METODOLÓGICOS DO USO DO CINEMA

Ainda são incipientes os manuais que abordam como selecionar e analisar materiais visuais na pesquisa científica. Peter Loizos se detém no artigo “Vídeo, Filme e Fotografias como Documentos de Pesquisa” ao abordar exclusivamente o uso de vídeos e filmes produzidos pelo pesquisador como dados de pesquisa.<sup>1</sup> Porém, na presente tese utilizaram-se essas reflexões com ressalvas e adaptações aos filmes comerciais que foram adotados como dados analíticos.

Acerca do uso de informações visuais em pesquisa, Loizos destaca três razões:<sup>1</sup> 1) a imagem, independente de ser sonorizada, pode ser considerada um registro relevante, embora restrito, de ações e acontecimentos corriqueiros e reais; 2) no campo da pesquisa social, no qual a base analítica é formada pelas discussões de questões teóricas e abstratas – metodologicamente as informações visuais podem ser elegíveis como dado, mesmo sem serem palavras escritas ou números; e, 3) vivemos em um mundo influenciado cada vez mais pelos meios de comunicação, cujos resultados, na maioria das vezes, estão diretamente relacionados aos elementos visuais.

O autor destaca ainda que a vida social, política e econômica é norteadada pelo “o visual” e “a mídia”, sendo estes, nos termos de Émile Durkheim, “fatos sociais” que não podem ser ignorados.<sup>1</sup> Ou seja, os elementos visuais, embora exteriores aos indivíduos, possuem características coercitivas que refletem e influenciam os padrões sociais e culturais da coletividade para a reprodução de ações, comportamentos e integração social.<sup>1 2</sup> Loizos exemplifica a partir do estudo pioneiro do psicólogo social Siegfried Kracauer, o qual, após identificar temas e imagens do cinema alemão produzido entre os anos de 1918 e 1933, defende “que os filmes produzidos para, e consumidos por uma nação, permitem uma boa

percepção das profundas disposições psicológicas”.<sup>1 3</sup> Além disso, Kracauer constatou imagens que faziam inferências sobre o futuro de líderes e seguidores, situações humilhantes e sobre corpo patológico e saudável; e, ainda, analisou um filme midiático nazista que se tornou modelo para análises fílmicas de conteúdos.<sup>1 3</sup>

Os registros visuais também são passíveis de manipulação, uma vez que são apenas fragmentos de ações passadas, isto é, nada mais que representações simplificadas das realidades, de seus cernes, recorte do mundo real que lhe deu origem, conforme afirma Loizos.<sup>1</sup> Nesse sentido, observa-se que os registros visuais definidos como dados de pesquisa não devem ser considerados como verdade absoluta. Afinal, seria falaciosa, principalmente, no mundo tecnológico atual, a afirmação que “a câmera não pode mentir”, seja no que tange ao registro de uma fotografia, vídeo ou filme.<sup>1</sup> No caso dos filmes comerciais, as imagens têm a finalidade de reproduzir ações, comportamentos e contextos escritos pelos roteiristas e determinados pelos diretores. Dessa forma, nesta tese as obras foram consideradas como “representações de uma realidade”, em especial quando se dispunham a abordar fatos denominados como reais ou biográficos.

No que tange à seleção e análise de vídeo e filme como dados de pesquisa, Loizos aborda algumas tarefas e cuidados que o pesquisador deve tomar, a saber:<sup>1</sup> 1) decidir previamente a fundamentação teórica a ser utilizada; 2) planejamento do tempo para a realização do estudo, pois, segundo o autor são necessárias muitas horas de assistência – no filme produzido pelo pesquisador seria a etapa de captação de imagens, mas no caso de utilização de filmes comerciais como dados de pesquisa o desafio é achar o material disponível para compra ou locação, em particular quando se trata de obras com tema restrito, como Ciência, pesquisa e ética em pesquisa; 3) anotação, agrupamento, revisões, re-análise e uma síntese final. O autor,<sup>1</sup> com efeito, grifa que, em média, para cada hora de dados registrados, o pesquisador deverá somar pelo menos mais 4 (quatro) horas de trabalho adicional. Porém, para diminuir essa questão temporal, pode-se optar por trabalhar com parte dos dados após uma revisão geral do material.

Tendo em vista o quantitativo de filmes disponíveis no mercado, foi utilizada a técnica de amostragem por conveniência. Segundo o *Internet Movie Database* (IMDb), são lançados por ano quase 20 mil filmes.<sup>4</sup> Colaborando com esta argumentação, Jason Solomons, no prefácio do livro “1001 filmes para ver antes de morrer”, registra “que em 2007, a média de filmes lançados por semana na Inglaterra

chegou a 10 pela primeira vez na história”.<sup>5</sup> Dito isto, conclui-se que o universo fílmico é intangível, em particular se for considerada a limitação da temática em análise – Ciência, pesquisa e ética, cuja ênfase foi observar a interface com a “*ética em pesquisa*” e “*ética na pesquisa*”, descritores estes utilizados como sinônimos para descrever as “obrigações morais que regulam a conduta de pesquisa.”<sup>6</sup>

Para o delineamento metodológico da presente tese, analisou-se 12 (doze) estudos e/ou obras semelhantes, apresentadas a seguir:

**1. Maia JM, Castilho SM, Maia MC, Lotufo Neto F. Psicopatologia no cinema brasileiro: um estudo introdutório. Rev. Psiquiatr. Clín 2005; 32(6):319-23.**

O objetivo dos autores foi desenvolver um instrumento didático para o ensino da Psicopatologia. Para isso, foi selecionada inicialmente uma amostra de conveniência com 45 filmes brasileiros produzidos entre 1994 e 2004, período denominado como “Retomada do Cinema Nacional”. Após aplicação de critérios de seleção, apenas 27 (60%) continuaram na amostra por terem alguma cena que retratava um caráter da Psicopatologia, como por exemplo: transtornos de personalidade, uso e abuso de drogas, amor patológico, alucinações e questões ligadas à sexualidade. Assim como outros estudos citados nesta tese, a amostra priorizou os filmes disponíveis nas principais locadoras nos formatos VHS e DVD, bem como aqueles que estavam em cartaz nos cinemas. Os autores destacaram que os filmes foram assistidos aleatoriamente, sem conhecimento *a priori* e, em seguida, foram listados segundo o tipo de patologia, ano de produção, gênero, diretor e principais atores, com base nas informações disponíveis nos seguintes sites sobre cinema: Adoro Cinema Brasileiro, Cinema com Rapadura. Observa-se neste artigo que os filmes foram mencionados, mas não foram sistematizados para a proposição de uma ferramenta didática para o ensino de Psicopatologia.

**2. Oliveira BJ, org. História da ciência no cinema. Belo Horizonte: Argumentum; 2005. (Coleção Scientia); Oliveira BJ, org. História da ciência no cinema – 2. Belo Horizonte: Argumentum; 2009. (Coleção Scientia); Figueiredo BG, Silveira AJT, orgs. História da ciência no cinema – 3. Belo Horizonte: Argumentum; 2010. (Coleção Scientia).**

São três obras cujo objetivo é analisar a história da Ciência a partir da utilização de filmes produzidos no Brasil e no exterior. Diversos autores, a maioria vinculada ao grupo de pesquisa *Scientia*, analisaram nas três obras (publicadas em 2005, 2009 e 2010) 49 filmes (amostra de conveniência). Escreveram artigos sobre diferentes óticas acerca dos fundamentos da Ciência, experimentos científicos, biografia de pesquisadores que desenvolveram estudos de grande relevância para o desenvolvimento científico e tecnológico, e também sobre a compreensão e reação da sociedade diante deste contexto. Notifica-se que no decorrer dos artigos os autores se preocuparam em diversificar os gêneros dos filmes, tendo em vista a difusão do acesso às discussões sobre a história do cinema. Enfim, esse três livros podem ser referenciados como precursores do processo de sensibilização de educadores sobre a compreensão do cinema como um produto didático e pedagógico do ensino da Ciência.

**3. Souza EP, org. Negritude, cinema e educação. Caminhos para a implementação da Lei 10.639/2003. Vol I. Belo Horizonte: Mazza; 2006**

O nome do livro retrata o seu objetivo – o uso do cinema como mecanismo pedagógico para contribuir com o processo de implementação da Lei 10.639/2003, que alterou a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, a qual estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática ‘História e Cultura Afro-Brasileira’, e dá outras providências. Enfim, oficializa a relevância social de discutir em sala de aula a questão étnico-racial. No que se refere à metodologia adotada no livro, a organizadora Edileuza Penha de Souza relata que uma das preocupações no processo de elaboração do material foi o acesso aos filmes discutidos pelos autores, uma vez que seriam vistos posteriormente pelas pessoas que quisessem discuti-los em sala de aula ou em outro espaço educativo. Estabelecido esse critério, optou-se apenas por filmes de longas-metragens presentes no circuito comercial, embora se reconhecesse a relevância social dos curtas-metragens e documentários produzidos pelos cineastas negros. Neste livro, 15 filmes foram analisados pela ótica da questão étnico-racial, por autores diversos que, ao final de cada texto, elaboraram questões articulando a temática ao filme para serem refletidas em sala de aula. Enfatiza-se que a proposta da presente tese se aproxima da proposta metodológica desse livro,

bem como das preocupações sobre o acesso aos filmes – como exemplo citam-se os filmes *Gattaca* (1997), *Julgamento em Nurembergue* (1961) e *Cobaias* do diretor Joseph Sargent, lançado em VHS em 1997. Esta última obra fílmica merece destaque por ter retratado a pesquisa que ficou conhecida como *Estudo Tuskegee*, considerado paradigmático para compreender as implicações éticas das pesquisas envolvendo seres humanos, em particular por ter sido financiado e desenvolvido pelo Serviço de Saúde Pública dos Estados Unidos, entre os anos de 1930 e 1970. Tendo em vista o processo histórico, o filme *Cobaias* é considerado um clássico no ensino da ética em pesquisa, porém encontra-se indisponível para compra e é praticamente inexistente nas locadoras.

**4. Zicker F [coord], Guilherm D, Diniz D [orgs.]. Bioética e pesquisa com seres humanos: programas acadêmicos e de extensão [CD-Rom]. Brasília: LetrasLivres; 2006.**

Livro eletrônico, publicado no ano 2006, considerado a primeira obra brasileira publicada no mundo acadêmico sobre o uso do cinema para o ensino da bioética e ética em pesquisa, do qual tive a oportunidade de ser uma das autoras.<sup>2</sup> O objetivo desta obra, disponível na *internet*, é capacitar jovens pesquisadores das diferentes áreas do conhecimento para os desafios oriundos das investigações científicas, assim como sensibilizá-los para a observância do princípio da justiça no âmbito das pesquisas envolvendo seres humanos. Para esta finalidade, a obra foi dividida em programas de ensino para graduação, pós-graduação e de extensão. O uso de filmes, particularmente, foi planejado metodologicamente no programa de extensão, com vistas a “introduzir conceitos-chave como instrumentos da Bioética que permitam a análise de filmes sobre temas que envolvam conflitos morais no campo da pesquisa com seres humanos”. Adotou-se uma amostra de conveniência composta por 6 (seis) filmes, listados a seguir: *Cobaias*, *O Jardineiro Fiel*, *O*

<sup>2</sup> Fiz parte da produção deste CD como autora, conforme pode ser verificado na ficha técnica: Conteúdo: Apresentação / Dirce Guilhem, Debora Diniz; Ética na Pesquisa (Programa de disciplina de graduação e pós-graduação acompanhado de instruções, referências bibliográficas e slides para apresentação) / Dirce Guilhem, Debora Diniz, Flávia Squinca; Ética em Pesquisa e Cinema (Programa de curso de extensão acompanhado de instruções e referências bibliográficas) / Debora Diniz, Flávia Squinca, Dirce Guilhem; Bibliografia Brasileira sobre Ética em Pesquisa / Kátia Soares Braga; Tópicos para Discussão: Estudos de Caso / Dirce Guilhem; Documentos de referência sobre Ética em Pesquisa (Nacionais e Internacionais) /Endereços eletrônicos de referências bibliográficas e sítios relacionados à Ética em Pesquisa. Disponível em: [http://www.anis.org.br/Cd01/Port/ficha\\_catalogifica\\_port.pdf](http://www.anis.org.br/Cd01/Port/ficha_catalogifica_port.pdf)

*Enviado, O Clone, Junior, Gattaca*. Cada filme foi analisado para a construção de um produto didático e pedagógico formado pelos seguintes itens: ficha técnica do filme (nome, direção, elenco principal, sinopse); palavras-chave relacionadas aos aspectos da ética em pesquisa abordados na obra fílmica; programa da aula composto pela duração necessária para a execução da atividade proposta (assistir ao filme, discuti-lo à luz da teoria, debatê-lo em grupo), objetivo, sugestões de perguntas incitadas pelo conteúdo e um arquivo separado, com comentários aguçados pelo filme para responder às perguntas previamente apresentadas.

**5. Guilhem D, Diniz D, Zicker F. Pelas lentes do cinema. Bioética e ética em pesquisa. Brasília: Editora UnB; 2007.**

Este livro se propôs a incitar a percepção das questões concernentes a bioética e ética em pesquisa a partir da narrativa visual, tendo em vista a agregação de conhecimentos às atividades acadêmicas e aperfeiçoamento das habilidades intrínsecas à prática de pesquisa. Os organizadores dividiram a obra em duas partes, a saber: na primeira, diferentes especialistas em comunicação se ativeram às análises sobre ética no cinema e na comunicação; já na segunda parte, o enfoque foi a metodologia do uso de filmes (comerciais e documentários) em sala de aula para ensinar a ética em pesquisa, considerando as suas ramificações – pesquisas clínicas, sociais, genéticas e comportamentais. Nesta etapa analítica, 8 filmes foram selecionados para compor a amostra de conveniência – *Cobaias, O Jardineiro Fiel, Tempo de Despertar, Meninos do Brasil, Gattaca, Amnésia, A Experiência*, e o documentário *Uma História Severina*. Dois outros filmes foram analisados: Nuremberg e o Julgamento de Nuremberg.

**6. Dubugras MTB, Mari JJ, Santos JFFQ. A imagem do psiquiatra em filmes ganhadores do Prêmio da Academia entre 1991 e 2001. Rev. Psiquiatr. Rio Gd. Sul 2007; 29(1): 100-9.**

Neste estudo foram selecionados nove filmes e analisados dezessete personagens, com a finalidade de descrever os personagens de psiquiatras existentes em filmes de ficção ganhadores do Prêmio da Academia de Artes e Ciências Cinematográficas (Oscar), entre 1991 e 2001, assim como verificar se os profissionais são retratados negativamente ou idealizados.

**7. Tapajós R. A comunicação de notícias ruins e a pragmática da comunicação humana: o uso do cinema em atividades de ensino/aprendizagem na educação médica. Interface 2007; 11(21): 165-72.**

Neste artigo, Ricardo Tapajós analisa duas sequências do filme *E a Vida Continua* (também objeto de estudo desta tese) para discutir a complexidade da Competência Comunicacional na área médica, em específico quando se tem a finalidade de transmitir ao paciente *notícias ruins*. No filme em questão, o diagnóstico positivo do Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) é a manifestação de uma comunicação de notícia ruim.

**8. Icart-Isern MT; ACOPI Grupo de Inovación Docente. Metodología de la investigación y cine comercial: claves de una experiencia docente. Educ. Méd. 2008; 11(1): 13-18.**

O objetivo deste estudo foi mostrar uma experiência educacional na qual o cinema comercial foi usado como instrumento didático para o ensino do processo de saúde-doença. Este estudo foi conduzido durante a disciplina "Pesquisa em Saúde: Métodos e Técnicas", ministrada na Escola de Enfermagem da Universidade de Barcelona, com três finalidades: ensinar as etapas de realização de uma pesquisa; estimular os alunos a captarem as mensagens não verbais transmitidas em filmes relacionados a questões de saúde, a doenças e à percepção sobre os pacientes e profissionais; instruiu os acadêmicos para o desenvolvimento de habilidades para o gerenciamento de bases de dados bibliográficas, como por exemplo, a Medline e CINAHL.

O estudo foi realizado em várias etapas, a saber: exibição de um filme em sala – a autora justificou que, para esta atividade introdutória, foi escolhido o filme "Philadelphia" em decorrência da acessibilidade da obra para compra ou locação, inclusive em bibliotecas públicas; pela disponibilidade de notícias sobre a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS), doença em análise; e, pela escolha de artigo publicado na revista *Medicina y Cine* para nortear outra maneira de avaliar e analisar um filme. Após a exibição do filme, a atividade pedagógica concentrou-se na elaboração de um questionário, com 8 a 10 perguntas, sobre as variáveis presentes no filme que permitiam a compreensão do processo saúde-doença (a enfermidade,

os pacientes, os profissionais de saúde, valores ou crenças, entre outros aspectos). Sequencialmente, cada aluno foi orientado a escolher um filme com conteúdo de saúde para a elaboração de uma ficha com as seguintes informações: título original, nacionalidade, ano, diretor, roteirista, música, artistas, comprimento/duração, produtor, gênero, sinopse e, ainda, um relatório de análise do agravo à saúde abordado filme com a indicação de pelo menos quatro referências de diferentes fontes obtidas na Medline, imprensa ou *internet*.

Maria Teresa Icart-Isern, focada na finalidade desse método para a formação dos alunos, afirma que a observação e análise de imagens e de ações não verbais possibilita o aperfeiçoamento de habilidades, como a capacidade de escutar o relato do paciente e compreender as mensagens não verbais que estão direta ou indiretamente vinculadas ao processo saúde-doença. Por fim, salienta-se que este estudo, respaldado pela premissa “El cine es pedagogía a 24 imágenes por segundo” de Eric Rohmer, referenciado por Icart-Isern, reforça a hipótese desta tese de que o uso do cinema no processo de ensino-aprendizagem é um sistema de comunicação que permite uma percepção rápida das variáveis que permeiam a Ciência, a pesquisa e as condutas éticas no âmbito das investigações que envolvem seres humanos e animais.

**9. García Sánchez JE, García Sánchez E, García Merino E. Tuberculosis y cine. Una aproximación a través de la fantasía de más de 400 películas. Rev. Méd. Cine 2010; 6(3-4): 91-346.**

O objetivo do estudo foi analisar a presença da tuberculose no cinema através de mais de 400 filmes, tendo em vista a apresentação dos dados cinematográficos e de um resumo abordando a forma de incorporação da doença no filme. Para tal finalidade os autores se basearam em um estudo anterior e o revisaram após pesquisar com os descritores: "tuberculosis" e "consumption" em quatro bases de dados. Consideraram se os filmes estavam disponíveis na *internet* gratuitamente ou no formato de vídeo, DVD ou Blu-ray. Destaca-se que o tema da tuberculose é facilmente identificado se o compararmos com a temática em análise nesta tese. A maioria dos filmes aborda as questões éticas na Ciência em seu sentido mais amplo, sem de fato correlacioná-las com outras variáveis inerentes às pesquisas que



envolvem seres humanos ou animais. Além disso, os autores não se aprofundaram nas análises dos filmes, fato este que permitiu selecionar tantas obras.

**10. Santos CB, Costa AB, Carpenedo M, Nardi HC. A diversidade sexual no ensino de psicologia. O cinema como ferramenta de intervenção e pesquisa. Sex., Salud Soc. (Rio J.) 2011; 7: 127-41.**

Este estudo partiu da premissa da centralidade da matriz heteronormativa na formação de psicólogos, em particular no curso de Psicologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Assim, com o intuito de estimular o debate sobre a diversidade sexual, desenvolveu-se um projeto de pesquisa-intervenção a partir do uso do cinema. Para justificar a adoção do cinema, os autores citam a perspectiva de Guacira Louro, que aponta este meio visual, em nossa sociedade atual, como um promotor pedagógico, uma vez que “além de produzir identidades culturais, integra e interfere nas redes sociais que estão presentes nas formas como se apresentam as relações de poder que constituem as hierarquias do gênero e da sexualidade”. De certa forma, pode-se afirmar que o cinema faz parte do processo de socialização dos indivíduos.

No campo metodológico do projeto, elegeram-se cinco filmes, os quais foram justificados por estudos relacionados e vinculados a quatro grandes áreas relevantes para estimular as reflexões sobre diversidade sexual. Observa-se que as mudanças sociais, em específico a inclusão de temática em prol da garantia dos direitos humanos de grupos sociais discriminados socialmente, vêm incitando a necessidade de inserção de discussões e reflexões sobre as seguintes questões no ambiente acadêmico (ensino fundamental, médio, superior – graduação e pós-graduação) e profissional: étnico-raciais, de diversidade sexual e avanço científico e dos direitos dos seres humanos e animais no âmbito científico.

**11. Moratalla TD. Bioética y cine. De la narración a la deliberación. Madrid: Universidad Pontificia Comillas; 2010.**

A proposta deste livro é semelhante à proposta da coleção “História da Ciência no Cinema” e, principalmente, do livro referenciado pelo autor Pelas Lentes do Cinema: Bioética e Ética em Pesquisa. Tomás Domingo Moratalla, partindo do método hermenêutico, afirma que a narrativa cinematográfica associada à

deliberação moral incita uma compreensão mais aprofundada e crítica da bioética. Assim, no decorrer da obra busca inicialmente mostrar quais são as razões para a utilização do cinema no processo de formação em bioética e qual método adotar para esse intuito. Posteriormente, após a fundamentação teórica propõe um método a partir da utilização do cinema para o ensino produtivo de Bioética, com as mesmas características propostas por Guilhem, Diniz e Zicker em *Pelas Lentes do Cinema: Bioética e Ética em Pesquisa*. Por fim, Moratalla apresenta filmes selecionados por amostra de conveniência, por sessões temáticas inerentes ao campo bioético, como, por exemplo, denominou uma delas *Problemas éticos de la investigación con seres humanos*. Nesta sessão constam as fichas de estudo de 17 filmes, tais como: *A Corazón Abierto* (intitulado *Quase Deuses* em português. Filme usado nesta tese); *Gattaca*; *Charly* (filme de Ralph Nelson, produzido em 1968. Embora relevante para a esta tese, não se encontra disponível para locação ou compra); *El Experimento Tuskegge* (o clássico *Cobaias*, já citado); *Al Cruzar el Limite* (lançado em 1996 no Brasil como o nome *Medidas Extremas*, porém também não está disponível para locação ou compra). Esta lista apresenta sugestões cinematográficas vinculadas ao tema da ética em pesquisa, porém indica outros que abordam superficialmente a questão – por exemplo, *Inteligência Artificial*; *Código 46*; *Cara a Cara* (no Brasil denominado *A Outra Face*), assim como referencia outras obras filmicas não disponíveis. Conclui-se que esta obra é relevante para a discussão do método a ser adotado para o ensino da bioética, da ética em pesquisa, isto é, do processo de fazer Ciência. Acerca da seleção dos filmes, observou-se a utilização de amostra de conveniência.

**12. Colt H, Quadrelli S, Friedman L (eds). The picture of health: medical ethics and the movies. Nova Iorque: Oxford University Press; 2011.**

Esta obra, em suas 560 páginas, apresenta 84 ensaios produzidos por diferentes autores sobre o retrato da saúde e da ética médica no cinema. Observa-se que os filmes foram selecionados pela temática para a construção de uma metodologia educacional. Inclusive na apresentação da obra justificou-se que os filmes foram eleitos pelo critério de acessibilidade, em vez da escolha de documentários ou de obras produzidas exclusivamente com a finalidade didática. No final do livro há uma lista com 140 filmes que não foram usados na obra, mas que

são sugeridos por serem didaticamente relevantes na abordagem de várias questões bioéticas que podem ser aprofundadas em sala de aula. Além disso, é disponibilizado um contato eletrônico, caso o leitor tenha alguma sugestão de filme.

A partir desses estudos e/ou obras analisadas, conclui-se que o quantitativo e a dispersão das obras cinematográficas condicionam os pesquisadores a optarem por amostra não probabilística de conveniência. Ademais, identificou-se a predominância da construção coletiva desses livros e estudos que adotavam o cinema como dado de pesquisa ou recurso didático, certamente pelos desafios metodológicos e temporais da utilização de filmes como dado analítico. Por fim, observa-se que os autores partiram de uma premissa básica, sendo esta brilhantemente descrita por Oliveira: “As transposições e as vivências que a linguagem cinematográfica possibilitam são tão marcantes, que muitas vezes tornam-se referência de como a Ciência e a técnica passam a ser percebidas por grande parte da sociedade”.<sup>7</sup> Ou seja, o cinema, por suas características, torna-se, inevitavelmente, um instrumento de ensino e aprendizado de saberes socioculturais e dos progressos e desafios científicos e tecnológicos, como por exemplo, os relacionados às questões éticas que permeiam o processo saúde-doença.

#### 4.2 TIPO DE ESTUDO: UMA PESQUISA DESCRITIVA E EXPLORATÓRIA EM SAÚDE COM METODOLOGIA QUALITATIVA

Trata-se de pesquisa descritiva e exploratória em saúde com metodologia qualitativa sobre como os filmes comerciais abordam a temática da Ciência, da pesquisa e das condutas éticas nas investigações que envolvem seres humanos e animais, com vistas a utilizá-los como recursos didáticos no processo ensino-aprendizagem. Esta escolha se deu em decorrência de algumas características da pesquisa qualitativa “descrever, explorar e explicar os fenômenos estudados”, embora, não haja um consenso no meio científico e acadêmico sobre uma definição comum sobre a mesma.<sup>8,9</sup>

Na obra “Dados visuais para pesquisa qualitativa”, Marcus Banks afirma que a pesquisa qualitativa tem o intuito de abordar o mundo externo aos laboratórios e compreender, expor e, às vezes, explanar os fenômenos sociais internos de distintas

formas, por exemplo, a partir da adoção de filmes como peças investigativas e analíticas.<sup>9</sup> Todavia, Carl Thompson lembra que a pesquisa qualitativa permite que os pesquisadores interpretem e apresentem conclusões teóricas exclusivamente para o entendimento do fenômeno em estudo, ou seja, exclui a possibilidade de inferência dos achados para toda a população.<sup>10</sup> No caso desta tese, as considerações finais dizem respeito ao universo dos 27 (vinte e sete) filmes analisados, porém instrumentaliza os interessados a analisar os aspectos sobre a Ciência, a pesquisa e a ética presentes em outras obras semelhantes.

Por fim, salienta-se a relevância sobre a utilização de métodos qualitativos nas pesquisas de saúde, a partir das reflexões de Federico Tobar e Margot Romano Yalour.<sup>11</sup> Dentre as vantagens, os autores apontam que os métodos qualitativos possibilitam observar fatores micros de saúde; estruturar mecanismos de intervenção e desenvolvimento para a população estudada; a identificação de novos problemas potenciais de saúde; desenvolvimento de tecnologia educativa e de comunicação; identificar quais as questões mais relevantes e a abordagem conceitual mais adequada para a análise dos temas em saúde; possibilitar a escolha do instrumento mais apropriado para validar a pesquisa; contribuir para todas as etapas que envolvem os dados quantitativos – coleta de dados, avaliação e monitoramento da pesquisa; estudar temas de saúde ainda pouco explorados.<sup>11</sup>

#### 4.3 AMOSTRA DE FILMES

Após a análise das metodologias adotadas em estudos semelhantes, em especial os citados neste capítulo, conclui-se que se trata de pesquisa com amostragem não probabilística regida por critérios de conveniência. Acerca da utilização de amostras não probabilísticas, Thompson grifa que o foco não é o tamanho da amostra, mas sim a qualidade desta ao condicioná-la à finalidade do estudo.<sup>10</sup> Nesse mesmo sentido, sabe-se das limitações do presente estudo no que tange à representatividade da população – todos os filmes que abordam questões da Ciência, da pesquisa e das condutas éticas nas investigações que envolvem seres humanos e animais –, porém permitiu-se cooptar ideias gerais para a análise científica.

Dentro dessa amostra não probabilística de conveniência, adotaram-se dois critérios de inclusão: a) filmes de longas-metragens comerciais que abordavam algum dos aspectos inerentes a Ciência, a pesquisa e as condutas éticas nas investigações que envolvem seres humanos e animais – entende-se como comercial os filmes exibidos nos cinemas e os disponíveis para locação ou compra; b) disponibilidade do filme no formato DVD para locação ou compra. Por sua vez, os critérios de exclusão adotados foram: a) filmes de curta metragem e os classificados exclusivamente como documentários; b) obras fílmicas indisponíveis para locação ou compra no formato DVD, mesmo sendo relevantes para a presente tese, como por exemplo, *Cobaias*, *Meninos do Brasil*, *Gattaca*, c) filmes indisponíveis para compra e locação, mas disponíveis na internet (*youtube* ou outros sites). Optou-se pela exclusão dessas obras pelo caráter instável do acesso e por serem disponibilizadas ilegalmente e, conseqüentemente, desrespeitarem os direitos autorais; d) o último critério de exclusão foi baseado na consideração metodológica de Loizos sobre o tempo de análise dos filmes: em média para cada hora de dados registrados são necessárias pelo menos mais quatro horas de trabalho adicional e, também no pressuposto de Thompson sobre a correlação entre o tamanho da amostra e a finalidade do estudo.<sup>1 10</sup>

Previamente foram vistos 53 (cinquenta e três) filmes, que somaram 6108 (seis mil cento e oito) minutos ou 101 (cento e uma) horas e 08 (oito) minutos de diálogos, imagens e textos, para a composição da amostra:<sup>4</sup>

|    | <b>Nome</b>                  | <b>Diretor</b>     | <b>Duração (mim)</b> |     | <b>Nome</b>                 | <b>Diretor</b>        | <b>Duração (mim)</b> |
|----|------------------------------|--------------------|----------------------|-----|-----------------------------|-----------------------|----------------------|
| 1. | 1984                         | Michael Radford    | 113                  | 28. | Kafka                       | Steven Soderbergh     | 98                   |
| 2. | A Causa Secreta              | Sergio Bianchi     | 93                   | 29. | Kinsey: Vamos Falar de Sexo | Bill Condon           | 118                  |
| 3  | A Experiência                | Oliver Hirschbiege | 120                  | 30. | Laranja Mecânica            | Stanley Kubrick       | 136                  |
| 4. | A História de Louis Pasteur  | William Dieterle   | 86                   | 31. | Linha Mortal                | Joel Schumacher       | 115                  |
| 5  | AI (Inteligência Artificial) | Steven Spielberg   | 146                  | 32. | Meninos do Brasil           | Franklin J. Schaffner | 125                  |

|     |                              |                      |     |     |                                      |                       |     |
|-----|------------------------------|----------------------|-----|-----|--------------------------------------|-----------------------|-----|
| 6.  | A Ilha                       | Michael Bay          | 136 | 33. | Medidas Extremas                     | Michael Apted         | 118 |
| 7.  | Amnésia                      | Christopher Nolan    | 113 | 34. | O Clone                              | Aruna Villiers        | 94  |
| 8.  | A Outra Face                 | John Woo             | 138 | 35. | O Desafio de Darwin                  | John Bradshaw         | 104 |
| 9.  | A Pele que Habito            | Pedro Almodóvar      | 120 | 36. | O Dorminhoco                         | Woody Allen           | 89  |
| 10. | Amor e Outras Drogas         | Edward Zwick         | 112 | 37. | O Incrível Hulk                      | Louis Leterrier       | 112 |
| 11. | Avatar                       | James Cameron        | 162 | 38. | O Jardineiro Fiel                    | Fernando Meirelles    | 129 |
| 12. | Cobaia                       | Philip Chidel        | 93  | 39. | O Julgamento de Nuremberg            | Yves Simoneau         | 180 |
| 13. | Cobaias                      | Joseph Sargent       | 118 | 40. | O Óleo de Lorenzo                    | George Miller         | 129 |
| 14. | Código 46                    | Michael Winterbottom | 93  | 41. | O Ovo da Serpente                    | Ingmar Bergman        | 119 |
| 15. | Contágio                     | Steven Soderbergh    | 106 | 42. | O Professor Alopado                  | Tom Shadyac           | 95  |
| 16. | Decisões Extremas            | Tom Vaughan          | 106 | 43. | O Planeta dos Macacos                | Franklin J. Schaffner | 112 |
| 17. | Duelo Silencioso             | Akira Kurosawa       | 95  | 44. | Patch Adams – O amor é Contagioso    | Tom Shadyac           | 115 |
| 18. | E a Vida Continua            | Roger Spottiswoode   | 141 | 45. | Planeta dos Macacos: A Origem        | Rupert Wyatt          | 105 |
| 19. | Epidemia                     | Wolfgang Petersen    | 127 | 46. | Quase Deuses                         | Joseph Sargent        | 110 |
| 20. | O Ensaio Sobre a Cegueira    | Fernando Meirelles   | 121 | 47. | Sem Limites                          | Neil Burger           | 105 |
| 21. | Frankenstein de Mary Shelley | Kenneth Branagh      | 123 | 48. | Tempo de Despertar                   | Penny Marshall        | 121 |
| 22. | Gattaca                      | Andrew Niccol        | 106 | 49. | The Biography Channel Charles Darwin | BIO.                  | 44  |

|     |                         |                |     |     |  |                   |     |
|-----|-------------------------|----------------|-----|-----|--|-------------------|-----|
| 23  | Homem-Aranha            | Sam Raimi      | 121 | 50. | Tráfico de Órgãos  | Baltasar Kormákur | 83  |
| 24. | Homem-Aranha 2          | Sam Raimi      | 127 | 51. | Tudo o Que Você Sempre Quis Saber Sobre Sexo e Tinha Medo de Perguntar | Woody Allen       | 88  |
| 25. | Homem-Aranha 3          | Sam Raimi      | 139 | 52. | Uma Chance para Viver  | Dan Ireland       | 125 |
| 26. | Julgamento em Nuremberg | Stanley Kramer | 186 | 53. | Uma Lição de Vida  | Mike Nichols      | 99  |
| 27. | Junior                  | Ivan Reitman   | 109 |     |  |                   |     |

Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 26 (vinte e seis) filmes para análise em profundidade. Além desses, tendo em vista a pertinência do conteúdo para a tese, optou-se por incluir a obra fílmica *Clube de Compras Dallas* (117 mim), de Jean-Marc Vallée, lançado no Brasil em fevereiro de 2014. Os 27 (vinte e sete) filmes eleitos foram: *A Causa Secreta*, *A Experiência*, *A História de Louis Pasteur*, *A Ilha*, *A Pele que Habito*, *Amor e Outras Drogas*, *Avatar*, *Clube de Compras Dallas*, *Cobaia*, *Decisões Extremas*, *E a Vida Continua*, *Frankenstein de Mary Shelley*, *Kinsey: Vamos Falar de Sexo*, *O Clone*, *O Desafio de Darwin*, *O Jardineiro Fiel*, *O Julgamento de Nuremberg*, *Junior*, *O Óleo de Lorenzo*, *O Ovo da Serpente*, *O Planeta dos Macacos*, *O Professor Aloprado*, *Planeta dos Macacos: A Origem*, *Quase Deuses*, *Sem Limites*, *Tempo de Despertar*, *Uma Chance para Viver*.

#### 4.4 A ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram analisados à luz da hipótese desta tese, a saber: o uso do cinema no processo de ensino-aprendizagem é um sistema de comunicação que permite uma percepção rápida das variáveis que permeiam a Ciência, a pesquisa e as condutas éticas no âmbito das investigações que envolvem seres humanos e animais. Grifa-se que o presente estudo não teve a finalidade de analisar os elementos visuais – tempo de duração de uma imagem, ritmo da montagem, características da edição ou ainda as técnicas empregadas para a movimentação da

câmera – por dois motivos: limitação acadêmica, ou seja, de conhecimento teórico e prático sobre cada um desses elementos específicos da teoria do Cinema; e, principalmente, porque o objetivo desta tese em saúde, de metodologia qualitativa, foi analisar como os filmes comerciais abordam a temática da Ciência, da pesquisa e das condutas éticas nas investigações que envolvem seres humanos e animais, com vistas a utilizá-los como recursos didáticos no processo de ensinagem.

A análise dos dados fílmicos foi realizada em 4 (quatro) momentos, a saber: 1) Os 27 (vinte e sete) filmes selecionados foram assistidos para ratificar a amostra final de análise – no total somaram 3164 (três mil cento e sessenta e quatro) minutos ou 52 (cinquenta e duas) horas e 73 (setenta e três) minutos de diálogos, imagens e textos.; 2) Após a confirmação da amostra, os filmes foram vistos novamente com o intuito de transcrever as falas, os diálogos e as cenas sobre os aspectos da Ciência, as características da pesquisa e as que faziam referência às condutas éticas no âmbito das investigações que envolvem seres humanos e animais. Foi realizada a transcrição literal dos textos das legendas e dos diálogos do filme nacional, o qual não tinha legenda, ou seja, respeitou-se a construção dos dados textuais e orais que são disponibilizados ao espectador e, conseqüentemente, são introduzidos no ambiente acadêmico. Particularmente, essa etapa de transcrição exigiu pelo menos mais 6 (seis) horas de trabalho para cada filme – o equivalente a mais 162 (cento e sessenta e duas) horas de trabalho – principalmente, por ser um trabalho manual e por ter a seguinte seqüência analítica: observar a cena, voltar o filme, pausar a cena para digitar em um editor eletrônico de texto e, quando necessário, voltar a cena para revisar o diálogo pelo menos uma vez.

O terceiro momento foi o preenchimento das fichas técnicas dos 27 (vinte e sete) filmes da amostra, as quais são apresentadas ao final desse capítulo com os seguintes itens: Nome do Filme, Nome Original, Ano, Direção, Gênero, Duração, País, Companhia Produtora e Breve Sinopse. Considerando-se a divergência entre as informações presentes nas capas dos filmes e os dados disponíveis no site da *Internet Movie Database* (IMDb), optou-se por preencher as fichas com as informações públicas divulgadas no site do IMDb – <http://www.imdb.com/> – base de dados pertencente ao grupo “Amazon.com” desde o ano de 1990.<sup>4</sup> Atualmente, considera-se esta base de pesquisa como a mais popular do mundo por disponibilizar mais de 100 (cem) milhões de itens de dados, dos quais mais de 2 (dois) milhões de filmes, TV e programas de entretenimento. Já as imagens das



capas dos filmes, inicialmente, foram pesquisadas no site do Google Imagens – <http://www.google.com/imghp?hl=pt-BR> – optando-se pelas que apresentavam o título na língua portuguesa para em seguida adicionar as referências dos sites que as disponibilizaram.

O quarto momento foi a categorização dos diálogos, das cenas ou das falas para análise dos 3 (três) capítulos a seguir:

**1) Algumas dimensões da Ciência:** o objetivo deste capítulo (quinto) foi apresentar uma breve introdução sobre algumas dimensões da Ciência; analisar os fragmentos (diálogo, narração, fala ou a descrição de uma cena) dos filmes relacionados aos seguintes aspectos: a) Características da Ciência, b) Ciência e o Tempo, c) Ciência e as questões morais, d) Ciência e alguns limites e) Ciência e os aspectos econômicos, f) Ciência e Deus, g) Os responsáveis pelo processo de fazer Ciência: cientista, gênio, pesquisador; e, por fim, refletir sobre os responsáveis pelo processo de fazer Ciência a partir dos filmes *Quase Deuses* e *A História de Louis Pasteur*. Para facilitar o processo analítico e compreensivo dos dados, os filmes foram subcategorizados nos agrupamentos de aspecto como: Comédia, Drama, Ficção Científica, Suspense, Baseados em histórias reais, Drama, também classificados como Romance e Comédia, e Drama, também classificados como terror ou suspense.

**2) Experimentos animais e a Ética em Pesquisa pela ótica de filmes:** o objetivo deste capítulo (sétimo) foi analisar os aspectos econômicos, éticos, normativos, políticos, socioculturais e técnicos que envolvem a experimentação animal; ilustrar o debate a partir dos fragmentos (diálogo, narração, fala ou a descrição de uma cena) de filmes; apresentar um plano de atividades que intercalasse as discussões apresentadas no capítulo com os fragmentos das obras fílmicas. Os filmes que abordavam experimentos animais foram categorizados como: Drama, Suspense ou Terror, Baseado em fatos reais, Biográficos baseado em fatos reais, Comédia, e Ficção Científica. Para cada uma dessas categorias foi sugerido um plano de atividade com os seguintes itens: Dados do(s) Filme(s) agrupado(s) na categoria; Orientação didática para a realização da atividade; Sugestão de fragmentos (diálogo, narração, fala ou a descrição de uma cena) do(s) filme(s); Orientações reflexivas para serem utilizadas no processo ensino-aprendizado.

**3) Ética em Pesquisa com seres humanos pela ótica de filmes:** o objetivo deste capítulo (oitavo) foi apresentar um panorama teórico e histórico da ética em

pesquisa envolvendo seres humanos, isto é, das obrigações morais que regem e perpassam as práticas de pesquisa nas diferentes áreas do conhecimento; e, analisar os fragmentos dos filmes (diálogo, narração, fala ou a descrição de uma cena) com o intuito de identificar os seguintes aspectos do campo da ética em pesquisa que envolve seres humanos: 1) A história da ética em pesquisa envolvendo seres humanos; 2) Arcabouço normativo e legal para pesquisas com seres humanos e o sistema de regulação e revisão dos protocolos de pesquisa; 3) Método e metodologias científicas e as questões éticas; 4) Populações vulneráveis, autonomia dos sujeitos de pesquisa e o consentimento livre e esclarecido; 5) Participantes, recrutamento e pagamentos; 6) Conflitos de interesse; 7) Riscos e benefícios da pesquisa; 8) Obrigações pós-pesquisa e resultados dos estudos; 9) Integridade em pesquisa. A etapa de análise de filmes foi norteadas pelas compreensões dos aspectos apresentados no capítulo antes das discussões dos dados. Além disso, para facilitar o processo analítico e de apreensão das considerações apresentadas, os filmes foram subcategorizados nos agrupamentos de cada aspecto, como: Comédia, Drama, Ficção Científica, Suspense, Baseados em fatos reais.

Os filmes foram analisados integralmente para a elaboração do capítulo sexto **Operacionalização da Ciência: a pesquisa**, cujo objetivo foi refletir sobre os conceitos, as etapas e os tipos de pesquisa para a operacionalização do processo de fazer Ciência; analisar as pesquisas ilustradas nos filmes com base nas tabelas de classificação de áreas de conhecimento da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico; apresentar a simulação, a partir dos dados dos filmes, do preenchimento de alguns itens exigidos no registro de protocolos de pesquisa na Plataforma Brasil.<sup>12 13 14</sup>

Optou-se por disponibilizar os diálogos, as cenas e as falas por capítulo, tendo em vista a compreensão das análises e das reflexões apresentadas, assim como a apreensão das discussões e considerações aguçadas pelas obras filmicas. Por fim, registra-se que os fragmentos dos filmes foram selecionados de acordo com as temáticas dos capítulos, sendo que alguns se repetiram em outros capítulos em decorrência da interface do assunto ou da referência aos aspectos abordados.

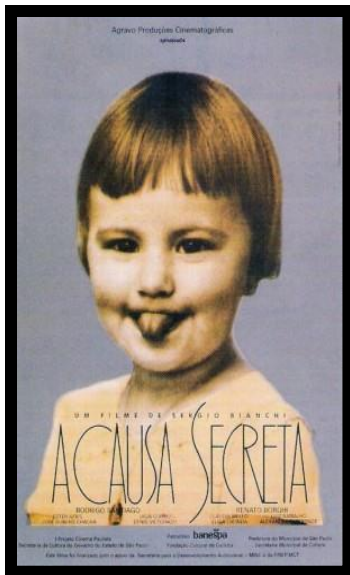
Os dados foram discutidos a partir das teorias da Ciência, da Metodologia de Pesquisa, da Experimentação Animal e da Ética nas investigações que envolvem seres humanos. Nessas discussões realizou-se uma análise dos filmes na íntegra ou

de seus fragmentos (os diálogos, as cenas e as falas) de forma que eles aguçassem a percepção e a captação da teoria para o processo de ensino-aprendizagem. Por fim, destaca-se que os capítulos apresentam as discussões e conclusões da temática analisada na seção e ao final desta tese constam as considerações finais (capítulo nono) com foco no ensino-aprendizagem.

#### 4.5 QUESTÕES ÉTICAS

Por ser um estudo teórico, sem a participação ou informações de indivíduos e animais, não foi necessário submeter o projeto à avaliação de um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) ou de uma Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA). Ou seja, por não trazer implicações éticas, conforme preconizam a resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 466/2012 que dispõe sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos, e a Lei nº 11.794/2008 que estabelece os mecanismos de regulação das comissões de ética e as pesquisas com animais.<sup>15 16</sup>

## 4.6 FICHAS TÉCNICAS DOS FILMES



**Nome do Filme:** *A Causa Secreta*<sup>17 18</sup>

**Nome original:** A Causa Secreta

**Ano:** 1994

**Direção:** Sergio Bianchi

**Gênero:** Drama

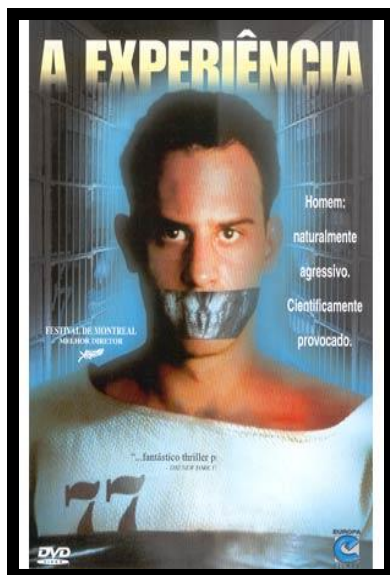
**Duração:** 93min

**País:** Brasil

**Companhia Produtora:**

- Agravo Produções Cinematográficas

**Breve sinopse:** Um grupo de teatro é orientado pelo diretor a fazer um laboratório para encenar uma peça de teatro. Para tal, visitam doentes, observam o cotidiano de um hospital público, recebem informações de um pesquisador de doutorado sobre experimentos com animais, analisam os lugares que costumam frequentar, bem como as cenas do cotidiano.



**Nome do Filme:** *A Experiência*<sup>19 20</sup>

**Nome original:** *Das Experiment*

**Ano:** 2001

**Direção:** Oliver Hirschbiegel

**Gênero:** Drama e Suspense

**Duração:** 120 min.

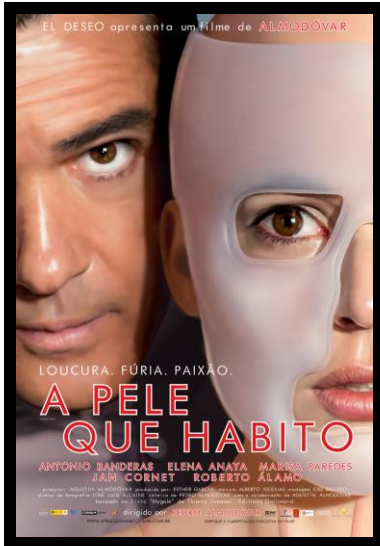
**País:** Alemanha

**Companhias Produtora:**

- Typhoon, Fanes Film
- Senator Film Produktion
- Seven Pictures

**Breve sinopse:** O filme, baseado em fatos, em particular, na "Experiência da Prisão de Stanford" realizada em 1971. As cenas retratam o experimento de psicologia comportamental que simula uma prisão, na qual os participantes são separados em guardas e prisioneiros.

|   |  |
|---|--|
|    | <p><b>Nome do Filme:</b> <i>A História de Louis Pasteur</i><sup>20</sup><br/>21</p> <p><b>Nome original:</b> <i>The Story of Louis Pasteur</i></p> <p><b>Ano:</b> 1936 (data de lançamento nos EUA)</p> <p><b>Direção:</b> William Dieterle</p> <p><b>Gênero:</b> Biografia, Drama História.</p> <p><b>Duração:</b> 86 min</p> <p><b>País:</b> EUA</p> <p><b>Companhia Produtora:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• First National Productions</li> </ul> <p><b>Breve sinopse:</b> No final do século XIX, o cientista e químico Louis Pasteur após formular a Teoria dos Germes, recomenda aos médicos e parteiras a esterilização dos materiais cirúrgicos e a prática da sepsia para evitar infecções e a mortalidade materna. Porém, sua teoria é refutada pela Academia de Ciências e pelo poder imperial. Anos depois, o governo francês e a Academia de Ciências desafiam Pasteur a provar que a vacina que ele desenvolveu para proteger ovelhas da contaminação do Antrax (Praga Negra) era eficaz. Além disso, este filme baseado em fatos registra os desafios científicos de Pasteur para a cura da hidrofobia.</p> |
|  | <p><b>Nome do Filme:</b> <i>A Ilha</i><sup>23</sup> <sup>24</sup></p> <p><b>Nome original:</b> <i>The Island</i></p> <p><b>Ano:</b> 2005</p> <p><b>Direção:</b> Michael Bay</p> <p><b>Gênero:</b> Ação, Aventura, Ficção Científica e Suspense.</p> <p><b>Duração:</b> 136mim</p> <p><b>País:</b> EUA</p> <p><b>Companhias Produtoras:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DreamWorks SKG</li> <li>• Warner Bros</li> <li>• Parkes/MacDonald Productions</li> </ul> <p><b>Breve sinopse:</b> O filme, que tem seu enredo localizado em um ano ficcional do futuro, conta a história de pessoas, em particular de dois personagens, isolados em um complexo que os protege de um vírus letal. Essas pessoas sonham em ganhar o grande prêmio de uma “loteria”, isto é, ser mandado para uma “Ilha”, isenta de contaminação e com possibilidade de liberdade. Porém, os personagens Lincoln Six-Echo e Jordan Two-Delta descobrem que são clones e que ir para “Ilha” é um sinal de azar e não sorte.</p>   |



**Nome do Filme:** *A Pele que Habito*<sup>25 26</sup>

**Nome original:** *La Piel que Habito*

**Ano:** 2011

**Direção:** Pedro Almodóvar

**Gênero:** Drama, Terror e Suspense

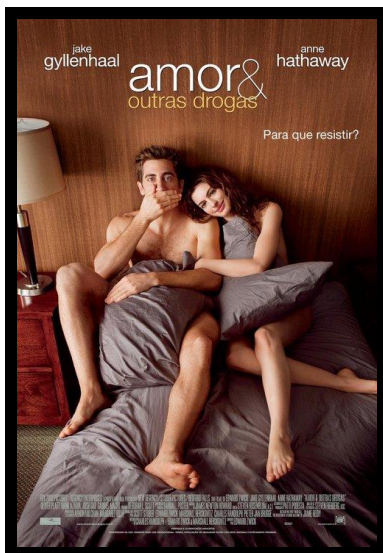
**Duração:** 120 min

**País:** Espanha

**Companhias Produtoras:**

- Blue Haze Entertainment
- Canal+ España
- El Deseo D.A. S.L.U.
- FilmNation Entertainment
- Instituto de Crédito Oficial (ICO)
- Instituto de la Cinematografía y de las Artes Audiovisuales (ICAA)
- Televisión Española (TVE)

**Breve sinopse:** Um cirurgião plástico famoso, motivado por questões particulares, resolve se dedicar a pesquisa, cuja finalidade é desenvolver uma espécie de pele para pessoas que sofreram queimaduras. Todavia, um acontecimento inesperado em sua vida faz com que ele mantenha em cativeiro uma cobaia humana para realização do experimento e outras intervenções cirúrgicas.



**Nome do Filme:** *Amor e outras Drogas*<sup>27 28</sup>

**Nome original:** *Love & Other Drugs*

**Ano:** 2010

**Direção:** Edward Zwick

**Gênero:** Comédia, Drama e Romance

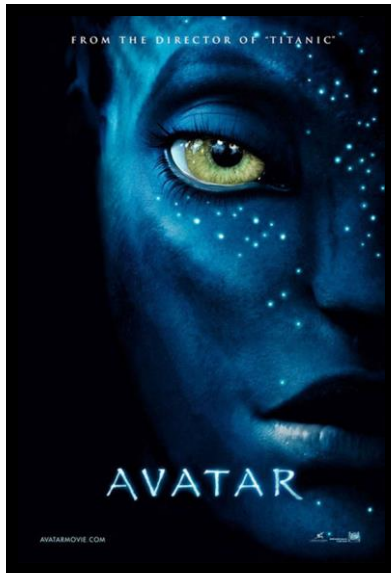
**Duração:** 112 min

**País:** EUA

**Companhias Produtora:**

- Fox 2000 Pictures
- Regency Enterprises
- New Regency Pictures
- Stuber Productions
- Bedford Falls
- Dune Entertainment

**Breve sinopse:** O filme conta a história profissional e pessoal de um representante comercial da indústria farmacêutica Pfizer. Registra os desafios do representante para convencer os médicos a prescreverem os medicamentos que estão sob sua responsabilidade – por exemplo, indicarem o Zoloft ao invés do Prozac. A história também aborda a inserção do medicamento Viagra no contexto da assistência médica.



**Nome do Filme:** *Avatar*<sup>29 30</sup>

**Nome original:** *Avatar*

**Ano:** 2009

**Direção:** James Cameron

**Gênero:** Ação, Aventura, Fantasia

Ficção Científica

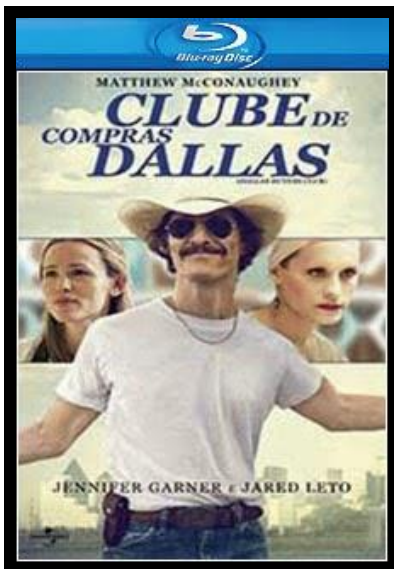
**Duração:** 162 mim

**País:** EUA e Reino Unido

**Companhias Produtora:**

- Twentieth Century Fox Film Corporation
- Dune Entertainment
- Ingenious Film Partners
- Lightstorm Entertainment

**Breve sinopse:** O filme se passa no ano 2154 em um espaço ficcional chamado Pandora, na qual moram os Na'vi, que são seres híbridos com características de humanóides. Soldados e pesquisadores, respectivamente, em busca de uma pedra economicamente valiosa e de novos conhecimentos, decidem explorar o habitat natural de Pandora.



**Nome do Filme:** *Clube de Compras Dallas*<sup>31 32</sup>

**Nome original:** *Dallas Buyers Club*

**Ano:** 2013

**Direção:** Jean-Marc Vallée

**Gênero:** Biografia, Drama e História

**Duração:** 117min

**País:** EUA

**Companhias Produtora:**

- Voltage Pictures
- Truth Entertainment

**Breve sinopse:** O filme, baseado em fatos, retrata a trajetória do caubói e eletricista Ron Woodroof que, após sofrer um acidente no trabalho, descobre que contraiu o Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), na época associado aos homossexuais. Além disso, retrata também a busca incessante desse eletricista por fármacos e terapias que pudessem ajudar no tratamento de sua doença – Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) –, e de outras pessoas com o vírus HIV; a criação de um clube para facilitar a distribuição de medicamentos considerados ilegais pela *Food and Drug Administration* (FDA); e, os questionamentos de Ron sobre os efeitos adversos da Azidotimidina (AZT) testado em um estudo.



**Nome do Filme:** *Cobaia*<sup>33 34</sup>

Nome original: *Subject Two*

Ano: 2006

Direção: Philip Chidel

Gênero: Drama e Suspense

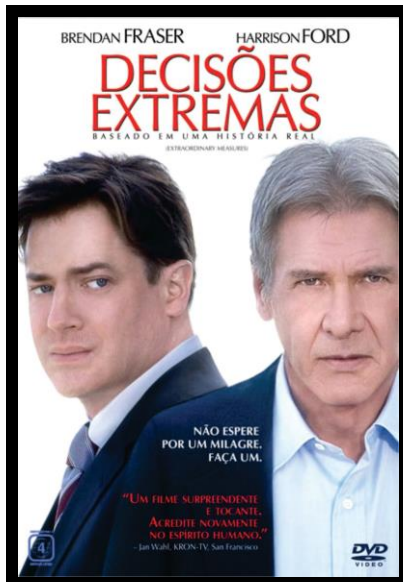
Duração: 93 mim

País: EUA

**Companhias Produtora:**

- Cardiac Pictures
- Chabo Films

**Breve sinopse:** O filme conta a história de um jovem estudante de Medicina que, após ser atraído por uma vaga de pesquisador assistente, é utilizado como cobaia em um assustador experimento, cujo objetivo era superar a todo custo o tabu da morte e eternizar a vida dos seres humanos.



**Nome do Filme:** *Decisões Extremas*<sup>35 36</sup>

Nome original: *Extraordinary Measures*

Ano: 2010

Direção: Tom Vaughan

Gênero: Drama

Duração: 106 min

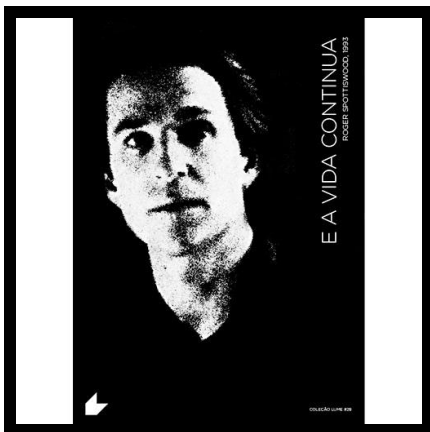
País: EUA

**Companhias Produtora:**

- CBS Films (presents)
- Double Feature Films

**Breve sinopse:** Um casal tem dois filhos com uma doença genética chamada Pompe, cuja expectativa de vida é de 10 anos. Desesperados com o prognóstico da doença, o marido-pai John resolve pesquisar sobre o assunto e, depois de ler artigos pertinentes – “Expectativa de vida dos pacientes até nove anos”; “Degeneração Muscular em Pacientes com Doença de Pompe”; “Teoria de cura da doença de Pompe” – decide procurar o pesquisador de referência no assunto, o Dr. Robert Stonehill. O filme retrata essa trajetória do casal e do pesquisador para obtenção de financiamento da indústria farmacêutica e de pessoas sensibilizadas pela causa para subsidiar uma pesquisa com o objetivo de desenvolver um tratamento enzimático e, por conseguinte, salvar as crianças diagnosticadas com a doença genética. Esta obra fílmica é baseada em fatos e narrada no livro “The Cure” de Getta Anand.





**Nome do Filme:** *E a Vida Continua*<sup>37 38</sup>

**Nome original:** *And the Band Played On*

**Ano:** 1993

**Direção:** Roger Spottiswoode

**Gênero:** Drama

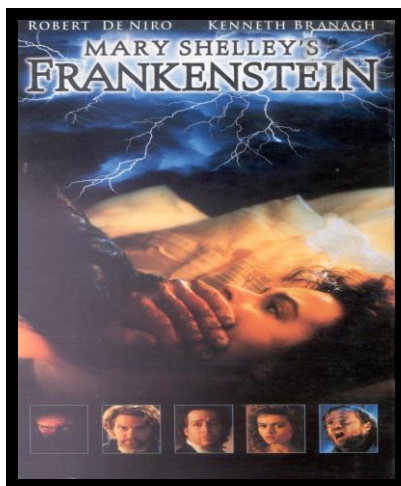
**Duração:** 141 min

**País:** EUA

**Companhias Produtora:**

- Home Box Office (HBO)
- Spelling Entertainment

**Breve sinopse:** O filme, inspirado em fatos, retrata os desafios científicos e sociais para descobrir o agente biológico causador de uma doença letal, posteriormente chamada de Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS). Além disso, a história mostra os dilemas éticos que envolveram o patenteamento da identificação do Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV). Baseado no livro *And the Band Played On: Politics, People, and the Aids Epidemic* de Randy Shilts, publicado em 1987.



**Nome do Filme:** *Frankenstein* de Mary Shelley<sup>39 40</sup>

**Nome original:** *Frankenstein*

**Ano:** 1994

**Direção:** Kenneth Branagh

**Gênero:** Drama, Terror, Romance e Ficção Científica

**Duração:** 123 min

**País:** EUA e Japão

**Companhias Produtora:**

- TriStar Pictures
- Japan Satellite Broadcasting
- IndieProd Company Productions
- American Zoetrope

**Breve sinopse:** O filme, que se passa no ano de 1794, narra a história de Victor Frankenstein, com destaque aos seguintes eventos de sua vida: o ingresso no curso de Medicina, o encontro com um professor responsável por pesquisas que questionavam o tabu da morte, e a execução de um experimento que dá vida a uma assustadora criatura.



**Nome do Filme:** *Junior*<sup>41 42</sup>

**Nome original:** *Junior*

**Ano:** 1994

**Direção:** Ivan Reitman

**Gênero:** Comédia

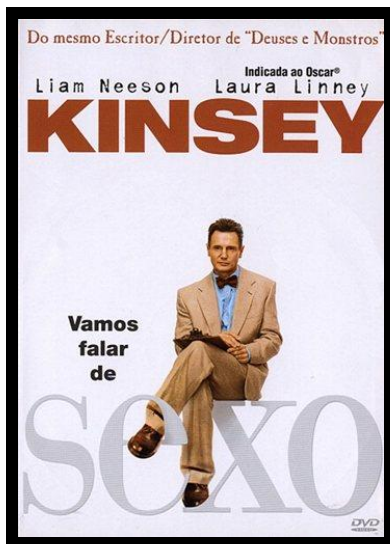
**Duração:** 109 min

**País:** EUA

**Companhias Produtora:**

- Northern Lights Entertainment
- Universal Pictures

**Breve sinopse:** Após perderem o financiamento de um projeto e serem proibidos de testar uma nova droga para fertilidade em seres humanos, dois pesquisadores decidem seguir com o estudo, tendo um deles como sujeito de pesquisa.



**Nome do Filme:** *Kinsey: Vamos Falar de Sexo*<sup>43 44</sup>

**Nome original:** *Kinsey*

**Ano:** 2004

**Direção:** Bill Condon

**Gênero:** Biografia e Drama

**Duração:** 118 min

**País:** EUA

**Companhias Produtora:**

- Fox Searchlight Pictures
- Qwerty Films
- N1 European Film Produktions GmbH & Co. KG
- Pretty Pictures
- American Zoetrope
- Myriad Pictures

**Breve sinopse:** O filme, baseado em fatos, conta a trajetória do cientista Albert Kinsey, responsável pelo estudo de comportamento sexual humano que, em meados das décadas de 40 e 50, impactou a sociedade americana e o âmbito científico.



**Nome do Filme:** *O Clone*<sup>45 46</sup>

**Nome original:** *À ton image*

**Ano:** 2004

**Direção:** Aruna Villiers

**Gênero:** Drama, Ficção Científica e Suspense

**Duração:** 94 min

**País:** França

**Companhias Produtora:**

- Canal+
- EuropaCorp
- M6 Films

**Breve sinopse:** A possibilidade de clonagem humana é contada neste filme. Após ser submetida a um procedimento médico questionável, uma mulher com dificuldade para engravidar gera uma criança idêntica a si mesma.



**Nome do Filme:** *O Desafio de Darwin*<sup>47 48</sup>

**Nome original:** *Darwin's Darkest Hour*

**Ano:** 2009

**Direção:** John Bradshaw

**Gênero:** Biografia e Documentário

**Duração:** 104 min

**Países:** EUA, Japão e Canadá

**Companhias Produtora:**

- Alliance of Canadian Cinema, Television and Radio Artists (ACTRA)
- American Federation of Television & Radio Artists (AFTRA)
- Canadian Film or Video Production Tax Credit (CPTC)
- Directors Guild of Canada
- International Alliance of Theatrical Stage Employees (IATSE)
- Magic Rock Productions
- NHK
- National Geographic Television
- Nova Scotia Film Industry Tax Credit

**Breve sinopse:** O filme retrata a vida familiar e científica de Charles Darwin. Em particular, registra os dilemas éticos e morais que envolveram a publicação dos resultados de suas pesquisas.



**Nome do Filme:** *O Jardineiro Fiel*<sup>49 50</sup>

**Nome original:** *The Constant Gardener*

**Ano:** 2005

**Direção:** Fernando Meirelles

**Gênero:** Drama, Suspense e Mistério

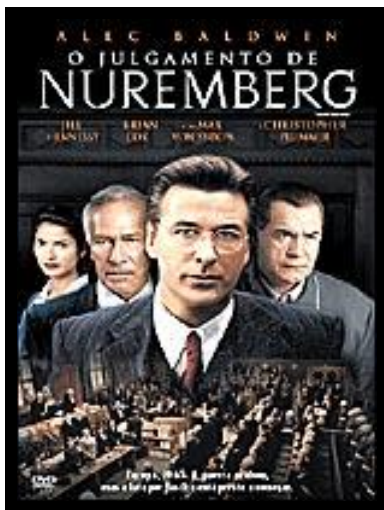
**Duração:** 129 min

**País:** Alemanha, EUA, China e Reino Unido

**Companhias Produtora:**

- Focus Features
- UK Film Council
- Potboiler Productions
- Scion Films
- Blue Sky Films
- Epsilon Motion Pictures
- Vierte Babelsberg Film

**Breve sinopse:** O filme conta a história de um membro da diplomacia britânica que buscava desvendar a morte misteriosa de sua mulher, uma ativista social, junto com um médico. Dentre as pistas encontradas pelo membro da diplomacia estava a realização de testes de medicamentos na população do Quênia – África.



**Nome do Filme:** *O Julgamento de Nuremberg*<sup>51 52</sup>

**Nome original:** *Nuremberg*

**Ano:** 2000

**Direção:** Yves Simoneau

**Gênero:** Drama e História

**Duração:** 180 min

**País:** EUA e Canadá

**Companhias Produtora:**

- Alliance Atlantis Communications
- British American Entertainment
- Canadian Television (CTV)
- Cypress Films
- Les Productions La Fête Inc.

**Breve sinopse:** Os crimes contra a humanidade cometidos nos campos de concentração nazistas durante a Segunda Guerra Mundial chocaram o mundo. O filme, baseado em informações (textos e imagens) reais, conta a história do julgamento desses crimes e seus respectivos executores. O nome do filme é uma referência à cidade de Nuremberg, Alemanha, escolhida pelos países aliados como cenário desse marco histórico.



**Nome do Filme:** *O Óleo de Lorenzo*<sup>53 54</sup>

**Nome original:** *Lorenzo's Oil*

**Ano:** 1992

**Direção:** George Miller

**Gênero:** Drama

**Duração:** 129 min

**País:** EUA

**Companhias Produtora:**

- Universal Pictures

**Breve sinopse:** O diagnóstico de adrenoleucodistrofia (ALD) de uma criança de 6 anos e a trajetória dos pais e pesquisadores para encontrar a cura dessa doença genética rara são registradas neste filme baseado em uma história real. As cenas registram as intervenções médicas para recuperar as consequências do processo degenerativo da doença e o empenho dos pais para desvendar o conhecimento científico e superar as barreiras postas pelos limites da Ciência.



**Nome do Filme:** *O Ovo da Serpente*<sup>55 56</sup>

**Nome original:** *The Serpent's Egg*

**Ano:** 1977

**Direção:** Ingmar Bergman

**Gênero:** Drama, Suspense e Mistério

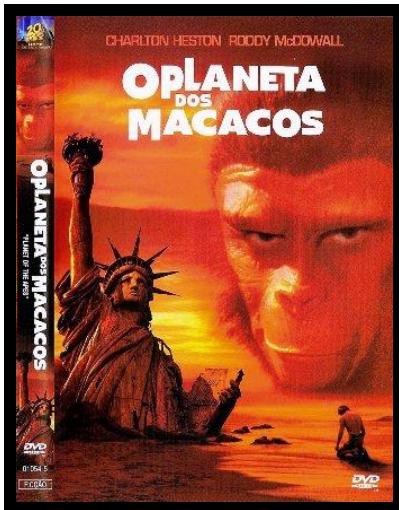
**Duração:** 119min

**País:** Alemanha Ocidental e EUA

**Companhias Produtora:**

- ✓ Bavaria Film
- ✓ De Laurentiis
- ✓ Rialto Film
- ✓ Zweites Deutsches Fernsehen (ZDF)

**Breve sinopse:** O filme registra a história do artista de circo, Abel, na cidade de Berlim na Alemanha, a qual se encontrava em crise socioeconômica após a Primeira Guerra Mundial. A situação do artista fica delicada com o suicídio misterioso de seu irmão e com o registro de outras mortes suspeitas. Junto com a amiga-namorada Manuela, Abel tenta sobreviver social e economicamente em um espaço hostil e permeado por estranhos acontecimentos, inclusive no campo da prática científica.



**Nome do Filme:** *O Planeta dos Macacos*<sup>57</sup>  
58

**Nome original:** *Planet of the Apes*

**Ano:** 1968

**Direção:** Franklin J. Schaffner

**Gênero:** Aventura, Ficção Científica e Mistério

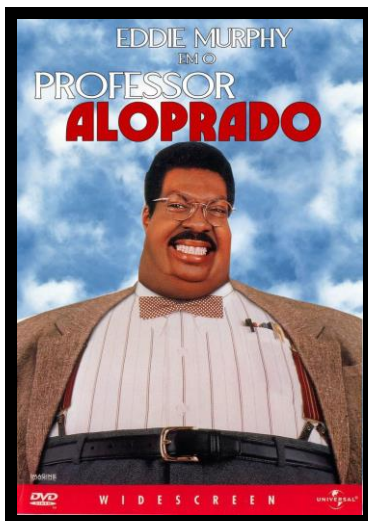
**Duração:** 112 min

**País:** EUA

**Companhias Produtora:**

- APJAC Productions
- Twentieth Century Fox Film Corporation

**Breve sinopse:** Astronautas aterrissam em um planeta governado por macacos, que usam uma primitiva raça humana como cobaias para a realização de atividades e experiências.



**Nome do Filme:** *O Professor Alopchado*<sup>59</sup> 60

**Nome original:** *The Nutty Professor*

**Ano:** 1996

**Direção:** Tom Shadyac

**Gênero:** Comédia, Ficção Científica e Romance.

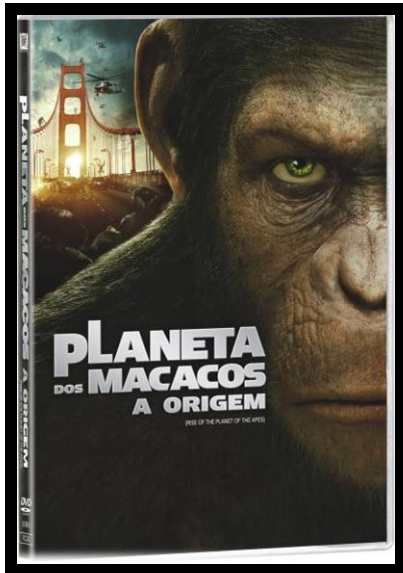
**Duração:** 95 min

**País:** EUA

**Companhias Produtora:**

- Imagine Entertainment

**Breve sinopse:** Por motivos particulares, um professor-pesquisador de genética decide pelo autoexperimento da droga que estava desenvolvendo a fim de mudar a estrutura molecular e provocar a redução da gordura corporal.



**Nome do Filme:** *Planeta dos Macacos: a Origem*<sup>61 62</sup>

**Nome original:** *Rise of the Planet of the Apes*

**Ano:** 2011

**Direção:** Rupert Wyatt

**Gênero:** Ação, Drama, Ficção Científica e Suspense

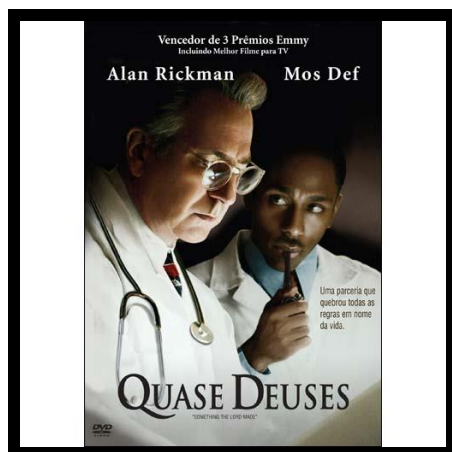
**Duração:** 105 min

**País:** EUA

**Companhias Produtora:**

- Twentieth Century Fox Film Corporation
- Dune Entertainment
- Chernin Entertainment
- Ingenious Media
- Big Screen Productions
- Ingenious Film Partners
- Dune Entertainment III

**Breve sinopse:** Um pesquisador motivado por interesses científicos e pessoais dedica-se a um estudo para desenvolver um remédio para o Alzheimer. Para tal finalidade, testa o novo fármaco em seu pai e em chimpanzés.



**Nome do Filme:** *Quase Deuses*<sup>63 64</sup>

**Nome original:** *Something the Lord Made*

**Ano:** 2004

**Direção:** Joseph Sargent

**Gênero:** Biografia e Drama

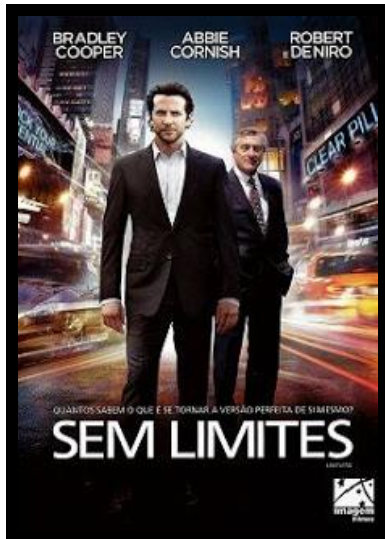
**Duração:** 110 min

**País:** EUA

**Companhias Produtora:**

- Home Box Office (HBO)
- Nina Saxon Film Design

**Breve sinopse:** O filme, baseado em fatos, conta a história de Alfred Blalock, médico cirurgião e de Vivien Thomas, marceneiro e, posteriormente, técnico cirúrgico. As cenas e diálogos registram como este encontro inusitado mudou a história da Medicina - os dois desenvolveram uma técnica cirúrgica para curar crianças diagnosticadas com Tetralogia de Fallot ou Síndrome do Bebê Azul.



**Nome do Filme:** *Sem Limites*<sup>65 66</sup>

**Nome original:** *Limitless*

**Ano:** 2011

**Direção:** Neil Burger

**Gênero:** Ficção Científica, Suspense e Mistério.

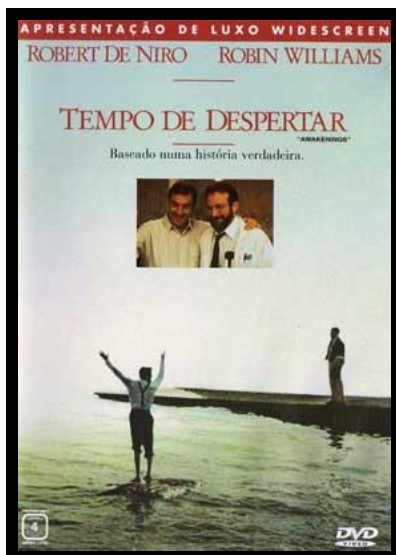
**Duração:** 105min

**País:** EUA

**Companhias Produtora:**

- Relativity Media
- Virgin Produced
- Rogue
- Many Rivers Productions
- Boy of the Year
- Intermedia

**Breve sinopse:** Um escritor com bloqueio criativo encontra um ex-cunhado que lhe oferece um medicamento novo, o qual potencializa a capacidade cerebral. O filme conta a experiência do escritor com esse remédio revolucionário.



**Nome do Filme:** *Tempo de Despertar*<sup>67 68</sup>

**Nome original:** *Awakenings*

**Ano:** 1990

**Direção:** Penny Marshall

**Gênero:** Biografia e Drama

**Duração:** 121min

**País:** EUA

**Companhias Produtora:**

- Columbia Pictures Corporation
- Parkes/Lasker productions

**Breve sinopse:**

2. O filme, baseado em fatos, retoma o ano de 1969 para contar a experiência do médico Malcolm Sayer em um hospital psiquiátrico. Para sua surpresa, ele encontra os pacientes pós-encefálicos em estado catatônico. Mesmo diante de um prognóstico de irreversibilidade e da descrença da equipe de médicos do hospital, o médico resolve testar uma droga desenvolvida para o Mal de Parkinson. A obra fílmica registra os momentos inesquecíveis e desafiantes de um *despertar* de verão.



|   |  |
|---|--|
|  | <p><b>Nome do Filme:</b> <i>Uma Chance para Viver</i><sup>69</sup><br/>70</p> <p><b>Nome original:</b> <i>Living Proof</i></p> <p><b>Ano:</b> 2008</p> <p><b>Direção:</b> Dan Ireland</p> <p><b>Gênero:</b> Biografia e Drama</p> <p><b>Duração:</b> 125min</p> <p><b>País:</b> EUA</p> <p><b>Companhias Produtora:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lifetime</li> <li>• Sony Pictures Television</li> <li>• Storyline Entertainment</li> </ul> <p><b>Breve sinopse:</b> O filme, inspirado em fatos e no livro “Her – 2” de Robert Bazell, aborda a trajetória científica do pesquisador Dennis Slamon para desenvolver a droga experimental chamada Herceptin®, para o câncer de mama.</p> |
|---|--|

## REFERÊNCIAS

1. Loizos P. Vídeo, filme e fotografias como documentos de pesquisa. In: Bauer MW, Gaskell G (eds.). Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som. 7<sup>a</sup> ed. Petrópolis: Vozes; 2002. p. 137-155.
2. Durkheim E. As regras do método sociológico (Trad. Paulo Neves; São Paulo: Martins Fontes, 1995 [1895]).
3. Kracauer S. From Caligari to Hitler. Princeton: Princeton University Press; 1947.
4. Internet Movie Database. [acesso em 05 fev 2013]. Disponível em: <http://www.imdb.com/>
5. Schneider J. 1001 filmes para ver antes de morrer. Rio de Janeiro: Sextante; 2008.
6. Biblioteca Virtual em Saúde. Descritores em Ciências Saúde. [acesso em 05 mar 2013]. Disponível em: <http://decs.bvs.br/>
7. Oliveira BJ. Cinema e imaginário científico. Hist. cienc. saude-Manguinhos [Periódico na Internet]. 2006 [acesso em 12 out 2013]; 13(Suppl). Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-59702006000500009&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59702006000500009&lng=pt&nrm=iso)

8. Ploeg J. Identificação do tipo de estudo para ajustar-se à questão. Parte 2: Pesquisa Qualitativa: Cullum N, Ciliska D, Haynes RB, Marks S (eds.). Enfermagem baseada em evidências. Porto Alegre: Artmed; 2010. p. 82-87.
9. Banks M. Dados visuais para pesquisa qualitativa. Porto Alegre: Artmed; 2009. [Trad. Using visual data in qualitative research. Londres: Sage Publications; 2008].
10. Thompson C. Se fosse possível fornecer uma amostra: avaliação da amostra nos trabalhos de pesquisa qualitativa e quantitativa. In: Cullum N, Ciliska D, Haynes RB, Marks S (eds.). Enfermagem baseada em evidências. Porto Alegre: Artmed; 2010. p. 88-104.
11. Tobar F, Yalour MR. Como fazer teses em saúde pública: conselhos e ideias para formular projetos e redigir teses e informes de pesquisa. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2001.
12. Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Áreas de Conhecimento [Acesso em 10 mar 2014]. Disponível em [http://www.capes.gov.br/images/stories/download/avaliacao/TabelaAreasConhecimen to\\_072012.pdf](http://www.capes.gov.br/images/stories/download/avaliacao/TabelaAreasConhecimen to_072012.pdf)
13. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Áreas do Conhecimento [Acesso em 10 mar 2014]. Disponível em <http://memoria.cnpq.br/areasconhecimento/index.htm>.
14. Ministério da Saúde (Brasil). Plataforma Brasil [programa eletrônico na internet]. Acesso em 10 mar 2014. Disponível em <http://aplicacao.saude.gov.br/plataformabrasil/login.jsf>.
15. Conselho Nacional de Saúde (Brasil). Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012. Diário Oficial da União 13 jun 2013; Seção I.
16. Brasil. Lei nº 11.794, de 8 de outubro de 2008. Estabelece procedimentos para o uso científico de animais. Diário Oficial da União 9 out 2008.
17. A Causa Secreta [filme]. Direção: Sérgio Bianchi. São Paulo: Agravo Produções Cinematográficas; 1994.
18. A Causa Secreta [imagem da capa na internet]. Acesso em 20 mar 2014. Disponível em [cinebuli.blogspot.com](http://cinebuli.blogspot.com).
19. A Experiência [filme]. Direção: Oliver Hirschbiegel. Berlim: Typhoon Fanes Film; 2001.
20. A Experiência [imagem da capa na internet]. Acesso em 20 mar 2014. Disponível em [assistirfilmesonline.com.br](http://assistirfilmesonline.com.br).

21. A História de Louis Pasteur [filme]. Direção: William Dieterle. Burbank: First National Productions; 1936.
22. A História de Louis Pasteur [imagem da capa na internet]. Acesso em 20 mar 2014. Disponível em <http://www.cinemasonhoesaudade.com.br/image/1185/big.jpg>
23. A Ilha [filme]. Direção: Michael Bay. Glendale: DreamWorks; 2005.
24. A Ilha [imagem da capa na internet]. Acesso em 20 mar 2014. Disponível em [www.momentumsaga.com](http://www.momentumsaga.com)
25. A Pele que Habito [filme]. Direção: Pedro Almodóvar. Madri: Blue Haze Entertainment; 2011.
26. A Pele que Habito. [imagem da capa na internet]. Acesso em 20 mar 2014. Disponível em [www.ccine10.com.br](http://www.ccine10.com.br).
27. Amor e outras Drogas [filme]. Direção: Edward Zwick. Century City: Fox 2000 Pictures; 2010.
28. Amor e outras Drogas [imagem da capa na internet]. Acesso em 20 mar 2014. Disponível em [megafilmeshd.net](http://megafilmeshd.net)
29. Avatar [filme]. Direção: James Cameron. Century City: Twentieth Century Fox Film Corporation; 2009.
30. Avatar [imagem da capa na internet]. Acesso em 20 mar 2014. Disponível em [diariogauche.blogspot.com](http://diariogauche.blogspot.com)
31. Clube de Compras Dallas [filme]. Direção: Jean-Marc Vallée. Los Angeles: Voltage Pictures; 2013.
32. Clube de Compras Dallas [imagem da capa na internet]. Acesso em 20 mar 2014. Disponível em [dexterdownloads.blogs.sapo.pt](http://dexterdownloads.blogs.sapo.pt)
33. Cobaia [filme]. Direção: Philip Chidel. Los Angeles: Cardiac Pictures; 2006.
34. Cobaia [imagem da capa na internet]. Acesso em 20 mar 2014. Disponível em [gazetadearacariguama.com.br](http://gazetadearacariguama.com.br).
35. Decisões Extremas [filme]. Direção: Tom Vaughan. Los Angeles: CBS Films, 2010.
36. Decisões Extremas [imagem da capa na internet]. Acesso em 20 mar 2014. Disponível em [missolocadora.blogspot.com](http://missolocadora.blogspot.com)
37. E a Vida Continua [filme]. Direção: Roger Spottiswoode. Nova Iorque: Home Box Office; 1993.
38. E a Vida Continua [imagem da capa na internet]. Acesso em 20 mar 2014. Disponível em [2001video.empresarial.ws](http://2001video.empresarial.ws)

39. Frankenstein de Mary Shelley [filme]. Direção: Kenneth Branagh. Los Angeles: TriStar Pictures; 1994.
40. Frankenstein de Mary Shelley [imagem da capa na internet]. Acesso em 20 mar 2014. Disponível em [www.filmesparadownloads.com](http://www.filmesparadownloads.com)
41. Junior [filme]. Direção: Ivan Reitman. Universal City: Universal Pictures; 1994.
42. Junior [imagem da capa na internet]. Acesso em 20 mar 2014. Disponível em [produto.mercadolivre.com.br](http://produto.mercadolivre.com.br)
43. Kinsey: Vamos Falar de Sexo [filme]. Direção: Bill Condon. Century City: Fox Searchlight Pictures; 2004.
44. Kinsey: Vamos Falar de Sexo [imagem da capa na internet]. Acesso em 20 mar 2014. Disponível em [2001video.empresarial.ws](http://2001video.empresarial.ws).
45. O Clone [filme]. Direção: Aruna Villiers. Paris: Canal+; 2004.
46. O Clone [imagem da capa na internet]. Acesso em 20 mar 2014. Disponível em [www.baixarfilmesdublados.net](http://www.baixarfilmesdublados.net).
47. O Desafio de Darwin [filme]. Direção: John Bradshaw. Toronto: Alliance of Canadian Cinema, Television and Radio Artists; 2009.
48. O Desafio de Darwin [imagem da capa na internet]. Acesso em 20 mar 2014. Disponível em [bacafa.blogspot.com](http://bacafa.blogspot.com).
49. O Jardineiro Fiel [filme]. Direção: Fernando Meirelles. Universal City: Focus Features; 2005
50. O Jardineiro Fiel [imagem da capa na internet]. Acesso em 20 mar 2014. Disponível em [youtubefilmeclube.blogspot.com](http://youtubefilmeclube.blogspot.com).
51. O Julgamento de Nuremberg [filme]. Direção: Yves Simoneau. Toronto: Alliance Atlantis Communications; 2000.
52. O Julgamento de Nuremberg. [imagem da capa na internet]. Acesso em 20 mar 2014. Disponível em [www.2001video.com.br](http://www.2001video.com.br).
53. O Óleo de Lorenzo [filme]. Direção: George Miller. Universal City: Universal Pictures; 1992.
54. O Óleo de Lorenzo [imagem da capa na internet]. Acesso em 20 mar 2014. Disponível em [365pipocas.blogspot.com](http://365pipocas.blogspot.com).
55. O Ovo da Serpente [filme]. Direção: Ingmar Bergman. Munique: Bavaria Film; 1977.
56. O Ovo da Serpente [imagem da capa na internet]. Acesso em 20 mar 2014. Disponível em [www.saudadeeadeus.com.br](http://www.saudadeeadeus.com.br).

57. O Planeta dos Macacos [filme]. Direção: Franklin J. Schaffner. Los Angeles: Twentieth Century Fox Film Corporation; 1968
58. O Planeta dos Macacos [imagem da capa na internet]. Acesso em 20 mar 2014. Disponível em [bocadoinferno.com.br](http://bocadoinferno.com.br).
59. O Professor Aloprado [filme]. Direção: Tom Shadyac. Beverly Hills: Imagine Entertainment; 1996.
60. O Professor Aloprado [imagem da capa na internet]. Acesso em 20 mar 2014. Disponível em [www.megafilmesonlinehd.com](http://www.megafilmesonlinehd.com).
61. Planeta dos Macacos: a origem [filme]. Direção: Rupert Wyatt. Los Angeles: Twentieth Century Fox Film Corporation; 2011.
62. O Planeta dos Macacos: a origem [imagem da capa na internet]. Acesso em 20 mar 2014. Disponível em [bjc.uol.com.br](http://bjc.uol.com.br).
63. Quase Deuses [filme]. Direção: Joseph Sargent. Nova Iorque: Home Box Office; 2004.
64. Quase Deuses [imagem da capa na internet]. Acesso em 20 mar 2014. Disponível em [filosofojr.wordpress.com](http://filosofojr.wordpress.com).
65. Sem Limites [filme]. Direção: Neil Burger. Beverly Hills: Relativity Media; 2011.
66. Sem Limites [imagem da capa na internet]. Acesso em 20 mar 2014. Disponível em [videomaniadvds.blogspot.com](http://videomaniadvds.blogspot.com).
67. Tempo de Despertar [filme]. Direção: Penny Marshall. Culver City: Columbia Pictures Corporation; 1990.
68. Tempo de Despertar [imagem da capa na internet]. Acesso em 20 mar 2014. Disponível em [www.saudadeeadeus.com.br](http://www.saudadeeadeus.com.br).
69. Uma Chance para Viver [filme]. Direção: Dan Ireland. Los Angeles: Sony Pictures Entertainment; 2008.
70. Uma Chance para Viver [imagem da capa na internet]. Acesso em 20 mar 2014. Disponível em [bystarfilmes.blogspot.com](http://bystarfilmes.blogspot.com).

## 5 ALGUMAS DIMENSÕES DA CIÊNCIA

Algumas dimensões da Ciência: o objetivo deste capítulo é apresentar uma breve introdução sobre algumas dimensões da Ciência; analisar os fragmentos (diálogo, narração, fala ou a descrição de uma cena) dos filmes relacionados aos seguintes aspectos: a) Características da Ciência, b) Ciência e o Tempo, c) Ciência e as questões morais, d) Ciência e alguns limites e) Ciência e os aspectos econômicos, f) Ciência e Deus, g) Os responsáveis pelo processo de fazer Ciência: cientista, gênio, pesquisador; e, por fim, refletir sobre os responsáveis pelo processo de fazer Ciência a partir dos filmes *Quase Deuses* e *A História de Louis Pasteur*.

### 5.1 CARACTERÍSTICAS DA CIÊNCIA

A Ciência é a busca constante de conhecimentos para o desenvolvimento científico e tecnológico da sociedade. O espírito científico, em sua inquietude de querer compreender os diferentes aspectos que perpassam o cotidiano, questiona o saber vigente com o intuito de ampliar os quadros do conhecimento – seja pela retificação da teoria e dos pressupostos científicos resultantes do método científico executado pelo pesquisador, seja pela incorporação de novos conhecimentos que ratificam o paradigma já legitimado na comunidade científica.

A maioria dos indivíduos legitima a Ciência como o único meio para o progresso da sociedade e, conseqüentemente, instrumento de resolutividades das necessidades e anseios de seus membros. Nesse sentido, José Carlos Köche grifa que o conhecimento científico norteia as decisões e ações dos indivíduos e os empoderam quando incorporado, afinal, vive-se em uma sociedade de conhecimento.<sup>1</sup> Além disso, o autor ressalta que:

a riqueza e a força bélica, outrora considerados elementos chaves e fontes de poder, hoje cedem seu lugar para o conhecimento. Quem tem conhecimento, tem poder, a força e a riqueza, e o domínio sobre a natureza e sobre os outros homens (Köche, 2008, p. 43).

Ou seja, o conhecimento resultante da busca incessante do espírito científico automaticamente atrela-se ao poder societário em suas diferentes facetas – política, econômica, social, cultural, tecnológica, dentre outras. Todavia, Diego Gracia chama

a atenção sobre o equívoco da compreensão negativa do termo *poder* e, portanto, sua conotação reducionista.<sup>2</sup> Segundo o autor, tal fato desconsidera que o *poder* certamente tem uma faceta positiva e, principalmente, é essencial na vida humana. Nesse sentido, o complexo sistema de poderes é inerente à existência humana.<sup>2</sup>

Gracia defende cinco teses para analisar essa conotação positiva e negativa do *poder*,<sup>2</sup> a saber: 1. “a história consiste na entrega aos seres humanos” possibilitando-os o exercício de escolhas e definição de suas vidas e outras possibilidades emergentes desse processo; 2. o caráter ambivalente é inerente à história como processo de possibilidade. Assim, toda criação tem característica dialética e consequências positivas e negativas, isto é, ao possibilitar, impossibilita, ou como o autor ilustra, “a saúde é uma possibilidade positiva de vida, enquanto a enfermidade é uma possibilidade negativa”; 3. o que denominamos “cultura humana” foi historicamente formado pelo resultado do processo de possibilidades, fato este que resulta no entendimento ambivalente – positivo e negativo - do sistema de poderes dos seres humanos; 4. a dimensão moral é uma característica pétrea dos poderes, por isso, segundo Gracia “é preciso diferenciar de forma clara, nos atos, sua dimensão de *poder* e sua dimensão de dever”.<sup>2</sup> Ou seja, o que se pode não necessariamente se deve e, vice-versa; 5. entre a ordem do *poder* e a do dever nunca será estabelecido um acordo integral, o que leva, em alguma medida, ao fracasso de toda vida humana e todo projeto moral, bem como a vinculação a uma instância divina e superior, chamada por algumas culturas de “poder divino”, ou seja, força que rege a vida, independentemente das escolhas dos indivíduos.<sup>2</sup>

As funções gramaticais do termo *poder* também são objetos de estudo e análise de Gracia, que esclarece que pode ser empregado como verbo transitivo ou como substantivo.<sup>2</sup> Em seu caráter concreto, *poder* é classificado como verbo transitivo, refere-se à capacidade de fazer algo, necessariamente atribuída a um sujeito. Já em seu caráter abstrato, o substantivo é a classe gramatical de poder, que tem como exigência a precedência do artigo masculino “o”, cujo sentido “resulta sempre da atuação da capacidade ou potência que possui o ser humano de agir e realizar coisas”. Assim, o *poder* substantivado é a transposição de uma realidade em ato resultante do exercício de uma potência ou possibilidade.<sup>2</sup> Ou seja, conclui o autor:

Os poderes existem, são realidades, e se constituem por sua vez em fontes de novas possibilidades, do que resulta que há toda uma dinâmica de poder. O poder começa por ser uma criação humana, resultado do exercício de

uma potência ou possibilidade interna, mas essa criação humana, estritamente subjetiva, acaba por objetivar-se e converter-se em realidade, realidade que por sua vez é fonte de novas possibilidades. É o que se poderia denominar, para usar a terminologia hegeliana, a 'dialética do poder' O poder como potência pertence ao que Hegel chamaria de o 'espírito subjetivo', enquanto o poder como ato ou realidade, o sistema de poderes, constitui a trama do 'espírito objetivo' hegeliano (Gracia, 2010, p.22-23).

A partir de Hegel, Gracia conclui que a história e a cultura são sistemas de poderes resultantes, sendo o primeiro processo e o segundo resultado desta.<sup>2 3</sup> Para tanto, sempre considerando a ambivalência positiva e negativa desses sistemas, exemplifica que a doença, por restringir as nossas capacidades e gerar limitações de diferentes ordens, é considerada maléfica, enquanto que a saúde, caracterizada como essencial para gerar possibilidades de vida, é classificada como benéfica.<sup>2</sup>

Com base nas teses de Gracia, considera-se que o resultado do processo de possibilidades históricas das descobertas científicas é o que se denomina Ciência, que, por conseguinte, pode ser referenciado como o sistema de poderes dos seres humanos, tanto positivo como negativo.<sup>2</sup> Ademais, notifica-se também que a Ciência é um complexo sistema de poderes permeado por uma dimensão moral, na maioria das vezes legitimada e reproduzida pelos indivíduos que estão inseridos em seu contexto. Aliás, pensar sobre o poder na Ciência leva a refletir sobre os responsáveis pela execução das investigações que produziram o conhecimento, os quais são chamados de pesquisadores, cientistas ou gênios.

## 5.2 PESQUISADOR, CIENTISTA OU GÊNIO

Mauro Lúcio Leitão Condé,<sup>4</sup> em um artigo sobre Galileu Galilei, assinala que nos tempos atuais não se observa a presença de gênio – o cientista solitário que desbrava o mundo das ideias e consegue gerar uma revolução científica com impacto ao contexto social – mas sim, pesquisadores, em sua maioria, anônimos, empenhados em projetos, nos quais a Ciência é considerada um empreendimento coletivo. Ainda para este autor, a Ciência se despersonaliza, uma vez que a figura do gênio humano desaparece e se estabelece a lógica do empreendimento coletivo. Consequentemente, observa-se uma aparente naturalidade na transmissão dos conhecimentos, caracterizada pela neutralidade, isenção de conflitos e finalidade contributiva para o progresso científico.<sup>4</sup>



Condé, por sua vez, aponta Galileu, que viveu nos séculos XVI e XVII, como um gênio, cuja descoberta foi considerada por Edmund E. Husserl, citado pelo autor, como paradoxal, pois se tornou o precursor das possibilidades da Ciência moderna, sendo esta sedimentada em pressupostos científicos de objetividade e redirecionada opostamente as questões subjetivas e, principalmente, aos valores humanos.<sup>5</sup> Já Robson Araújo, ao analisar “Madame Curie, o filme”, reverencia Marya Salomee Sklodowska ou Marie Curie, como uma brilhante cientista, ganhadora, em 1903, do Prêmio Nobel de Física, juntamente com o seu marido, Pierre Curie, e o professor Becquerel e, posteriormente, em 1911, laureada sozinha com o Prêmio Nobel de Química.<sup>6</sup>

Todavia, nos dias atuais, em que a Ciência é considerada um empreendimento coletivo, reforça-se a presença de equipes, embora um pesquisador seja o referencial, conforme se observa na entrevista realizada pela Academia Brasileira de Ciências (ABC) com Stevens Kastrup Rehen, pesquisador do Instituto de Ciências Biomédicas da UFRJ e Membro Afiliado da ABC, para apresentar as conclusões de uma pesquisa inovadora no campo da saúde.<sup>7</sup> O texto do artigo, revela:

Nessa pesquisa, realizada inteiramente no Brasil, o grupo de Rehen, do Laboratório Nacional de Células-Tronco Embrionárias (LaNCE-UFRJ), descobriu que os neurônios de pacientes esquizofrênicos consomem mais oxigênio do que neurônios saudáveis, mas não produzem mais energia.[...] A aluna de doutorado do pesquisador, Bruna Paulsen, explica a importância do feito: “É praticamente um tratamento personalizado, pois duas pessoas com esquizofrenia podem ter sintomas completamente diferentes. Um medicamento pode ser bastante eficaz para uma pessoa, mas não para a outra”.[...] A técnica utilizada na pesquisa pelo grupo de Rehen foi a de reprogramação celular, criada no Japão em 2007. “O cérebro é uma área que envolve muitas perguntas e, tendo como chegar a um neurônio sem necessariamente ir buscá-lo dentro do cérebro, já é um grande avanço”, complementa Renata Maciel, aluna de pós-doutorado do cientista.<sup>7</sup>

Destaca-se também que Rehen ora é chamado pela ABC de cientista, ora de pesquisador e bioquímico, e ora membro afiliado em referência à própria academia:

No entanto, em cada uma dessas técnicas é usado o tecido não nervoso, ou do animal, ou do paciente que já morreu”, explica o cientista. “É a primeira vez no Brasil que se está modelando uma doença humana com a técnica de reprogramação”, comemora o bioquímico. “Não necessariamente é usada uma célula da pele, mas esta é uma forma mais fácil de procedimento”, informa o pesquisador. “Quando você compara esses neurônios funcionais de um paciente saudável com os de um esquizofrênico, é possível ver comportamentos distintos”, informa o Membro Afiliado.<sup>7</sup>

Essas denominações para Rehen perpassam o jogo de palavras da estilística do artigo e remete ao *status quo* de um gênio de forma sutil – o bioquímico, o pesquisador líder da equipe e, ainda, de cientista por executar técnicas e procedimentos validados pelos demais membros da ABC. Ou seja, trata-se da legitimação do poder desse sujeito e, em longo prazo, de sua aluna de pós-doutorado na abertura de possibilidades no âmbito do complexo empreendimento coletivo que é a Ciência.

### 5.3 A CIÊNCIA E OS ASPECTOS ECONÔMICOS

A Ciência e os aspectos econômicos são discutidos dentro de um novo paradigma de conhecimento científico, denominado por Edgardo Lander como *La Ciencia Neoliberal*.<sup>8</sup> A análise do autor tem como ponto de partida as descobertas científicas e tecnológicas, as mudanças no contexto geopolítico, cuja característica principal é a influência da lógica de mercado em todas as esferas da vida em sociedade. Para tanto, Lander ressalta que essa influência do mercado, isto é, a centralidade dos fatores econômicos, repercutiu em mudanças demasiadas na prática e na ética das chamadas Ciências da Vida e no papel das universidades nessa área.<sup>8</sup> Isto significa que os valores e normas legitimadas no passado sofreram mudanças drásticas ou foram substituídos para se adaptarem a este novo contexto político, econômico e ideológico que possibilitou a mercantilização da Ciência, ou melhor, do conhecimento científico e das novas tecnologias.

Corroborando com as ideias de Lander, Ana Elizabete Mota, ao discutir a crise contemporânea e as transformações na produção capitalista, afirma que uma característica da acumulação do capital é a abertura de mercados ao redor do mundo, sendo esta estimulada pelo Fundo Monetário Internacional (FMI), Banco Mundial (BM) e Organização Mundial do Comércio (OMC), cujo fim último é incentivar a introjeção do capital excedente e ocioso dos países que não conseguem mais implementar projetos lucrativos em seus lócus, nos países denominados periféricos, mas com possibilidade de gerar lucros.<sup>9</sup> Segundo Mota,

Este processo torna-se campo de investimento transnacional, desde o patenteamento de pesquisas genéticas, passando pela mercantilização da natureza, através do direito de poluir, até a privatização de bens públicos,

com a transformação de serviços sociais em negócios, implicando degradação do meio ambiente, ampla especulação imobiliária [...]<sup>9</sup>

Tais transformações na produção capitalista interferem na lógica e no *ethos* de todas as áreas da sociedade como, por exemplo, no desenvolvimento de novas tecnologias e inovações no campo da Ciência e, por conseguinte, na saúde de forma positiva – possibilidades de pronta identificação de algumas doenças genéticas, bem como a invenção de novos medicamentos para curar determinadas patologias – ou negativa – a emissão de gases de efeito estufa que poluem o planeta e geram agravos à saúde das pessoas.

José Roberto Plácido Amadei e Ana Lúcia Vitale Torkomian, na mesma perspectiva de Mota, grifam que a abertura de mercado comercial e econômico, denominada globalização, cuja marca é a concorrência entre as empresas nos âmbitos nacional e internacional, pode gerar um ambiente semelhante ao da seleção natural das espécies, no qual os sobreviventes são aqueles que melhor se adaptam.<sup>10</sup> Em consequência, nesse contexto, a inovação científica e tecnológica torna-se o principal insumo de conservação das atividades de uma empresa e combustível para crescimento e desenvolvimento da nação. Para tanto, segundo Chiung-Wen Hsu, são necessárias distintas tecnologias e conhecimentos procedentes de fontes diferentes, tais como de indústria, empresas, laboratórios, institutos de pesquisa e desenvolvimento, universidades e consumidores.<sup>10 11</sup>

Aliás, Miguel Kottow enfatiza que o pressuposto vigente de que a Ciência e a economia são coisas distintas foi refutado.<sup>12</sup> Segundo o autor, “o motor contemporâneo da atividade científica é o lucro, a conquista de nichos de mercado, a competitividade, a obtenção de patentes”.<sup>12</sup> Por um lado, os interesses mercadológicos das instituições científicas, da equipe de pesquisadores e dos patrocinadores são priorizados, enquanto que por outro prevalece a seleção de participantes que se abstêm de benefícios, mesmo perante o risco iminente. Como exemplo de tal paradoxo, Kottow relata que a iniciativa biológica do Projeto Genoma Humano originalmente esteve sob a guarda do Departamento de Energia dos EUA, o qual é responsável pelos programas nucleares desse país.<sup>12</sup>

Em particular sobre as transformações geradas pelo motor contemporâneo em relação às patentes, Lander faz uma retrospectiva sobre as mudanças dos dispositivos normativos e jurídicos que envolvem o registro de patentes nos Estados

Unidos da América (EUA), em particular dos produtos e das descobertas científicas e tecnológicas oriundas de Universidades e financiados com verbas públicas do Governo Federal.<sup>8</sup> Em específico, as observações do autor centraram-se na publicação da *Lei Bayh-Dole*, em 1980, que autorizava as universidades a patentear, licenciar e comercializar os produtos resultantes de pesquisas subsidiadas parcialmente ou integralmente pelo Governo Federal, em contrapartida à regulamentação anterior, que restringia os direitos exclusivamente ao financiador, com possibilidade de tornar-se de domínio público ou serem licenciados para uso daqueles que assim desejasse.<sup>8</sup> Sobre esse novo contexto denominado controverso, Jerry G. Thursby e Marie C. Thursby registram que os favoráveis a esse novo dispositivo legal reforçavam que as pesquisas realizadas com recursos federais limitavam-se aos laboratórios, enquanto os críticos afirmavam que a possibilidade de comercialização que definia uma licença exclusiva visava, acima de tudo, ao interesse lucrativo por parte das universidades, e não simplesmente à transferência de tecnologia.<sup>13</sup>

Em decorrência desse dissenso, a Lei Bayh-Dole sofreu várias alterações e incitou a criação de outras leis que resultaram na ampliação dos dispositivos originais, enfatiza Lander.<sup>8</sup> Nesse contexto, dois marcos merecem destaque: 1.) Em 1986, a *Federal Technology Transfer Act* (Lei Federal de Transferência de Tecnologia) autorizou a comercialização das invenções tecnológicas dos laboratórios federais e também que os cientistas responsáveis pelo desenvolvimento dos experimentos nesses laboratórios tivessem participação nos lucros das empresas que obtivessem os direitos exclusivos de uso da descoberta. 2) Em 1994, considerado pelo autor como um fator decisório do processo normativo, o *Trade-related Aspects of Intellectual Property Rights (TRIPS)*/Acordo sobre os Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio, estabelecido pela OMC, que dispõe sobre as regras que regulam, no contexto internacional, o sistema de propriedade intelectual, isto é, define o que deve ser objeto de proteção e, conseqüentemente, quais os direitos dos responsáveis pela descoberta, o tempo de validade desses direitos e os procedimentos que devem ser adotados, caso dois países que assinaram a TRIPS entrem em conflito.<sup>8</sup>

Para Lander, após este acordo da OMC entrar em vigência nos EUA, com as novas regras sobre a propriedade intelectual que eliminava as distinções entre descoberta e invenção e que, ainda, permitia o patenteamento de diferentes estilos

de vida e o contato direto das empresas com as inovações científicas e tecnológicas da universidade e dos laboratórios públicos, fomentou-se uma nova lógica jurídica a ser compreendida no âmbito mundial, sobretudo porque estimulava uma discussão sobre uma nova economia do conhecimento.<sup>8</sup> Aliás, para uma melhor compreensão desse contexto, o autor esclarece que:

os derechos de propiedad reconocidos como tales (y por lo tanto protegidos) por los acuerdos de la OMC corresponden exclusivamente a las modalidades universitarias/empresariales de los regimenes del saber occidental, y por lo tanto es la protección de una propiedad intelectual que es individual y es concebida como derecho privado. Sólo se otorgan patentes, de acuerdo con este régimen, a conocimientos que cumplan simultáneamente con las condiciones de ser "nuevo", que 'implique un paso innovador' y que además "tenga una aplicación industrial."<sup>8</sup>

A partir desses esclarecimentos, conclui-se que os conhecimentos e os recursos provenientes de universidades e empresas do norte (certamente, em referência aos EUA) estão protegidos por um arcabouço normativo de propriedade intelectual, enquanto o conhecimento e proventos da população do sul (acredita-se que ele se refere à América do Sul, pois é da *Universidad Central de Venezuela*), são livremente compartilhados como parte do patrimônio comum da humanidade e, assim, disponível para uso indiscriminado das empresas e universidades do norte.

No caso do Brasil, ao analisarem a relação entre a produção científica brasileira e o quantitativo de pedidos de patentes, Cleber Gustavo Dias e Roberto Barbosa de Almeida notificam que os dados registraram um avanço exponencial da produção científica do país e a existência de mecanismo de avaliação da produtividade de pesquisadores por agências de fomento, como a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP).<sup>14</sup> Todavia, este aumento não influenciou, na mesma proporção, a elevação do quantitativo do número de patentes requerido por brasileiros, sejam os depositados no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI)/Brasil, no United States Patent and Trademark Office – USPTO/Estados Unidos, ou na Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI).<sup>14</sup>

Esses dados permitem levantar a hipótese de que esse número ínfimo de patentes brasileiras resulte do desconhecimento do processo necessário para registro da propriedade intelectual e da legislação vigente sobre o assunto, ou seja,

da ausência de uma cultura patentearia.<sup>14 15</sup> Nesse sentido, Dias e Almeida apontam a necessidade de capacitação dos pesquisadores e dos demais profissionais envolvidos no processo de produção científica e tecnológica para avaliar o potencial de cada nova tecnologia e direcioná-la ao estabelecimento de parcerias para seu desenvolvimento, licenciamento ou comercialização. Porém, torna-se fundamental esclarecer as diferenças entre a estrutura do documento de um pedido de patente e de uma publicação científica que, respectivamente, devem conter as seguintes seções: o primeiro documento deve ter título, campo da invenção, descrição do estado da técnica, objetivo, descrição detalhada da invenção, reivindicações, resumo e figura; já o segundo, título, resumo, introdução, materiais e métodos, resultados e discussão, e referências bibliográficas.<sup>14</sup>

No primeiro momento, pode-se afirmar que as seções dos documentos são mais convergentes que díspares, porém, Dias e Almeida observam que o documento de pedido de patente exige, conforme o Ato Normativo 127, item 15.1.2, que regula a Lei de Propriedade Industrial (LPI) nº 9.279/96, mais objetividade que um texto de publicação científica, afinal deverá apontar a resolutividade proposta para um problema existente (equipamento, processo, produto ou uso), assim como argumentar sobre “as vantagens da invenção a ser protegida em relação ao estado da técnica”.<sup>14 16 17</sup> Por sua vez, as publicações científicas não seguem como base inicial a necessidade de ter um problema a ser resolvido (equipamento, processo, produto ou uso), mas sim o pressuposto de obter novos conhecimentos que até o momento da pesquisa não foram revelados. Isto é, a obtenção de novos conhecimentos - métodos matemáticos, teorias - oriundos de pesquisas e apresentados em publicações científicas não são requisitos suficientes para o requerimento de uma patente, conforme esclarece a LPI nº 9.279/96.<sup>17</sup>

A diferença pode ser demarcada pelo tipo de pesquisa – básica pura ou aplicada. Embora, inicialmente, a primeira não tenha previsto como objetivo a resolução de um problema prático, há a possibilidade de seus resultados científicos gerarem solução de um problema dentro de categorias específicas de equipamento, processo, produto ou uso.<sup>14</sup> Nos termos da lei, surge a necessidade de fundamentar a originalidade do conhecimento obtido e detalhar os parâmetros experimentais adotados na pesquisa básica pura para, assim, transformá-lo em um pedido de patente e reivindicar a indispensabilidade da proteção, antes de uma eventual publicação.<sup>14 16 17</sup>

No caso do patenteamento de um medicamento, esse caráter protetivo acaba tendo uma conotação negativa não só para as indústrias que desejam fabricar insumos genéricos, mas, principalmente, para os consumidores que são impedidos de comprar remédios com preços menores. Essa prática imposta pelas patentes monopolistas “causa uma imensa perda em termos de doenças e mortes prematuras” e incita reflexões sobre a urgência em diminuir os prazos de proteção.<sup>18</sup> Com esta preocupação, o Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), vinculado ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, no ano de 2013, havia impetrado 34 ações na Justiça Federal, no Rio de Janeiro, com o intuito de reduzir o prazo de 247 patentes de produtos químicos e de medicamentos, que obtiveram prazos maiores do que os previstos pela legislação. Dentre os medicamentos com patentes protegidas alguns são classificados como de alto custo ou são usados para tratamento de doenças como Aids, câncer, artrite reumatoide e esclerose múltipla.<sup>19</sup>

Tais dados estão em consonância com os resultados do estudo “Decisões judiciais sobre acesso aos medicamentos em Pernambuco”, o qual concluiu que, apenas no primeiro semestre de 2009, as 105 ações analisadas somavam R\$ 4,5 milhões; 70,9% dos medicamentos eram classificados como monopólio de mercado e tinham carta patente no Brasil ou apresentavam pedido no INPI.<sup>20</sup> Desses medicamentos, 73,7% se concentraram em três classes anatômico-terapêuticas – antineoplásticos e agente moduladores do sistema imunológico (33,6%), aparelho digestório e metabolismo (17,2%) e órgãos dos sentidos/produtos oftalmológicos (9,0%); 80% dos medicamentos com carta patente ou pedido no INPI eram fabricados por oito indústrias farmacêuticas; 90,95% dos recursos financeiros da Secretaria de Estado de Saúde de Pernambuco para aquisição desses medicamentos foram destinados a sete laboratórios farmacêuticos – Roche (R\$ 734.099,10 referentes à aquisição de antineoplásticos e agente moduladores imunológicos); Pfizer (R\$ 643.193,32 referentes à aquisição de antineoplásticos e agentes moduladores imunológicos e R\$ 712,80 referentes à aquisição de medicamentos para órgãos dos sentidos/oftalmológicos), Bristol-Myers (R\$ 557.613,00 referentes à aquisição de antineoplásticos e agente moduladores imunológicos), Johnson & Johnson (R\$ 444.116,40 referentes à aquisição de antineoplásticos e agente moduladores imunológicos), Novartis (R\$ 85.068,00 referentes à aquisição de antineoplásticos e agente moduladores imunológicos, R\$

83.422,80 referentes à aquisição de medicamentos para aparelho digestório e metabolismo e R\$ 258.276,19 referentes à aquisição de medicamentos para órgãos dos sentidos/ofthalmológicos), Merck (R\$ 238.791,05 referentes à aquisição de antineoplásticos e agente moduladores imunológicos) e Abbott (R\$159.620,16 referentes à aquisição de antineoplásticos e agente moduladores imunológicos). Observa-se que o montante dos gastos com os antineoplásticos e moduladores imunológicos ilustram o alto custo de cada medicamento para os tratamentos anuais, que variaram de R\$ 37 mil a R\$ 193 mil.<sup>20</sup>

Considerando a estimativa de incidência (taxa bruta de 100 mil habitantes) de 518.510 casos novos de câncer no Brasil para os anos 2012 e 2013, de 18 tipos específicos de neoplasia - mama feminina, próstata, colo do útero, pulmão, colón e reto, estômago, cavidade oral, laringe, bexiga, esôfago, ovário, linfoma não Hodgkin, glândula tireóide, sistema nervoso central, leucemias, corpo do útero, pele e tumores pediátricos – registra-se o impacto lucrativo proporcionado pelo monopólio de patentes.<sup>21</sup> Ademais, dá visibilidade aos aspectos econômicos que perpassam, ao mesmo tempo em que são inerentes, a Ciência, em especial quando o objetivo é o desenvolvimento de um novo medicamento para a promoção, prevenção e recuperação da saúde.

#### 5.4 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES DA CIÊNCIA E DEUS

O conhecimento é resultado de uma experiência pluridimensional que, sucintamente, pode ser categorizado em quatro ângulos: conhecimento do senso comum, filosófico, teológico e científico. O senso comum é o conhecimento espontâneo adquirido no cotidiano; o filosófico, a partir de métodos reflexivos e questionadores, é aquele que tem como objeto analítico os problemas universais; o teológico parte dos “princípios da vida” como objeto de estudo para direcionar e compreender a totalidade da realidade homem-mundo; e, por fim, o científico, caracterizado por ir além das observações cotidianas, seguir um método sistemático para elencar evidências e pressupostos que podem dar solução a um determinado problema e, conseqüentemente, criar um paradigma.<sup>22</sup>

Acerca do ângulo da teologia, Aidil Jesus da Silveira Barros e Neide Aparecida de Souza Lehfeld afirmam que<sup>23</sup>



na teologia, o método é reflexivo e lógico. A fonte de conhecimento encontra-se nos livros sagrados, que não precisam necessariamente ser cristão. Embora a teologia tenha consignado em si o dado de fé, teologia e fé não são a mesma coisa. Isso porque a teologia é uma reflexão lógica, embora tome como primeiros princípios não os princípios da razão, mas os da revelação (Barros & Lehfeld, 2007, p. 43-44).

Essa dicotomia “razão e revelação”, assim como se o universo teve um início ou se sempre existiu são nuances da dicotomia Ciência e Deus.<sup>24</sup> Porém, em termos de conhecimento, levanta-se a hipótese de que, especificamente, o que está em jogo é a busca da verdade, ou seja, o estabelecimento do controle de nosso meio. Por ter como objeto o tangível, a Ciência emerge no contexto como soberana em relação à teologia, sendo que esta última, equivocadamente, acaba sendo reduzida a um campo de estudo, cujo objeto é o abstrato, o sobrenatural ou os princípios doutrinários ligados a Deus. Nesse sentido, a teologia, em oposição à Ciência, teria como escopo, apenas para fins reflexivos, o conhecimento categorizado como dogma, isto é, uma verdade não passível de questionamentos. Se não permite tais questionamentos, logo a teologia se distancia da Ciência, esta caracterizada pela busca dinâmica e dialética de novas verdades.

Para ilustrar essa dicotomia complexa entre Ciência e Religião, Dario Palhares salienta:<sup>24</sup>

As maravilhas tecnológicas da Ciência iludiram o pensamento e relegaram a Religião para planos secundários, onde os dogmas são tidos como farsa propositalmente plantada para o domínio e a subjugação social. A Ciência é tida como material, materialista e ateia, e para os extremistas da Ciência, crê em alguma religião quem quer ser enganado e quem quer aliviar os dois grandes questionamentos existenciais: se o Universo tem um propósito e se há algo além do mundo material (Palhares, 2013, p. 15).

Complementando esse debate, Frei Betto, Marcelo Gleiser e Waldemar Falcão dialogam.<sup>25</sup> Betto lembra que, no imaginário coletivo, a Ciência é o reino da dúvida, e religião é o reino do dogma, isto é, a primeira orienta-se pela certeza absoluta, assim como a segunda de incertezas absolutas que permitem questionamentos com conotações positivas. Em consonância, Falcão argumenta que esse princípio da dúvida aproxima a Ciência e a religião, uma vez que ambas têm como fim último a compreensão do mundo que perpassa o que os cinco sentidos humanos podem captar. Gleiser, por sua vez, seguindo essa premissa, salienta que Ciência e religião talvez estivessem na busca pela transcendência, a qual se fundamenta no pressuposto de que não existem verdades finais ou acabadas.<sup>25</sup>

Nesse sentido, Francisco Ângelo Coutinho e Fábio Augusto Rodrigues e Silva apresentam a tese de que esse conflito entre Ciência e religião resulta de uma apreensão restrita da racionalidade e do pensamento humano.<sup>26</sup> Ou seja, da incompreensão que há uma heterogeneidade que norteia a percepção dos fenômenos, a construção de paradigmas, a proposição e inquisição de dúvidas e que sustenta as verdades vigentes.

## 5.5 AS ABORDAGENS DO CINEMA SOBRE OS ASPECTOS DA CIÊNCIA

Os filmes foram analisados com intuito de identificar os seguintes aspectos:

1. As características da Ciência
2. A Ciência e o tempo
3. A Ciência e as questões morais
4. Os limites da Ciência
5. A Ciência e os aspectos econômicos
6. A Ciência e Deus
7. Os responsáveis pelo processo de fazer Ciência: pesquisador, cientista ou gênio

### 5.5.1. As características da Ciência no Cinema <sup>27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42</sup> 43 44 45 46 47

Os filmes analisados registraram que Ciência tem como fim último a descoberta de conhecimentos novos que trarão benefícios para a humanidade como, por exemplo, a cura de uma doença ou o registro de uma nova espécie. A Ciência é caracterizada como um processo relevante, sistemático, dinâmico e dialético que fomenta mudanças, mesmo diante de impasses teóricos, filosóficos, técnicos e éticos. Impasses estes que possibilitam novos questionamentos e novas descobertas – apenas configuram-se como uma pausa para incitar reflexões pertinentes sobre o objeto em análise.

O caráter técnico da Ciência nos filmes é vinculado à capacidade dos pesquisadores em desempenhá-lo e respeitar o seu *ethos* que prevê, dentre outros quesitos, a saber: a proposição de projetos exequíveis e de interesse científico e

social; a garantia de objetividade; a aplicação do método científico mais efetivo e passível de ser reproduzido; o rigor técnico e temporal nos experimentos que envolvem amostragem e teste com grupo controle; a fundamentação em pressupostos e evidências para a anunciação, testes e comprovação de hipóteses; a isenção de valores pessoais ou de influências emocionais, morais, políticas e econômicas; a habilidade de mediar os vários aspectos que permeiam a Ciência; o respeito aos aspectos éticos, normativos e legais; a sistematização e o compartilhamento dos dados obtidos; e, principalmente, a característica questionadora que incita novos questionamentos, o desvelamento de lacunas teóricas e técnicas, e, por conseguinte, promove o aperfeiçoamento do processo de fazer Ciência.

Nos filmes, as publicações de trabalhos e artigos com os resultados foram caracterizadas como instrumentos de disseminação dos novos achados no âmbito da comunidade científica e da sociedade em geral. Nesse sentido, as publicações emergem como um mecanismo de interlocução das informações entre o lócus do universo científico e social, bem como de controle ético do processo de fazer Ciência. Além disso, o filme *A Causa Secreta*, sutilmente, registra que a elaboração de uma tese resultará em um produto científico.

### 5.5.2 Os fragmentos dos filmes e as características da Ciência <sup>27 28 29 30 31</sup>

32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47

#### **Filmes baseados em histórias reais**

##### ***A História de Louis Pasteur (Biografia, Drama e História)***

- ✓ Publicado no Jornal: Pasteur promete a cura da hidrofobia. Alega que a doença se deve a um micróbio mortal.
- ✓ Carta do Dr. Lister: para Pasteur: Meu caro Pasteur, seu recente trabalho sobre as causas desconhecidas da infecção é impecável em cada detalhe. Perdoe a franqueza que nosso amor comum à Ciência me inspira. Eu o felicito. Nossos colegas em Bruxelas e Praga relatam que seus hospitais rapidamente se tornaram seguros. As mães podem ir para lá sem medo. Não hesito em considerá-lo mais valioso a ter entrado no campo da Ciência.
- ✓ Pasteur: Os benefícios da Ciência não são para os cientistas, Marie. São para a humanidade.
- ✓ Dr. Charbonnet: É o desejo de alguns que a Academia de Medicina o honre.

Pasteur: Honrar-me?

Dr. Charbonnet: O Dr. Zaranoff tem lido suas declarações aos jornais...

Pasteur para o Dr. Zaranoff: Como vai, doutor?

O Dr. Zaranoff: Senhor?

Dr. Charbonnet: Prometendo a cura da raiva.

Pasteur: A imprensa toma liberdades. Como sempre, minhas observações foram exageradas por eles.

Dr. Charbonnet: Em outras palavras, não tem base para tal previsão?

Pasteur: Base?

Dr. Charbonnet: Provas.

Pasteur: Ainda não.

Dr. Charbonnet: Foi o que pensei

Dr. Radisse: Em seu último artigo no jornal da academia disse que estava no limiar de um vasto mundo novo. Posso perguntar se atravessou esse limiar?

✓ Pasteur: A Ciência dá um passo, depois outro... depois pára e reflete, antes de seguir. A mãe pega o bebê, abaixa-o e diz: "Ande". A criança dá o 1º passo, depois outro... daí pára cambaleante. Seria certo dizer a ele: "Está hesitando... nunca andar". Apague este cachimbo. Isso fede.

Dr. Charbonnet: Está dizendo...

Pasteur: Que passo a passo chego à conclusão de que os micróbios são a causa de todas as doenças.

✓ Dr. Charbonnet: O Sr. Pasteur recusa-se a comparecer às nossas reuniões, mas continua se impondo à credulidade do povo. Sempre enchendo as colunas e jornais com suas teorias.

✓ Dr. Rossignol: E a vacina do Antrax? Isso não foi uma teoria. É um fato. Não só o fez ser aceito nesta Academia, como ajudou nossos pobres fazendeiros a pagar por toda a guerra franco-prussiana.

✓ Esposa de Pasteur: A propósito, Roux me disse que um cientista estrangeiro vai dar uma palestra na academia, hoje à noite. Ele alega ter negado toda a sua teoria de germes.

Pasteur: O quê? Quem é ele? Como se chama?

### **Clube de Compras Dallas (Biografia, Drama e História)**

✓ Representante da indústria farmacêutica: Azidotimidina, ou AZT, surgiu como tratamento para o câncer. Contudo, com o aparecimento do HIV, nas Indústrias Avinex, iniciamos teste nos quais administramos AZT em animais de laboratórios infectados. Resultados iniciais sugeriram um incremento na contagem de CD4, restaurando imunidade celular.

Dr. Sevard: Não é verdade que também havia preocupantes efeitos secundários nos animais de laboratório, como uma significativa diminuição nas células vermelhas e brancas?

Representante da indústria farmacêutica: Mas seu efeito contra o vírus é melhor que qualquer coisa que se tenha testado.

Dra. Eve Saks: Em 1964, quando se desenvolveu o AZT para o tratamento do câncer, ele foi arquivado devido à sua falta de eficácia.

Dr. Sevard: Contra o câncer e sua toxicidade.

Representante da indústria: Acreditamos que esses problemas eram pelas doses.

Dra. Eve Saks: Então, estão fazendo outro estudo com animais?

Representante da indústria farmacêutica: Na verdade, a FDA nos deu autorização para ir direto aos testes com humanos que é o que me traz aqui hoje. Estamos realizando um experimento duplo cego, um teste controlado aleatoriamente com placebo através dos E.U. O Dallas Mercy é um dos locais propostos.

Dra. Eve Saks: Quando acham que o estudo vai começar?

Representante da indústria farmacêutica: Esperamos que rápido, dentro de um ano. Tempo durante o qual o hospital, e seus médicos serão bem recompensados por seus esforços. Infelizmente, a crise da Aids piora antes de melhorar. E sei que falo por todos na Aven Exem quando digo, esta é uma oportunidade única. Uma chance para estar na vanguarda pela procura de uma cura.

✓Vass: É, bem. Não vamos começar uma festa da piedade. Isso é DDC. Age como um antiviral similar ao AZT, mas menos tóxico. E este, é o Peptídeo T, é uma proteína totalmente não tóxica. Estudos recentes demonstram que isto pode ajudar. Isto é, o que eu te dei desde que você chegou.

✓Vass: Secreções que a lagarta usa para se proteger durante o período de incubação atuam como um antiviral não tóxico para os humanos. A resposta a uma pergunta. Veja isso. É a resenha médica da Lancet. Publicaram um estudo realizado na França. Prova que o AZT é muito tóxico para tolerar, e não tem efeito duradouro sobre os níveis sanguíneos do HIV. Claro, as indústrias Avinex e o NIH, não incluíam este estudo em seu comunicado de imprensa.

Sr. Woodroof: Claro que não fizeram isso.

### ***Decisões Extremas (Drama)***

✓Sr. Clowley: É na sua pesquisa que estou interessado. Li todos os artigos médicos sobre a doença de Pompe e todos os pesquisadores dizem que o seu trabalho é o mais promissor.

✓Sr. Clowley: Há uma justificativa científica muito forte para esse estudo. Há um grande valor de pesquisa.

✓Renzler (responsável por uma empresa de Capital de risco): A maioria aqui é cientista. Precisamos ver a Ciência. Bob, faça-nos acreditar.

✓Dr. Stonehill: Estão testando três porque não sabem o que estão fazendo. Estou testando um porque é o certo!

Sr. Clowley: Eu sei. Acredito em você, Bob. Por que acha que suporto o seu comportamento? Ouça! Quero que compita com os cientistas da Zymagen. Prove a eles que a sua enzima é melhor.

✓Kent: Nas pesquisas médicas, John, a objetividade é chave. Se os pesquisadores levarem para o lado emocional, desesperados para ajudar os

pacientes, eles vão pular etapas importantes. Isso é contraprodutivo.

✓ Kent: Acabei de falar com o Erich e você está demitido, John.

Sr. Clowley: Tá legal, vou pegar as minhas coisas.

Kent: Só uma coisa, John. Eu posso ser controlador, exigente, viciado em trabalho, mas me ofendeu profundamente ao me chamar de sem coração.

Sr. Clowley tenta interromper

Kent: Só, me deixe terminar. A razão pela qual demitimos você foi eliminar o conflito de interesses. Essa estratégia foi sugerida pelo nosso colega, o Dr. Stonehill, de maneira inadequada. Isso permitirá que o teste dos irmãos siga puramente por seu valor científico. Limpe sua mesa até o final do dia.

✓ No final do filme uma voz narra:

O Remédio Especial de Megan e Patrick reverteu o crescimento perigoso dos órgãos internos, salvando suas vidas. Quando o verão chegou, Megan pôde se sentar em um carro pela primeira vez desde que era bebê. John está trabalhando para desenvolver um novo tratamento para Pompe e outras doenças genéticas. Megan deixou claro que o próximo remédio tem que ser rosa. Com a ajuda de John, Megan Temple foi uma das primeiras a receber o medicamento. Aos três anos, ela deu seus primeiros passos. O Remédio Especial quando administrado na infância, pode controlar os sintomas de Pompe pela vida toda. Resultados laboratoriais recentes mostraram que a teoria científica visionária do Dr. Stonehill está correta.

### ***E a Vida Continua (Drama)***

✓ Pronunciamento da Secretaria de Serviços Humanos e de Saúde na TV

Desde que foi identificada a Aids, em 1981. Os cientistas e os médicos aliados nunca pararam de buscar a resposta do mistério da Aids. Não só encontraram a causa da Aids. Em 6 meses terá um teste. E o homem que descobriu o vírus da Aids é o nosso brilhante Dr. Gallo.”

✓ Gallo: Envie já para a revista Science. Isto é fantástico. Realmente o encontramos. Que os melhores comecem a trabalhar nisto.

✓ Don - pesquisador do CDC: Está doença parece à combinação de Leucemia felina e hepatite B. Não estaremos à procura de um novo vírus, Max? Como o retrovírus da leucemia felina.

Professor de Escola de Saúde Pública de Harvard: Possível. Também pode ser que, por serem essas suas duas opções o que parece uma verdade científica seja, na verdade, apenas a expressão de seus desejos.

Don: É possível. Bom provável.

### ***Kinsey: Vamos Falar de Sexo (Drama e Biografia)***

✓ Kinsey: Você tem a oportunidade de dar uma contribuição importante ao conhecimento e a Ciência. Está me dizendo que desistiria disso por causa de um bigode?

✓ Kinsey: Isso mesmo. Se fizer a gentileza de falar comigo será de grande

ajuda para a Ciência.

Convidado a participar da pesquisa: Claro.

✓ Kinsey: As histórias de sexo que temos são inestimáveis. Todo mundo sabe que a verdadeira Ciência consiste de observação direta. Nada substitui o que os olhos podem ver diretamente ou pela câmera.

Patrocinador: Câmera? Não me diga que está fazendo filmes?

✓ Kinsey: Menção ao amor. Impossível medir o amor. Como sabe sem medida não pode haver Ciência.

✓ Kinsey: Quando eu caçava inseto alguém me perguntou o que eu estava procurando. Um cientista só poderá generalizar como absoluta certeza se tiver informações estatísticas suficientes.

### ***O Desafio de Darwin (Biografia e Documentário)***

✓ Darwin falando de Newton: Ele foi o pai da Ciência moderna.

✓ Darwin: Malthus. Os humanos deveriam ter dominado o Planeta. É o que Malthus diz. Malthus! Já deveriam ter dominado o planeta. Nada disso aconteceu. Por que não? Por que não? Malthus! Pressões Externas. Pressões. Desastres Naturais? Malthus! É o que diz Malthus. Será que as mesmas leis se aplicam aos animais? Pressões externas, desastres naturais. O Paraíso. E se for verdade? Pode ser a resposta. A resposta, a resposta que qualquer cientista, qualquer ser pensante possa se perguntar. Qualquer ser pensante possa se perguntar.

### ***O Óleo de Lorenzo (Drama)***

✓ Participante da Conferência de Família da Fundação ALD: A única maneira que os médicos podem obter resultados é com um teste rigoroso e amostras estatísticas num grupo controlado.

Presidente da Fundação ALD: E dentro de um prazo. Médicos têm de ser cuidadosos. Testes clínicos têm de resistir a um escrutínio minucioso.

Administradora da Fundação ALD: É assim que funciona a Ciência Médica. É o único jeito que os cientistas conseguem a informação que precisam.

Mãe de Lorenzo: O que está dizendo, então, é que nossos filhos estão a serviço da Ciência Médica. Que tolice a minha. Eu sempre achei que a Ciência Médica estivesse a serviço dos doentes.

✓ No final do filme uma voz narra:

Este filme foi terminado no final de 1992 e até então médicos ao redor do mundo começaram a prescrever o Óleo de Lorenzo. Se um diagnóstico é feito precocemente, o tratamento pára a doença. Agora há um exército de garotos a salvo dos sintomas devastadores da ALD. Em reconhecimento, Augusto Odone recebeu diploma honorário de Medicina. Ele e Michaela continuaram levantando fundos e atuando na força tarefa científica conhecida como "The Myelin Project". Os cachorrinhos continuam desenvolvendo mielina com

sucesso. Isso significa que os testes em humanos começarão dentro de um ano. Há muitas pessoas esperando para receber os primeiros transplantes de células.

### ***Quase Deuses (Biografia e Drama)***

✓ Um médico enquanto joga sinuca: Há um boato de que estaria pensando em cirurgia coronária.

Dr. Alfred Blalock: Que boato mais intrigante, não acha? Não seria maravilhoso se fôssemos os primeiros?

Outro médico: E como. Mas perdoe meu ceticismo. Não há razão para crer é possível. E tudo indica que não é.

Outro médico<sup>2</sup>: A maioria concorda. Os riscos são enormes. E não houve nenhum progresso nessa direção.

Dr. Alfred Blalock: Onde vocês vêem riscos, eu vejo oportunidade.

### ***Tempo de Despertar (Biografia e Drama)***

✓ Dr. Malcolm Sayer: Era um projeto gigantesco. Eu ia extrair 1dc de mielina de 4.000kg de minhocas.

Uma pessoa: Não diga!

Dr. Malcolm Sayer: Sim. Trabalhei 5 anos nisso. Fui o único a acreditar. Todos diziam ser impossível.

Uma pessoa: É impossível.

Dr. Malcolm Sayer: Agora eu sei. Provei isso.

✓ No final do filme uma voz narra:

O Dr. Sayer e sua equipe continuaram trabalhando com os pacientes pós-encefálicos experimentando os novos medicamentos que surgiram. Leonard e muitos pacientes tiveram breves períodos de um despertar consciente, mas nunca tão dramático como os que tiveram no verão de 1969.

### ***Uma Chance para Viver (Biografia e Drama)***

✓ Jamie: Você fez isso mil vezes.

Dr. Dennis Slamon: Mas assim é a Ciência.

✓ Tina: Sei que estou aqui para meus resultados oficiais, mas já sei. Dr. Slamon, me sinto mais forte.

Dr. Dennis Slamon: Está melhorando.

Tina: Mas.

Dr. Dennis Slamon: Sinto muito, Tina. Não vai para a Fase Dois.

Tina: Não vou. Mas disse que estou melhorando.

Dr. Dennis Slamon: Está. Mas para o sucesso do estudo, tenho que seguir o padrão da FDA. Preciso reduzir o grupo para as pacientes com resultados mais claros e mensuráveis.

Tina: Eu mesma. Ganhei peso, não sinto dor o tempo todo. Pode ver isso.

Dr. Dennis Slamon: Eu sei disso. Mas a meta, e falamos sobre isso, é garantir a aprovação do Herceptin. Eu quero que continue, Tina. Mas na Ciência, tudo se reduz a números. E para a próxima fase seus números não são altos o



suficiente, sinto muito.

Tina: Por favor, Dr. Slamon. Tenho três filhos e um marido. Pagamos o que for, ninguém tem de saber.

Dr. Dennis Slamon: Queria poder fazer isso, mas não posso.

Tina: Nunca implorei por nada na vida, mas estou implorando agora, doutor, pela minha vida.

Dr. Dennis Slamon: Sinto muito por você, por sua família, sinto muito.

Tina (chora muita e pergunta): Quantas tiveram sorte?

Dr. Dennis Slamon: Cinco.

Tina: Bem, estou feliz por elas. Obrigada, Doutor.

### **Filme de Drama**

#### ***A Causa Secreta (Drama)***

- ✓ Pesquisador de doutorado com uma caixa de insetos nas mãos: Os insetos são simples. Você coleta a noite, com um lençol grande e branco, uma lâmpada potente e uma carreira de veneno embaixo do lençol. Quer dizer, a luz atrai os insetos, que pousam no pano e o veneno age. Você pega de 1000 a 3000 por noite.

Atriz: Por quê?

Pesquisador de doutorado: Eu estou fazendo a minha tese. É importante descobrir uma espécie nova.

### **Filme de Drama também classificado com Romance e Comédia**

#### ***Amor e outras Drogas (Drama, Romance e Comédia)***

- ✓ Pai: Por que você seria um representante farmacêutico?
  - Irmão: Por que você seria um representante farmacêutico? Porque é o único emprego em que se começa ganhando mais de cem mil por ano.
  - Irmã de Jamie: Esse pessoal entra nos consultórios com maletas e amostras, como um vendedor ambulante.
  - Jamie: São vendedores de porta em porta, mas o que vendem rende US\$ 87 bilhões por ano!
  - Irmã de Jamie: E transformam decisões médicas complexas em impulsos de compra. Meu Deus.
  - Jamie: Eu não vou vender para pacientes.
  - Irmã de Jamie: O paciente vê os comerciais na TV e exige do médico o remédio famoso.
- ✓ Jamie: Novo estudo do Zoloft, 25% menos efeitos colaterais que os do Prozac.
- ✓ Jamie Ouvi dizer que vamos lançar uma droga para impotência.
  - Representante da Pfizer: Do que está falando?
  - Jamie É verdade?
  - Representante da Pfizer: Onde ouviu isso?
  - Jamie Por aí.
  - Representante da Pfizer: Citrato de sildenafil. É um inibido de PDE-5.

Descobriram durante testes para hipertensão. Os pacientes ficaram com o pau duro o tempo todo. Como você soube?

Jamie Qual é o nome?

Representante da Pfizer: Viagra

- ✓ Jamie apresentando o Viagra: Homens com diabetes, homens com câncer de próstata, homens com grandes lesões penianas. Homens com ansiedade de performance, homens com formas comuns de impotência ou distúrbios sexuais. Homens sem ereções funcionais há anos! Efeitos colaterais mínimos, segurança em longo prazo. Isto não é comprimido. É uma revolução. Perguntas?

### **Filmes de Drama também classificados como terror ou suspense**

#### ***Frankenstein de Mary Shelley (Drama, Terror, Romance e Ficção Científica)***

- ✓ Texto exibido no começo do filme

O mundo à beira de mudanças revolucionária e transformações políticas e sociais. Os avanços científicos mudaram a vida de todos. O desejo pelo saber nunca fora tão grande. Entre os pioneiros o capitão Robert Walton cuja obsessão era atingir o Polo norte estando próximo de seu objetivo, sua viagem revela uma história de provocar terror no coração dos que se aventurar ao desconhecido.

#### ***Cobaia (Drama e Suspense)***

- ✓ Seus textos sempre demonstram que sua confiança na Ciência é tão grande quanto sua desconfiança da comunidade que a pratica. Eu valorizo e sigo esses princípios e busco atividades mais elevadas. Deixarei para discutir meu trabalho quando estivermos frente a frente, mas, por favor, saiba que temos a oportunidade e a obrigação de mudar a Ciência, para não dizer a própria vida.

### **Filmes de Comédia**

#### ***Junior (Comédia)***

- ✓ Dr. Arbogast: Jenner se contaminou com a varíola para provar sua vacina.  
Dr. Hesse: Isso foi Jenner.  
Dr. Arbogast: Por que não você? É possível? Quem sabe? É contra a natureza? E daí? É para o bem da Ciência.
- ✓ Diretor: Quero cumprimentar “o homem que seria Mãe”.  
Dr. Hesse: O que está dizendo?  
Diretor: O maior acontecimento científico da história da faculdade. Estamos nisso juntos. Temos um contrato que diz “os resultados das pesquisas pertence somente á faculdade”.

#### ***O Professor Aloprado (Comédia, Romance e Ficção Científica)***

✓ Professor: Há pessoas que geneticamente têm predisposição a engordar. Um dia acharemos a cura.

Pai do Professor: Basta estudar sua bunda. Sou bundudo. Sua mãe também. Sim, tem a bunda grande. É mal de família. Se conforme. Não importa o regime que fizer, mesmo se cortar o intestino, será gordo.

Professor: Estou dizendo que a Ciência está sempre avançando.

### **Filmes de Ficção Científica**

#### ***Avatar* (Ficção Científica, Ação, Fantasia e Aventura)**

✓ Norm: Sim. Documentamos tudo: o que vemos e sentimos. Pela Ciência .

Outro pesquisador: E boa Ciência , é boa observação.

#### ***A ilha* (Ação, Aventura, Ficção Científica e Suspense)**

✓ No final do filme uma voz narra:

O organismo humano. Único em sua complexidade em todo o universo. O produto de três bilhões de anos de evolução. Perfeito sob todos os aspectos, menos um. Como todas as máquinas, ele pára. Há séculos, a regeneração do corpo humano é a meta principal da Ciência moderna. (imagens de pessoas com algum tipo de deficiência ou lesão). Pessoas interessadas no assunto entram em um espaço tipo de conferência.

#### ***O Planeta dos Macacos* (Aventura, Ficção Científica e Mistério)**

✓ Capitão: O Cornelliuss provou que estava certo, doutor. O homem esteve aqui primeiro, você deve à ele sua Ciência , sua cultura, sua civilização, seja ela qual for.

#### ***Sem limites* (Ficção Científica, Suspense, Mistério)**

✓ Um pesquisador de um laboratório químico: Posso combinar esses ingredientes na mesma quantidade, mas o mesmo método de envio ao cérebro? É como dardos num alvo.

Eddie: Ou seja?

Um pesquisador de um laboratório químico: Testes clínicos, cobaias.

Eddie: Isso vai demorar demais.

Um pesquisador de um laboratório químico: É assim ou matará pessoas. É preciso 12, 18 meses... Pago \$2 milhões se fizer em 6 meses.

### **5.5.3 A Ciência e o Tempo no Cinema**<sup>27 28 29 30 32 33 35 36 46 48 49</sup>

Os filmes mostram uma situação de dissenso sobre a temporalidade do processo de fazer Ciência. Por um lado o discurso científico argumenta e sustenta que a obtenção de resultados confiáveis oriundos de pesquisa implica em seguir

etapas que levam tempo. Já por outro, na maioria das vezes, a pessoa doente ou familiares contra-argumentam que o tempo da Ciência é incompatível com o avanço degenerativo do agravo à saúde e o risco iminente de morte.

Identifica-se em algumas cenas e diálogos a relação entre os aspectos econômicos e temporais – pesquisadores incansáveis na busca de evidências científicas para justificar o estudo ou conseguir o financiamento do estudo. Em particular, o filme “O Jardineiro Fiel” ilustra a obrigatoriedade do rigor científico e precisão na conclusão dos resultados, pois a implementação de um medicamento baseada em dados falso-positivos acarreta ônus temporais e financeiros. Ademais, salienta que os diálogos neste filme sobrepõem os interesses temporais e econômicos da indústria farmacêutica aos efeitos adversos e aos danos que os testes poderiam estar causando aos participantes do estudo, que no caso dessa obra cinematográfica analisada, são os sujeitos em situação de vulnerabilidade socioeconômica e excluídos do sistema de saúde de um país africano.

Por fim, em *O Desafio de Darwin*, os fatos apresentados mostram que o processo de fazer Ciência, por ser dinâmico e dialético, exige atenção ao tempo, pois o conhecimento pode estar sendo investigado por mais de um pesquisador ou pode ser apropriado indevidamente pelos pares que não respeitam o *ethos* científico e a integridade em pesquisa.

#### 5.5.4 Os fragmentos dos filmes e a Ciência e o Tempo 27 28 29 30 32 33 35 36 46 48

49

##### Filmes baseados em histórias reais

##### ***A História de Louis Pasteur (Biografia, Drama e História)***

✓ Pasteur: Eu deixei a Ciência paralisada.  
Esposa de Pasteur: Levemente. Nada sério.  
Pasteur: Quando aconteceu?

✓ Roux: Estamos convencidos, após oito anos de experimentos de que a vacina, quando injetada no animal, lhe dará imunidade.  
Dr. Radisse: Ridículo! Levará 80 anos para me convencer!

##### ***Clube de Compras Dallas (Biografia, Drama e História)***

✓ Reportagem na TV:  
Espera-se que as operações voltem à normalidade na FDA, nos arredores de Washington, um dia após a prisão de 175 manifestantes. Os manifestantes,

alguns deles morrendo com Aids, bloquearam a entrada do complexo da FDA. Exigiram ações mais rápidas para novas drogas contra o vírus.

✓ Dra. Eve Saks: Quando acham que o estudo vai começar?

Representante da indústria farmacêutica: Esperamos que rápido, dentro de um ano. Tempo durante o qual o hospital, e seus médicos serão bem recompensados por seus esforços. Infelizmente, a crise da Aids piora antes de melhorar. E sei que falo por todos na Aven Exem quando digo, esta é uma oportunidade única. Uma chance para estar na vanguarda pela procura de uma cura.

✓ Dra. Eve Saks: Não é assim que funciona. Em cerca de um ano, um grupo de pacientes, vai receber a droga ou o placebo. Vai ser ao azar, nem mesmo os médicos podem saber.

Sr. Woodroof: O que vão dar para as pessoas moribundas, comprimidos com açúcar?

Dra. Eve Saks: É a única maneira de saber se uma droga funciona.

Sr. Woodroof: Pode conseguir um pouco para mim? Eu tenho dinheiro. Pode ser por um mês, uma semana. Como você quiser.

Dra. Eve Saks: Eu entendo...Infelizmente, não. Mas quando se confirmar que funciona e se você encaixar no perfil, então sim.

Sr. Woodroof: Então você está me dizendo que sou como um cavalo que vão vender como comida para cachorro? Muito bem.

Médica em silêncio.

Sr. Woodroof: Que tal estas coisas, fora do país? Na Alemanha, tem esse Sulfato Dextrano. Tem este DDC na França. Parece que evita que as células saudáveis que você tem contraíam o HIV. Tem o AL 721 em Israel. Como posso conseguir algum desses?

Dra. Eve Saks: Nenhuma dessas drogas foi aprovada pela FDA.

Sr. Woodroof: A FDA que se foda, eu vou morrer. Eu tenho que processar pra ter os remédios?

Dra. Eve Saks: Sr. Woodroof, eu garanto, esse seria um desperdício de tempo valioso. Tem um grupo de apoio que se reúne diariamente no Auditório Draddy. Eu sugiro que experimente. Talvez, falando dos seus sentimentos e preocupações...

Sr. Woodroof: Eu estou morrendo. Você está me dizendo pra ir abraçar um monte de bichas? Bom dia.

### ***Decisões Extremas (Drama)***

✓ Dr. Stonehill: A Ciência é demorada, Jersey. Ele não entende?

✓ Sr. Clowley: Porque sou o fundador da Fundação Pompe para Crianças.

Dr. Stonehill: Trabalho nesta doença há dez anos. Nunca ouvi falar de vocês.

### ***E a Vida Continua (Drama)***

✓ Don: Você sabe que os testes podem demorar até cinco anos. Quantos vão ficar doentes nesse tempo?

### ***O Desafio de Darwin (Biografia e Documentário)***

✓ Lyell: Algumas partes de seus dados, então. As pombas, por exemplo. Mostre sua teoria. Deixe-a marcada e que seja citada e entendida. Seria horrível se, depois de todos esses anos, fosse plagiada.

✓ Darwin: Eu fui plagiado. Vinte anos de trabalho e fui plagiado.

### ***O Óleo de Lorenzo (Drama)***

✓ Dr. Nikolais: Há dez anos a doença nem havia sido identificada. Ainda estamos tentando entender o que é. Gostaria de lhes dar alguma esperança, mas...

✓ Um dos expositores ao ser questionado sobre uma nova terapia e sua aplicabilidade: De 7 a 10 anos. A Ciência tem seu próprio tempo e frequentemente, novos avanços são acidentais.

✓ Wendy: Os outros garotos terão de esperar?

Pai: Sabemos o que fazer a respeito, não é? Os médicos tiveram dificuldade em engolir o primeiro óleo. Querem ver como o Lorenzo se sai com o segundo. Mas não temos tempo, temos?

Wendy: Não.

✓ Pai: Dr. Duncan, se lhe ajudar a levantar fundo e se conseguirmos juntar os pesquisadores, acho que alcançaríamos bastante num espaço curto de tempo.

Pesquisador: Augusto, nós cientistas somos muito competitivos. É uma bela ideia, mas infelizmente não é assim que a Ciência funciona.

Pai: Não necessariamente, lembra-se do Manhattan Project? 28 meses. Levou 28 meses. Se os cientistas conseguiram unir-se para criar a bomba atômica, certamente eles se unirão para remielinar uns filhotinhos de cachorro.

✓ Presidente: E dentro de um prazo. Médicos têm de ser cuidadosos. Testes clínicos têm de resistir a um escrutínio minucioso.

Administradora: É assim que funciona a Ciência médica. É o único jeito que os cientistas conseguem a informação que precisam.

Presidente: Vocês não entendem. Este é um teste piloto. Tem de ser feito por seis meses. Não somos cientistas. Não interpretamos os testes. É responsabilidade dos médicos.

✓ Pesquisador por telefone: Todos lemos o seu trabalho. É uma bela peça de bioquímica.

Pai: Mais de cem companhias disseram “difícil demais”.

Pesquisador: Bem, minha primeira impressão foi de que seria impossível. Mas venho fazendo fraccionamentos difíceis há mais de 40 anos e gostaria de tentar.

Pai: Quanto tempo vai levar, Sr. Suddaby.

Pesquisador: Só tenho seis meses antes de me aposentar. Então, veremos.

### ***Tempo de Despertar (Biografia e Drama)***

- ✓ Dr. Malcolm Sayer: Sim. Trabalhei 5 anos nisso. Fui o único a acreditar. Todos diziam ser impossível.
- ✓ Palestrante: A neuropatologia precisaria evoluir 100 anos até podermos localizar o problema no cérebro de um parkinsoniano. Como o desenvolvimento da nova droga, L-Dopa podemos prometer ao doente de Parkinson uma vida mais normal.

### ***Uma Chance para Viver (Biografia e Drama)***

- ✓ Blake: Acham que a pesquisa de câncer é arriscada demais.  
Dr. Dennis Slamon: O quê? Decidiriam isso agora? Passamos seis anos fazendo isso!  
Blake: É. E eles foram relutantes esse tempo todo.  
Dr. Dennis Slamon: Nós estamos chegando perto. Você sabe disso e a diretoria também.
- ✓ Dr. Dennis Slamon: Lilly, vai dar certo. Apenas diga a eles que estou a ponto de descobrir algo. Com mais, o trabalho seria mais rápido. E se a droga funcionar, como acho que vai, podemos conseguir aprovação para o mercado seis anos antes. Seis vezes 40 mil são potencialmente 250 mil vidas salvas. Pela Revlon. Certo?
- ✓ Dr. Dennis Slamon: Vai sim. O projeto de Reinhart vai causar isso. Doze anos. Doze anos de batalha, para quê? Uma indústria farmacêutica que só me quer ver pelas costas? Promessas que não consigo cumprir para pacientes que contam comigo? Todo o tempo que perdi com você e com as crianças. Tudo por nada.  
Esposa: Você é meu corredor de longa distância. Sabe o que você vai fazer? Vai dormir, acordar e combater o seu combate até vencer. Você é assim.

### **Filme de Drama também classificado como Terror ou Suspense.**

#### ***O Jardineiro Fiel (Drama, Suspense e Mistério)***

- ✓ Justin: E a Tessa queria o quê?  
Sandy: Pressionar o Kenny para parar os testes. Reformular o remédio. Três anos de atraso. Milhões de dólares.

### **Filmes de Ficção Científica**

#### ***A Ilha (Ação, Aventura, Ficção Científica e Suspense)***

- ✓ Dr. Merrick: Descobrimos, após anos de testes e erros, que sem consciência, sem experiência humana, emoção, sem vida, os órgãos pararam de funcionar.
- ✓ Dr. Merrick: É muito mais do que isso. Descobri o Santo Graal da Ciência, Sr. Laurent. Eu dou vida!. Os agnatos são simplesmente ferramentas. Instrumentos. Eles não têm alma. As possibilidades são infinitas aqui. Daqui a dois anos, serei capaz de curar leucemia infantil. Quantas pessoas no

mundo podem dizer isso?

***Planeta dos Macacos: a origem (Ação, Drama, Ficção Científica e Suspense)***

✓ Pesquisador Will: São cinco anos de resultados conclusivos.

Chefe: Mostre o resultado que quiser, nunca vai convencer ninguém a investir mais um centavo.

### 5.5.5 A Ciência e as Questões Morais no Cinema<sup>27 28 31 39 41 46 50</sup>

Os aspectos morais nos filmes registram cenas e diálogos de preconceito no âmbito da Ciência. Pode-se elencar: 1) o preconceito contra o químico e cientista Louis Pasteur no contexto médico, ou seja, acerca da legitimidade do discurso de um não-médico sobre o saber e a prática médica; 2) no mesmo filme *A História de Louis Pasteur* o questionamento ao pesquisador Dr. Martel, futuro genro de Pasteur, sobre seus interesses particulares e o respeito ao princípio científico da neutralidade; 3) Em *Clube de Compras Dallas* o preconceito pode ser ilustrado na cena na qual o paciente diz ao médico-pesquisador que a decisão sobre a medicação é uma escolha particular. Imediatamente, o médico-pesquisador responde que não é uma decisão do paciente, mas da equipe do hospital. Porém, o paciente fazendo alusão às pesquisas realizadas no hospital, para testar em seres humanos os efeitos do AZT no controle do vírus HIV, ironicamente diz que não é uma cobaia, ou seja, mesmo não sendo um profissional da área médica, tem conhecimentos que subsidiam sua tomada de decisão; 4) no filme *Kinsey: Vamos Falar de Sexo*, as questões morais, em decorrência dos temas tabus em análise na pesquisa: o sexo e a sexualidade; 5) em *Frankenstein de Mary Shelley*, os preconceitos sobre os tipos de conhecimento e a soberania de uma Ciência única para enunciar verdades científicas; 6) em *O Ovo da Serpente*, os diálogos mostram a linha tênue entre os aspectos morais, éticos e as violações legais no âmbito de um experimento; 7) por fim, *O Planeta dos Macacos*, retrata que a não experiência da alteridade leva a preconceitos, inclusive, científicos.



## 5.5.6 Os fragmentos dos filmes e a Ciência e as questões morais<sup>27 28 31 39</sup>

41 46 50

### Filmes baseados em histórias reais

#### ***A História de Louis Pasteur (Biografia, Drama e História)***

- ✓ Publicado no Jornal: Pasteur Promete a cura da hidrofobia. Alega que a doença se deve a um micróbio mortal.
  - ✓ Um membro: Ele é uma ameaça à Ciência. A morte do Dr. François prova isso. Se permitirem que Pasteur continue ele tornará a medicina insegura para todos nós, médicos da França. Leram o panfleto.
  - ✓ Dr. Radisse: Só quero levantar uma questão: O propósito do Dr. Martel é ajudar na causa da Ciência ou a causa do amor? Acho que a segunda.
  - ✓ Dr. Charbonnet: O Sr. Pasteur recusa-se a comparecer às nossas reuniões, mas continua se impondo à credulidade do povo. Sempre enchendo as colunas e jornais com suas teorias.
- Dr. Rossignol: E a vacina do Antrax? Isso não foi uma teoria. É um fato. Não só o fez ser aceito nesta Academia como ajudou nossos pobres fazendeiros a pagar por toda a guerra franco-prussiana.
- Um membro: Silêncio. Em nome da França, silêncio.
- Dr. Charbonnet: Silêncio? Abusa da palavra. Defendo a honra da Medicina francesa contra os truques de um charlatão.

#### ***Clube de Compras Dallas (Biografia, Drama e História)***

- ✓ Sr. Woodroof: Vai para o inferno. Eu digo o que entra no meu corpo, não você.
- Dr. Sevard: Essa decisão, você goste ou não, é do pessoal deste hospital.
- Sr. Woodroof: Acha que sou um dos seus malditos coelhos da Índia, Sevard? Pareço um roedor para você?

#### ***Kinsey: Vamos Falar de Sexo (Drama e Biografia)***

- ✓ Pai do Kinsey: O desejo tem muitos caminhos [...] Como a hidra cresce uma nova cabeça sempre. ...Até as invenções modernas da Ciência são usadas para cultivar a imoralidade. O motor a gasolina nos trouxe os automóveis de passeios e uma ameaça muito mais prejudicial. O bordel de beira da estrada. A Eletricidade tornou possível o degradante show de imagens. Por causa do telefone uma jovem pode ouvir a voz de seu pretendente no travesseiro, bem ao lado dela. E não vamos nos esquecer, da invenção mais escandalosa de todos os tempos. O fecho escorregadiço mais conhecido como zíper que permite que todo homem ou garoto esqueça de uma vez o que é moral.

✓ Patrocinador: E tem mais uma coisa. Espero que não esteja planejando em falar de excentricidades sexuais ou perversões.

Kinsey: A Ciência está sempre interessada no que é raro.

Patrocinador: Sim, mas é aconselhável a se limitar no que é normal. Não vai querer aborrecer as pessoas.

Kinsey: Claro que não. Eu sou apenas um taxonomista...um projetistas. Deixo as políticas sociais para outros.

✓ Kinsey: A Biblioteca do Congresso tem um regulamento de destruir tudo o que considera erótico. A perda para Ciência foi incalculável.

### **Filmes de Drama também classificados como terror ou suspense**

#### ***Frankenstein de Mary Shelley* (Drama, Terror, Romance e Ficção Científica)**

✓ Victor Frankenstein: Victor Frankenstein. Venho de Genebra.

Professor: Oh não. Mais um suíço. Sr. Frankenstein aqui na Universidade de Ingolstadt ensinamos e tentamos desenvolver as Ciências Médicas. Química, Biologia, Física, Ciências verdadeiras.

Victor Frankenstein: Os maiores avanços advêm da combinação dessas Ciências.

Professor: Não estudamos tolices de lunáticos e alquimistas há séculos em suas tumbas, porque suas especulações amadoras, fanáticas e fantásticas não curam pessoas, nem salvam vidas. Só a Ciência faz isso. Agora, com sua permissão podemos continuar?

#### ***O Clone* (Drama, Ficção Científica, Suspense)**

✓ Médico que fez a experiência: É o futuro, Thomas. Acho que está na hora de se interessar por ele.

Thomas: Muitas coisas me incomodam nessa história de clonagem terapêutica. Isso coloca muitas leis naturais em xeque... a meu ver.

Médico que fez a experiência: Foi o que disseram a Galileu quando ele afirmou que a Terra era redonda.

Thomas: Não á a mesma coisa.

Médico que fez a experiência: É, sim. É uma revolução. Você escolhe se fica ou não do lado dos refratários.

#### ***O Ovo da Serpente* (Drama, Suspense e Mistério)**

✓ Um doutor: Aliás, quase esqueci uma coisa, todo nosso material é estritamente confidencial. Não pode ser levado para fora daqui, e você não deve ler ou tentar decifrar os documentos que passam por suas mãos. Todas as fichas são cheias de relatos de sofrimento humano inconcebível das batalhas da Ciência, suas vitórias e derrotas.

✓ Médico-pesquisador responsável pelo experimento Não sou um monstro, Abel. O que você viu são os primeiros vacilantes passos de um

desenvolvimento lógico e necessário. Sei que falou para o inspetor Bauer sobre suas experiências. Eu também sei que a justiça, representada pelo lerdos inspetor começou a se mexer, vagarosa e lentamente. Em breve, ele estará aqui com seus policiais e armas enferrujadas. Mas em poucos minutos vou morder essa cápsula de cianeto. Eu pensei em queimar os arquivos e destruir os resultados de nosso trabalho, mas me pareceu muito melodramático. A lei irá confiscar nossos resultados e arquivá-los. Daqui uns anos, a Ciência pedirá os documentos e irá continuar nossas experiências em escala gigantesca. Estamos à frente de nosso tempo, Abel.

### **Filme de Ficção Científica**

#### ***O Planeta dos Macacos (Aventura, Ficção Científica e Mistério)***

✓ Arqueólogo Cornelius (Macaco) quem namorava a Dra. Zira (Macaca): É um truque. Humanos não podem escrever.

Dra. Zira (Macaca): Querido, você é um cientista. Você não acredita em seus próprios olhos?

### **5.5.7 Os Limites da Ciência no Cinema** 27 28 29 30 32 33 34 35 36 37 39 46 47 49 50 51 52 53

Os filmes permitem refletir sobre alguns dos limites da Ciência, conforme pontuados a seguir: 1) a obrigatoriedade de seguir um cronograma e realizar o experimento diante de situações que fogem ao controle dos pesquisadores; 2) o conflito de interesses; 3) o ideário que superestima a capacidade da Ciência, personificada nos pesquisadores, para trazer resolutividade a todos os problemas, inclusive à cura de doenças; 4) a ideia de que todos os fatores podem ser controlados pela Ciência como, por exemplo, o tempo de letalidade de uma doença; 5) a falta de diálogo científico e a competitividade entre as equipes de pesquisadores; 6) os valores morais de uma época que considera certos temas como alheios ao escopo da Ciência ou que não devem ser questionados; 7) tornar o discurso científico acessível à sociedade para o estabelecimento de diálogo e compreensão do objeto em análise como, por exemplo, as características de uma doença ou efeitos de uma medicação; 8) adotar o princípio da neutralidade e seguir as regras científicas diante de situações de sofrimento; 9) a transposição de uma teoria para uma terapia segura a ser adotada para tratar uma doença, ao mesmo tempo, que garanta lucro aos patrocinadores do estudo; 10) o desenvolvimento de fármacos ou tecnologias que possibilitem que os seres humanos desenvolvam, em

curto prazo, altas habilidades, semelhantes às retratadas em alguns filmes;11) a realização de experimentos que garantam a integridade biopsicossocial dos participantes, a autonomia, a dignidade, ou seja, preserve seus direitos como cidadãos.

### 5.5.8 Os fragmentos dos filmes e os limites da Ciência 27 28 29 30 32 33 34 35 36

37 39 46 47 49 50 51 52 53

#### **Filmes baseados em histórias reais**

##### ***A Experiência (Drama e Suspense)***

✓ Reportagem com a imagem da prisão de Berus, resgate da Dra. Grimm: Triste Resultado. Dois mortos e três feridos, entre eles, o mentor do projeto, Prof. Klaus Thon. A experiência fugiu ao controle dois dias depois. O Estado investiga dois casos de supostos homicídios, vários casos de maus-tratos e falha na assistência. Uma das pessoas do teste foi presa. A direção do projeto provavelmente terá de responder judicialmente. Segundo o depoimento de uma cientista envolvida a situação poderia ter sido evitada abortando a experiência mais cedo quando perderam o controle.

##### ***A História de Louis Pasteur (Biografia, Drama e História)***

✓ Esposa de Pasteur: Afaste-se. Não deixe que o vejam.  
Pasteur: Sou um cientista, Zaranoff, não um mágico. Meu tratamento era para cães.  
Dr. Zaranoff: Mas esses são homens. Pasteur pense nisso. Não vai se recusar.

✓ Esposa de Pasteur: Este cão! Um cão raivoso!  
Pasteur: Abram a boca dele. Quero pôr o máximo que puder. Firmes, agora.  
Esposa de Pasteur: Louis, pare! Isto é hidrofobia!  
Pasteur: Marie, eu jurei achar a cura! Não posso parar agora antes de livrar o mundo desta doença mortal.

✓ Dr. Pfeiffer: Quero dizer o seguinte, Dr. Rossignol. Desde que a morte é a única alternativa para o garoto eu estou disposto a tentar qualquer coisa. O senhor, não?  
Dr. Rossignol: Sinto muito. Não posso concordar. Por mais que admire os feitos de Pasteur quando uma vida humana está em risco, eu hesitaria antes de ir contra o melhor conhecimento da Medicina.  
Dr. Pfeiffer: Que neste caso significa deixar o garoto morrer.  
Dr. Rossignol: Faremos o que pudermos, daremos drogas sedativas.  
Dr. Pfeiffer: Há registros de uma única cura de hidrofobia?  
Dr. Rossignol: Não discuto isso. Mostro o tratamento aceito. Embarcar num curso novo é sempre perigoso do ponto de vista profissional. Mais ainda para o Sr. Pasteur, que é um químico, não um médico e não pode esperar o apoio dos médicos. Por ele, aconselho que nada irregular seja tentado. Boa noite,

senhor.

Dr. Pfeiffer: Não vai dar ouvido a ele, vai?

### **Clube de Compras Dallas (Biografia, Drama e História)**

✓ Dra. Eve Saks: Você faltou no último teste, Ray. Onde você estava?

Rayon: Você gosta deste vestido? Porque eu acho muito decotado.

Dra. Eve Saks: Rayon, o objetivo deste estudo é determinar se o AZT ajuda as pessoas.

Rayon: Qual é, Eva, você sabe que eu não tenho remédio.

Dra. Eve Saks: Isso não significa que eu vou parar de tentar com você.

✓ Dra. Eve Saks: para o Dr. Sevard: Transfusões sempre fazem pacientes se sentirem melhores. Dê sangue a quem toma o placebo e também se sentem melhor. Tenho dúvidas sobre a eficácia do medicamento. Vi contagem de células brancas baixar em muitos pacientes.

Dr. Sevard: A decisão é sua. Podemos levar droga as pessoas que na verdade precisam dela. Depois de 8 meses? Os resultados são muito positivos. O AZT funciona.

Dra. Eve Saks: Não sabemos quais são os efeitos em longo prazo. É irresponsável.

Dr. Sevard: Estas pessoas estão morrendo, Eve. Não há efeitos em longo prazo.

Dra. Eve Saks: Posso ler uma cópia do estudo?

Dr. Sevard: Ainda estão escrevendo.

✓ Sr. Woodroof: Dr. Sevard. Aposto que está surpreso de me ver.

Sevard: Você quase se mata. Então, precisamos saber onde conseguiu as drogas.

Sr. Woodroof: E eu preciso saber o que você está bombeando nas minhas veias, Dr.

Dr. Sevard: Muito bem. É uma combinação de AZT, e temos um espectro completo de...[Sr. Woodroof tira o soro] Não...

Sr. Woodroof (tirando o soro): Eu vou processar você por tentativa de homicídio! Cadê as minhas coisas?

Dr. Sevard: Barkley... As suas coisas te deram um enfarte.

Sr. Woodroof: Vai para o inferno. Eu digo o que entra no meu corpo, não você.

Dr. Sevard: Essa decisão, você goste ou não, é do pessoal deste hospital.

Sr. Woodroof: Acha que sou um dos seus malditos coelhinhos da Índia, Sevard? Pareço um roedor para você?

Fiscal: Sr. Woodroof, se acha muito esperto? Se mete com um monte de drogas sem aprovação. E está contrabandeando o suficiente para 2 anos. Tudo bem, escute isto. Eu vou prender você, pegar as suas drogas e queimar elas. Você está acabado!

Dr. Sevard: Você é um idiota se acha que está se ajudando. É isso aí.

Sr. Woodroof: Enganei você, não é? Você disse que eu estaria morto em 30 dias. Mas ao que parece, passado um ano, olha quem continua aqui. Já terminei com vocês. Se tem alguma coisa para dizer, diga para a minha médica a Dra. Eve Saks. E você, me joga no exército.

- ✓ Sr. Woodroof: Anemia, câncer, depleção de medula óssea, convulsões, febre, perda auditiva, impotência, neuropatias. Parece Aids para você? Não, tudo isso vem na caixa do AZT, uma lista de efeitos secundários. Não me surpreende que o Rayon esteja morto.
- ✓ Dr. Sevard: Achamos que é melhor para bem de todos, que você renuncie.  
Dra. Eve Saks: Não farei isso. Você vai ter que me demitir.
- ✓ Texto no final do filme: 2557º dia. Ronald Woodroof morreu em 12/09/1992, sete anos depois que foi diagnosticado com HIV.

### **Decisões Extremas (Drama)**

- ✓ Médico: Como sabem, a doença de Pompe provoca deterioração muscular em todo o corpo, então esta complicação respiratória é apenas um fato inevitável. Sr. Clowley e Sra. Clowley, Megan não está reagindo bem. Fizemos tudo o que podíamos, mas ela... Não há mais nada que possamos fazer. Sinto muito. Ela já passou bastante da expectativa de vida para criança com essa doença. Não é apenas o pulmão. O coração, o fígado, esses órgãos já foram comprometidos e ficariam fatalmente grandes. Eu gostaria que houvesse um medicamento para tratar Pompe, mas não há. Sinto muito. Talvez... Talvez haja um pequeno conforto em saber que o sofrimento da Megan terminará. Talvez possam ver isso como uma benção.
- ✓ Renzler É. Você é um teórico brilhante, mas nunca colocou um novo medicamento no mercado antes, certo?  
Dr. Stonehill: Não, nunca fiz isso.  
Renzler: Por exemplo, como está fazendo a fosfotransferase?  
Dr. Stonehill: Estou purificando com um úbere bovino lactante.  
Renzler: Entendo. E onde consegue os úberes?  
Dr. Stonehill: No curral. É bem simples.  
Renzler: Não exatamente. Não pode dar proteína bovina para pessoas.  
Dr. Stonehill: Sei disso. A versão bovina da enzima é para o trabalho de laboratório, para provar o conceito. Farei uma cópia da enzima humana para testes clínicos reais.  
Outra cientista: E a enzima recombinante?  
Dr. Stonehill: O que tem ela?  
Outra cientista: Como pretende fazer uma réplica exata?  
Dr. Stonehill: Faço com T-293, de células de rins humanos.  
Outra cientista: Minha nossa. Não.  
Dr. Stonehill: “Minha nossa. Não?”  
Outra cientista: Não. A FDA nunca permitirá.  
Sr. Clowley: Ei, Bob...  
Dr. Stonehill: Espere um pouco. Pelo amor de Deus, nós mudaremos a linguagem celular antes dos testes clínicos.  
Outro cientista: Precisa ter esse processo definido muito antes de pensar.  
Sr. Clowley: Bob, por que não vamos pegar um café...?  
Outro cientista: Por que está falando assim comigo? Não quero café, droga.  
Renzler: Bob, pode nos dizer como pretende fazer as três enzimas de acordo com as normas da FDA?  
Dr. Stonehill com raiva e falando alto: Não estou aqui pra explicar cada

detalhe, George. E não estou aqui pra ser questionado como um aluno de primeiro ano. Isso é ridículo.

Renzler: Bob.

Dr. Stonehill sai da sala de reunião: Isso é bobagem.

Sr. Clowley: Bob. Se não puder responder alguma pergunta, diga que está definindo os detalhes. Não sai no meio da reunião como uma criança mimada, está bem? Agora, vamos voltar lá.

Dr. Stonehill: Não, eu não vou voltar.

Sr. Clowley: Vamos voltar lá. São negócios, Bob. Não é pessoal.– Dr. Stonehill: Aquilo foi pessoal.

✓ Sra. Clowley: Contraprodutivo é ter quatro equipes de cientistas trabalhado na mesma doença, mas sem se comunicar. A maioria deles nunca tinha visto uma criança com Pompe.

✓ Kent: Você quer que esta empresa patrocine um teste clínico para duas crianças, cujo pai é um executivo daqui? Já ouviu falar em “Conflito de interesses”?

Sr. Clowley: Não tem nada a ver.

Kent: Sabe o que a FDA faria se descobrisse?

Sr. Clowley: Há uma justificativa científica muito forte para esse estudo. Há um grande valor de pesquisa.

Kent: Sou médico, John. Conheço o valor da pesquisa! Mas vocês não podem agir sem nos consultar.

Sr. Clowley: Se falarmos com Erich, podemos...

Kent: Erich já sabe. Está furioso por ter sido pego de surpresa.

Sr. Clowley: Não era a minha intenção.

Kent: Esse é o motivo de termos hierarquia, procedimentos, protocolos.

Sr. Clowley: Você é uma máquina sem coração. Tem que ficar contra mim o tempo todo! Não é? Você odiou quando eu trouxe as crianças com Pompe aqui!

Kent: Não estava pensando naquelas crianças quando colocou os seus filhos no programa e comprometeu o valor de uma década de pesquisas desta empresa!

Sr. Clowley: Isto não tem a ver com retorno do investimento! Tem a ver com crianças, crianças com nomes, sonhos, famílias que as amam.

Kent: Você comprometeu a chance de tratar seus filhos.

### ***E a Vida Continua (Drama)***

✓ Gestor: Temos provas suficientes para acreditar que as pessoas do estudo não se associaram aleatoriamente e sim através de relações sexuais. Mas não temos evidências científicas definitivas de que o contágio seja feito de uma pessoa para pessoa. Temos que investigar muito mais para não darmos informações incorretas. Mas, não estamos escondendo qualquer informação que possa ser importante na ajuda médica. Obrigado.

### ***O Desafio de Darwin (Biografia e Documentário)***

✓ Dr. Robert Grant professor de Darwin durante uma conversa sobre coleta

de esponjas: Conhece o trabalho de Lamarck? Um grande pensador. Eu o conheci quando estava em Paris. Demoliu a noção que as espécies foram criadas e separadas por obra divina. Ele diz, e concordo com ele que a origem e progressão das espécies se dão física e quimicamente obedecendo às leis naturais. Por que está tão surpreso? Essas não podem ser ideias novas para o Neto de Erasmus Darwin. Pobre Lamarck! Todas as reações políticas e cientistas estavam contra ele, os arpões envenenados e os escudos blindados pela ignorância estão montados em seus cavalos intelectuais.

### ***O Julgamento de Nuremberg (Drama e História)***

✓ Promotor Bob: Sr. Pachelogg, enquanto esteve preso em Dachau foi alguma vez inquirido a participar de experimentos médicos?

Sr. Pachelogg: Sim.

Promotor Bob: E o médico nazista que supervisionava esse experimento o Dr. Rascher, explicou alguma vez os seus objetivos?

Sr. Pachelogg: Ele disse que a Luftwaffe tinha um problema. Seus pilotos derrubados no mar do norte, geralmente, sobreviviam a quedas em águas congeladas para morrer só mais tarde, depois de serem resgatados. O objetivo do experimento era evitar essas mortes.

Promotor Bob: E que experimento ele planejou?

Sr. Pachelogg: Primeiro, eu o ajudava a deixar outros prisioneiros nus e os colocava em tanques com águas e depois eu...

Promotor Bob: Era forçado a fazer isso com seus colegas de prisão?

Sr. Pachelogg: Sim.

Promotor Bob: E depois?

Sr. Pachelogg: Depois, eu jogava pedaços de gelo enormes...colocávamos termômetros em seus retos para ver se estavam congelando. Depois mergulhávamos alguns deles em água quente, outros em mornas e outros eram colocados junto com as prisioneiras nus para que o médico pudesse ver qual o método seria melhor para reavivá-los.

Promotor Bob: Sr. Pachelogg, teria a gentileza de ler a meticulosa conclusão dos experimentos do Dr. Rascher?

Sr. Pachelogg: O reaquecimento rápido foi, em todos os casos, melhor do que o reaquecimento lento. Porque depois da remoção da água fria a temperatura do corpo continua a cair rapidamente. O reaquecimento pelo calor animal era lento demais.

Promotor Bob: Sr. Pachelogg, lembra-se do que aconteceu às pessoas usadas nos experimentos do Dr. Rascher, em benefício da Luftwaffe?

Sr. Pachelogg: A maioria delas teve convulsões e morreu.

### ***O Óleo de Lorenzo (Drama)***

✓ Dr. Nikolais: Augusto! A Ciência da medicina. Sabe, não é como Física. Não se tem a certeza Matemática. E porque lidamos com seres humanos que sofrem, pode parecer cruel.

✓ Um Médico: Não quero lhe dar falsas esperanças, mas ele está trabalhando numa experiência baseada em uma dieta.



- ✓ Pai: Os médicos estão dando tiro no escuro. Colocaram o Lorenzo numa dieta mambembe (sem pé nem cabeça). E a imunossupressão é brutal e inútil. Michaela, não devemos confiar neles cegamente. Ele não deve sofrer devido à nossa ignorância. Vamos tomar a responsabilidade. Vamos ler um pouco. Vamos sair e nos informar.

### ***Quase Deuses (Biografia e Drama)***

- ✓ Dra. Helen Taussing: O índice de mortalidade é de 100%. Vi centenas de crianças cianóticas morrerem. Internei um bebê está noite que certamente morrerá porque ninguém nunca teve coragem de tentar uma solução cirúrgica.

### ***Tempo de Despertar (Biografia e Drama)***

- ✓ Dr. Malcolm Sayer: Havia uma extrema rigidez na musculatura axial. Perda de reflexos posturais, uma disfunção autonômica. Origina-se no tronco encefálico. Um meningismo. O mais notável é a expressão congelada, a hipoatividade que não se deve confundir com a apatia ou catatonia.

\*Sequência de cena: A enfermeira manda um recado por escrito para o Dr. Malcolm Sayer: Menos científico. Acalme-se.

### ***Uma Chance para Viver (Biografia e Drama)***

- ✓ Mãe da Nicole: Dr. Dennis Slamon?  
Dr. Dennis Slamon: Estou atrasado para uma consulta, por favor, ligue para o meu escritório.  
Mãe da Nicole: Por favor, eu dirigi 3 horas para vê-lo.  
Dr. Dennis Slamon: Eu sinto muito, mas vai ter que marcar uma consulta.  
Mãe da Nicole: Minha filha participou do Experimento da Proteína do Camundongo. Nicole Wilson?  
Dr. Dennis Slamon: Nicole, claro. A Sra. Orelhas de Camundongo. Foi à primeira.  
Mãe da Nicole: Exato. O médico dela nos falou que está testando sua droga nova.  
Dr. Dennis Slamon: Certo.  
Mãe da Nicole: Quero que a inclua.  
Dr. Dennis Slamon: Incluiria se pudesse, mas ela não corresponde aos critérios.  
Mãe da Nicole: Besteira. É uma candidata perfeita. Uma dose a deu dois anos de vida.  
Dr. Dennis Slamon: Desculpe-me, Sra. ...  
Mãe da Nicole: Sra. Aldredge.  
Dr. Dennis Slamon: Mas os critérios são muito estritos.  
Mãe da Nicole: Então não a coloque no estudo. Só dê a droga a ela.  
Dr. Dennis Slamon (vai saindo): A FDA conta cada dose. Sinto muito.  
Mãe de Nicole (emocionada e nervosa): Minha filha está morrendo! Tem o

poder de salvá-la.

Dr. Dennis Slamon: Eu não tenho. Sinto muito, Sra. Aldredge. Entendo o que está passando, mas...

Mãe de Nicole (emocionada e nervosa): Já perdeu um filho, Dr. Slamon?

Dr. Dennis Slamon balança a cabeça sinalizando “não”.

Mãe da Nicole: Então não presume que sabe o que estou passando. Prometi a meu marido antes de ele morrer que tomaria conta de nossa garotinha. Durante 24 anos, mantive a promessa, e agora o senhor está obstruindo isso.

Dr. Dennis Slamon: Eu não posso ajudá-la.

Mãe da Nicole: Então chame seu superior aqui imediatamente.

Dr. Dennis Slamon: Não há um superior. É meu estudo e não tenho escolha. Se eu violar as regras, o estudo termina.

Mãe da Nicole: Ela tem só 28 anos. Tem dois filhos. Ela é tudo que tenho, Dr. Slamon. Por favor, não a tire de mim. Por favor, me ajude. Não posso perdê-la.

Uma pessoa: Dr. Slamon, precisa vir imediatamente, senhor.

Dr. Dennis Slamon: Sinto muito.

### **Filme de Drama também classificado com Romance e Comédia**

#### ***Amor e Outras Drogas (Drama, Romance e Comédia)***

✓ Dr. Knight: Cura para o Parkinson?

Jamie: É o que eu estou perguntando?

Dr. Knight: Pfizer, sou clínico geral. Vinte universidades, 15 hospitais de clínicas, as maiores indústrias farmacêuticas e o maldito NIH estão trabalhando nisso. Tenho certeza que assim que descobrir, você vai ser o primeiro a me vender.

Jamie: Enquanto isso, ela piora?

Dr. Knight: Isto é um seriado médico de TV? O quer que eu faça?

Jamie: Quero que se sinta mal por isso.

Dr. Knight: Se me sentisse mal a cada paciente que não posso ajudar, não chegaria ao fim do dia.

Jamie: Quais são os mais recentes tratamentos?

Dr. Knight: Não sei. Quer que eu traga uma lista?

Jamie: Ótimo. Amanhã.

Dr. Knight: Pfizer, você é um bom garoto. Está começando a se dar bem. Tem certeza que quer mesmo fazer isso?

Jamie: Uma lista de médicos, alguém com quem possa falar no NIH. Valeu, Stan

### **Filmes de Suspense**

#### ***A Pele que Habito (Suspense, Terror e Drama)***

✓ Dr. Roberto Ledgard: Sim, sei disso. Desculpe, mas está parecendo o derradeiro paradoxo. Entreviemos em tudo ao nosso redor, na carne, roupas, vegetais, frutas, em tudo! Por que não usar os avanços científicos para melhorar a espécie? Sabe quantas doenças podemos curar com a transgênese? Ou as malformações genéticas que poderíamos evitar?

### **O Clone (Drama, Ficção Científica, Suspense)**

✓ Médico que fez a experiência: Thomas! Voltar no tempo, reviver a infância sendo, ao mesmo tempo, adulta e criança é isso que você está oferecendo a Mathilde. Todos nós sonhamos com isso! Em todo caso, se Manon existe, é graça à Ciência e a ninguém mais!

Thomas: Justamente, mas há limites que não devemos ultrapassar.

Médico que fez a experiência: É preciso evoluir com sua própria época, Thomas! A próxima vitória da democracia será o fim das desigualdades genéticas.

Thomas: E quais serão as consequências de tudo isso? O suicídio coletivo?

Médico que fez a experiência: Muito pelo contrário. Você verá, quando Manon e seus semelhantes tiverem crescido...

Thomas: Um instante! Não me diga que pretende fazer essa experiência com outras crianças.

Médico que fez a experiência: É claro que não!

### **Frankenstein de Mary Shelley (Drama, Terror, Romance e Ficção Científica)**

✓ Victor Frankenstein: Pela possibilidade de derrotar a morte e a doença e permitir que as pessoas tenham uma vida saudável e que todos que se amam possam ficar juntos para sempre, por tudo isso, acho que vale a pena correr o risco.

### **Filmes de Ficção Científica**

#### **O Planeta dos Macacos (Aventura, Ficção Científica e Mistério)**

✓ Astronauta: E isto completa meu relatório final até aterrissarmos, navegamos automaticamente, pelos computadores. Acomodei minha tripulação para o longo sono, e me juntarei a eles em breve. Em menos de uma hora completaremos o equivalente a seis meses em Cabo Kennedy. Seis meses no espaço. Pelo nosso horário quero dizer. De acordo com a teoria do Dr. Hasslein sobre viagem no espaço à velocidade da luz, a terra envelheceu quase 700 anos, desde que saímos, enquanto que nós não envelhecemos praticamente nada. Talvez assim o seja. O que é quase certeza. Os homens que nos iniciaram nesta jornada há muito já morreram. Você que me lê agora é uma espécie diferente. Espero que uma espécie superior. Eu deixei o século 20 sem arrependimentos, mas apenas algo mais. Se alguém estiver escutando!. Nada científico. Puramente pessoal. Visto daqui de cima tudo parece diferente. O tempo não tem medida. O espaço não tem fronteiras. Massacra o ego de qualquer homem. Eu me sinto só. É isso aí. Agora, me diga. Será que o homem, aquela maravilha do universo, aquele maravilhoso paradoxo que me mandou para as estrelas, ainda guerreia com seu próprio irmão, deixa as crianças de seu vizinho morrerem de fome? (Data terrestre – ano 2673).

✓ Dra. Zira (Macaca) lê o papel: Caiu não. Voou.

Arqueólogo Cornelliuss (Macaco) quem namorava a Dra. Zira (Macaca): O vôo

é uma impossibilidade científica.

Dra. Zira (Macaca): E mesmo que não fosse, porque voariam? Aonde o levaria?

\* Capitão, homem-cobaia, faz um gesto querendo afirmar que o avião levaria até ali, faz um avião de papel e arremessa para demonstrar o que aconteceu.

### ***O Planeta dos Macacos: a Origem (Ação, Drama, Ficção Científica e Suspense)***

✓ Pesquisador Will: Em teoria, essa terapia pode ser usada para tratar muitas doenças cerebrais. Praticamente, não há limites. Assim como o lucro potencial, e é por isso que temos certeza de que vocês aprovarão o teste em humanos.

### **Sem Limites (Ficção Científica, Suspense, Mistério)**

✓ Eddie: Um comprimido por dia e o que eu fazia num dia não tinha limites. Aprendi a tocar pianos em três dias. A matemática se tornou útil e divertida. Aposto tudo. Bastava ouvir um idioma para me tornar fluente.

## **5.9 A Ciência e os aspectos econômicos**<sup>27 28 29 30 31 32 33 35 36 38 41 42 43 44 45 48 49</sup>

Os filmes registraram que os aspectos econômicos são inerentes ao processo de fazer Ciência, uma vez que este trará benefícios para a humanidade no campo da saúde e promoverá o desenvolvimento tecnológico e sustentável (inclusive em termos financeiros) dos países praticantes. Todavia, observa-se a conotação dúbia dos aspectos econômicos no âmbito da Ciência. Por um lado, eles aparecem nas cenas e diálogos como promotores de benefícios, geralmente personificados em pessoas ou associações de pais ou grupos solidários com uma causa que, na maioria das vezes, diz respeito ao desenvolvimento de um novo medicamento ou terapia para curar doenças e salvar vidas. Já por outro, os aspectos econômicos relacionados à Ciência emergem como uma característica deletéria dos detentores dos recursos financeiros – das indústrias farmacêuticas, governos, agências de fomento – que sempre sobrepõem os interesses de lucratividade aos benefícios coletivos que a descobertas científicas poderão trazer como, por exemplo, curar e salvar pessoas doentes.

As cenas ou diálogos também ilustram a vinculação, mesmo que indiretamente, dos aspectos econômicos aos interesses políticos ou de gestão de

uma empresa, indústria farmacêutica ou governo, cabendo neste contexto ao(s) pesquisador(es) responsável(is) demonstrar excelência em termos de conhecimento; segurança técnica sobre os processos de fazer Ciência ; a possibilidade de sucesso do experimento; o impacto do estudo na comunidade científica e na sociedade; a chance de rentabilidade da nova descoberta e a ausência de ônus para os financiadores; e, ética diante de situações de assédio financeiro para favorecer uma empresa ou a introdução de uma medicação em protocolos de tratamento ou alterar dados de um estudo ou, ainda, obter patrocínio para uma pesquisa.

### 5.5.10 Os fragmentos dos filmes e a Ciência e os aspectos econômicos<sup>27 28 29 30 31 32 33 35 36 38 41 42 43 44 45 48 49</sup>

#### **Filmes baseados em histórias reais**

##### ***A História de Louis Pasteur (Biografia, Drama e História)***

- ✓ Excelência (governo francês): É só palpite. Sugiro que faça já uma investigação completa. A França está necessitada. Nossos recursos devem ser usados até o seu limite. Todo animal que salvar de ser sacrificado vai comprar de volta a liberdade de um francês e seu auto-respeito.
  - ✓ Dr. Charbonnet: O Sr. Pasteur recusa-se a comparecer às nossas reuniões, mas continua se impondo à credulidade do povo. Sempre enchendo as colunas e jornais com suas teorias.
- Dr. Rossignol: E a vacina do Antrax? Isso não foi uma teoria. É um fato. Não só o fez ser aceito nesta academia como ajudou nossos pobres fazendeiros a pagar por toda a guerra franco-prussiana.
- Um membro: Silêncio. Em nome da França, silêncio.
- Dr. Charbonnet: Silêncio? Abusa da palavra. Defendo a honra da Medicina francesa contra os truques de um charlatão.

##### ***Clube de Compras Dallas (Biografia, Drama e História)***

- ✓ Dra. Eve Saks: Quando acham que o estudo vai começar?
- Representante da indústria farmacêutica: Esperamos que rápido, dentro de um ano. Tempo durante o qual o hospital, e seus médicos serão bem recompensados por seus esforços. Infelizmente, a crise da Aids piora antes de melhorar. E sei que falo por todos na Aven Exem quando digo, esta é uma oportunidade única. Uma chance para estar na vanguarda pela procura de uma cura.
- ✓ Dra. Eve Saks: Você não fica meio maluco vendo esses caras falando disso. Curando doentes enquanto exibem seus Rolex de ouro? O que eles sabem sobre pacientes doentes?

Dr. Sevard: Eles são representantes farmacêuticos, não médicos. E, a gente goste ou não, isto é um negócio.

✓ Sr. Woodroof depois de ler um artigo científico que bissexuais ou pessoas que tiveram relações sexuais desprotegidas podem contrair o vírus: Pode me conseguir AZT. Eu sei que as Indústrias Avinex acabaram de lançar para testes, certo? Eu quero comprar um pouco agora.

Dra. Eve Saks: Não é assim que funciona. Em cerca de um ano, um grupo de pacientes, vai receber a droga ou o placebo. Vai ser ao azar, nem mesmo os médicos podem saber.

✓ Sr. Woodroof: Por que você está aqui?

Rayon: O teste do AZT. O meu amigo me paga por dividir as doses com ele. Assim, nós dois temos um pouco.

Sr. Woodroof: Quanto ele paga?

Rayon: 5 mil.

Sr. Woodroof: 5 mil.

Rayon: Eu podia ter cobrado 20.

Sr. Woodroof: Ei, se eu quiser um pouco você me venderia?

Rayon: Sinto muito, querido. Não posso dividir minhas doses em três. Além do mais, eu fiz um trato. De todo modo, alguém que jogue cartas como você não tem 5 mil. Deus, às vezes não podemos ter um momento de descanso aqui.

✓ Sr. Woodroof: Eu achei que o AZT me ajudaria.

Vass: As únicas pessoas que o AZT ajuda, são as que vendem.

✓ Vass: É, bem. Não vamos começar uma festa da piedade. Isso é DDC. Age como um antiviral similar ao AZT, mas menos tóxico. E este, é o Peptídeo T, é uma proteína totalmente não tóxica. Estudos recentes demonstram que isto pode ajudar com tudo isso. Isto é, o que eu te dei desde que você chegou.

Sr. Woodroof: E não se compra isso nos Estados Unidos?

Vass: Não, não são aprovados.

Sr. Woodroof: Olha esse lugar. Chineses, homossexuais, ervas, enfermeiras gostosas. Você tem uma nova ordem mundial aqui, Vass. Poderia fazer uma fortuna com tudo isto.

✓ Sr. Woodroof vestido de padre: Como eu dizia antes ao cavalheiro, sou um homem doente. Eu tenho câncer. Eu tomo 33 comprimidos por dia, e estas são as minhas vitaminas. Esse é um soro não tóxico de proteína. Isto é para 90 dias.

Fiscal da FDA: Vitaminas? Você sabe que importar drogas sem aprovação para venda é uma infração muito séria?

Sr. Woodroof: Claro que é? Como eu disse, não estão à venda. E não são ilegais. Apenas, "não aprovadas".

Fiscal da FDA: Se tivermos a menor suspeita que esteja vendendo para lucrar, podemos colocar você na cadeia por muito tempo, Padre.

✓ Advogado: O produto do México. E tudo isto é para uso pessoal?

Sr. Woodroof: Oh, é. Absolutamente.

Advogado: Eu fiz a papelada para a sua corporação. Não quero saber para o que é.

Sr. Woodroof: Bem, eu não venderei mais drogas, advogado. Vou dar elas de presente. Grátis. Vendendo por adesão, 400 dólares por mês e você leva todos os remédios que quiser.

Advogado: Seu filho da puta.

Sr. Woodroof: Filhos. Plural. Tem uns bichas em Nova York, dirigindo um grande negócio. Bem como este aqui. Foi daí que tirei a ideia. Bem-vindo ao Clube de Compras de Dallas.

✓ Dra. Eve Saks assistindo uma reportagem na TV. As Indústrias Avinex anunciaram hoje, que o AZT foi aprovado como o primeiro medicamento para Aids. A um custo de U\$10.000 dólares por ano, por paciente. O AZT é o medicamento mais caro jamais comercializado. As ações da Avinex subiram incríveis 12%.

✓ Sr. Woodroof: Os medicamentos e o tratamento são grátis, mas a adesão custa U\$400 por mês. Vão ter que assinar um termo de responsabilidade. Não somos responsáveis pelos medicamentos que damos. Você morre, morreu. Não é problema nosso. É seu.

✓ Sr. Woodroof: Por que retiraram o Peptídeo T, Richard? Droga não tóxica, que provaram que funciona. Não só o Instituto de Saúde Mental, o seu pessoal mesmo disse que é completamente segura.

Fiscal da FDA: Sr. Woodroof: Receio que você não seja mais do que um narcotraficante comum. Então, se nos desculpar...

Sr. Woodroof: Eu sou o narcotraficante? Vocês são os narcotraficantes! Droga, tem pessoas morrendo! E todos vocês têm medo que encontremos uma alternativa sem vocês. As empresas farmacêuticas pagam a FDA para que apoie seus produtos. Claro que vocês não querem ver a minha pesquisa. Não tenho dinheiro suficiente no bolso para fazer que valha a pena.

Fiscal da FDA: Já chega!

✓ Responsável da Indústria Japonesa: Sobre o seu pedido. Eu sinto muito, mas não nos permitem mais exportar Interferon aos Estados Unidos.

Sr. Woodroof: Como assim, Dr.? Falamos sobre isto, há duas semanas, por telefone.

Responsável da Indústria Japonesa: Eu não sabia, eu não sabia do regulamento.

Sr. Woodroof: Há duas semanas.

Responsável da Indústria Japonesa: Eu sinto muito. Sei que veio de muito longe.

Sr. Woodroof: Catorze horas num avião, mas quem liga para essa merda, não é? Escute, se é sobre dinheiro, eu posso fazer a pena. Eu tenho uma mala cheia de dinheiro bem aqui.

Responsável da Indústria Japonesa: Por favor, entenda. Os médicos japoneses são os únicos que podem fazer a compra.

### ***Decisões Extremas (Drama)***

- ✓ Sra. Clowley: Certo, ele é estourado, mas ainda acredita na Ciência dele?  
Sr. Clowley: Se não levantarmos US\$10 milhões, a Ciência dele não importa. Nem um pouco.
- ✓ Dr. Stonehill: Fiz a parte da Ciência. Você faz a venda.
- ✓ Dr. Stonehill: Ninguém vai me dizer como administrar meu laboratório.  
Sr. Clowley: Se eu conseguir fechar o negócio, o que é muito improvável, terá que me perdoar por todo o dinheiro que ganharemos.  
Dr. Stonehill: Não me importo com dinheiro. Sou um cientista. Me importo com coisa mais importantes do que isso.
- ✓ Renzler: É. Você é um teórico brilhante, mas nunca colocou um novo medicamento no mercado antes, certo?
- ✓ Dr. Stonehill: Estou cansado de mendigar migalhas da universidade e lhes dar as patentes das minhas ideias. Eles não valorizam o meu trabalho. Você sim é por isso que vou montar a minha própria empresa.

### ***E a Vida Continua (Drama)***

- ✓ Gestor: Vamos basear o estudo na premissa de que seja sexualmente transmitida. Queremos que seja criado um laboratório aqui para que seja determinada a causa. Se for um inseto, achem-no. Fui autorizado a ter uma força-tarefa por 3 meses. Se for uma doença como outra qualquer, será suficiente. E não há dinheiro, por isso temos que fazê-lo sozinhos. Não posso garantir pessoal nem equipamentos.
- ✓ Coreógrafo: Desculpa por não ter sido claro ao telefone. Acho que peguei aquela coisa. Tenho tanto medo. Porque tenho tanto medo de falar sobre isso? Sei que é difícil... consegui o dinheiro que precisam para isto, e quero use para o que estiver faltando, ok?  
Pesquisadora do CDC: Obrigada.
- ✓ Don: Sabe algo sobre o microscópio que pedi?  
Gestor: Como posso dizer-lhe isto diplomaticamente? Negado.  
Don: Negado. Como posso manter este laboratório sem o básico, o fundamental? Todos os meses faço memorandos pedindo pelos \$190.000 dólares que preciso. Ninguém me responde. Estou cansado.  
Gestor: Vou para casa. Sugiro que faça o mesmo. Negado.
- ✓ Gestor: Não vou fazer inimigos entre os nossos potenciais patrocinadores. Lido com muitos fatores: políticos, burocráticos...  
Don: E a Ciência? E a Medicina?  
Gestor: O que falei ali foi Ciência pura e você sabe disso. Há fortes evidências, mas não temos provas científicas.  
Don: Você sabe que os testes podem demorar até cinco anos. Quantos vão ficar doentes nesse tempo?



Gestor: Bem, esquecemos as provas científicas. Você vai substituí-la pelo quê? Pela Escola do Tabuleiro Ouija?

Don: Num incêndio, não se espera por provas científicas. Pega-se a primeira mangueira disponível e apaga-se o fogo.

✓ Gestor: Alguém tem alguma coisa concreta?

Don: Talvez possamos fazer alguma coisa com o sangue, mesmo sem encontrar o vírus. As pessoas com essa doença são quase iguais ao grupo que tem hepatite B. Então fizemos uma experiência. Fizemos o teste para a Hepatite B na amostra de sangue, em 60 homossexuais doentes e 60 saudáveis. O teste foi 88% eficaz em detectar a doença.

Pesquisador do Centro de Controle de Doenças: Fantástico. Se o banco de sangue reconhecer os doentes antes de doar.

Gestor: Acreditam que a indústria de sangue gastará milhões de dólares numa ideia científica tão racional como esta?

Don: Não seria tão radical se você fosse hemofílico.

Gestor: Vamos ser realista. Temos que provar o que está no sangue antes de cobrar qualquer ação deles.

✓ Membro da indústria de sangue: O Centro de Controle de Doenças está sugerindo que a indústria de sangue gaste 100 milhões por ano na utilização de 1 teste da doença errada. Só por que houve meia dúzia de fatalidade e morreram 8 hemofílicos por um transfusão?

Don: De quantos hemofílicos mortos precisam? Quantos têm que morrer para justificar o investimento? 100 pessoas? 1000? Dê-nos um número para só incomodá-los quando o dinheiro gasto em processos tornar mais rentável salvar vidas que matá-las.

✓ Gestor: Eu conheço o estudo. Propõe que organizemos todo esse sangue.

Don: Exatamente.

Gestor: Como conseguir o dinheiro?

Don: Arranje.

Gestor: De onde? Não há dinheiro. Os \$866.000 dólares que solicitamos há um ano ainda não foram aprovados. De onde vamos tirar tanto dinheiro?

Don: É seu trabalho. Arranje!

Gestor: É meu trabalho! Com um falante como você?

Don: Como?

Gestor: A sua fala inconveniente atrapalhou a credibilidade do CDC. Como conseguir dinheiro.

✓ Don: Já encontramos o vírus. Agora trabalhamos num exame de sangue.

Proponho o seguinte: Prevenção, Educação e Cura. Quero ser transferido para São Francisco e trabalhar lá.

Gestor: \$37 milhões por ano. Isso está fora da realidade.

Don: Não, não está. É barato. São 15 centavos por pessoa para proteger toda a população. Li esse relatório.

Gestor: Você não vai conseguir. Se pedir muito, vai ficar sem nada. Tente baixar para 4 ou 5 milhões.

Don: Não ou fazer isso. É um relatório honesto. Envie-o.

Gestor: O que estou tentando te dizer é que está indo pelo caminho errado.

Don: Está barato. Em alguns anos precisaremos de bilhões de dólares para cuidado com a saúde.

✓ Gestor: Ouvi que recusaram sua proposta. Oficialmente, muito caro. Informalmente, e dizem isso diplomaticamente: “Pareça ocupado e não faça nada”.

Don: O que me disse deveria parecer diplomático? [...] Vive cercado de lixo burocrático e não se suja. Como você consegue?

✓ Gestor: Se odeia tanto, porque trabalha para o governo?

Don: Sabe o que Sutton dizia quando roubava banco? É lá que o dinheiro está. É aqui que as doenças estão. Micróbios, micróbios, micróbios.

### ***Kinsey: Vamos Falar de Sexo (Drama e Biografia)***

✓ Kinsey: Boa notícias, pessoal. A Fundação Rockefeller anunciou seu patrocínio hoje. Recebemos 40 mil dólares para o ano que vem. O maior valor que já concederam para um projeto científico. E eles concordaram em financiar uma nova corporação nos tornando os futuros funcionários do instituto de pesquisa do sexo.

✓ Kinsey: Precisamos de alguém que nos dê dinheiro. O senhor não faz ideia do quanto tive que lutar para ter o mesmo dinheiro que os outros cientistas conseguem sem problemas. O meu patrocínio foi cortado e o meu nome foi arrastado na lama em todos os jornais e revistas do país inteiro. Cada centavo que ganhei foi gasto.

### ***O Desafio de Darwin (Biografia e Documentário)***

✓ Darwin em uma carta: “Querida Emma, terminei meu esboço da teoria das espécies. Acredito que seja verdadeira e, se aceita por um juiz competente será um passo considerável para a Ciência. Por isso, estou lhe escrevendo. Em caso de minha morte, como último desejo peço que a publique a 400 libras.”

### ***O Óleo de Lorenzo (Drama)***

✓ Pai: Dr. Duncan, se lhe ajudar a levantar fundo e se conseguirmos juntar os pesquisadores, acha que alcançaríamos bastante, num espaço curto de tempo?

✓ Administradora da Fundação ALD: Gostaríamos de agradecer aos pais que doaram generosamente ao fundo para o teste de imunossupressão. Os médicos disseram que a experiência contribuiu bastante ao entendimento da ALD. Betty e Tom Knowles, 250 dólares em homenagem ao Corey. Dr. e Sra. Liebowitz, 500 dólares em homenagem ao Joel. Sr. E Sra. Higgins, 1.000 dólares em homenagem ao Adrian e Julian.

✓ Dr. Nikolais: É claro, um simpósio é a melhor maneira de acelerar a troca

de informações. Nesse sentido, é uma ótima ideia, Sr. Odone. Só que... Posso dizer uma coisa? Faz ideia de quantas crianças morre todos os anos nos Estados Unidos engasgadas com batatinha frita? Muito mais do que de adrenoleucodistrofia. A nossa doença é conhecida como uma doença órfã. É pequena demais para ser notada, pequena demais para ter fundos, especialmente com as mãos de ferro da "Reaganomics". Apesar de ser uma ótima ideia, é um luxo que não podemos ter.

- ✓ Pai: Nós entendemos, por isso preparamos um orçamento baseado em 40 participantes, por dois dias. Pode ser feito por 35 mil dólares. Minha mulher e eu levantaremos os fundos.

Dr. Nikolais: Não podemos aceitar que pague.

- ✓ Dr. Nikolais: Martha, eu lamento, mas suas tarefas vão aumentar, mas será por uma boa causa. Decidimos reunir o primeiro simpósio sobre ALD.

Martha: Devemos informar os Muscatines.

Dr. Nikolais: É claro. A fundação poderia ajudar com os preparativos. Poderiam até, talvez, levantar fundos.

- ✓ Mãe: Certo. Não pode extrair C24 e C26 do azeite de oliva comum?

Outro Pesquisador: Poderíamos, mas é um processo complicado e muito caro, especialmente na quantidade necessária para um teste clínico.

Mãe: Já contatou as companhias químicas?

Outro Pesquisador: Ninguém toparia isso. Não experimentalmente, não se não há mercado.

Mãe: Então você não tentou?

Outro Pesquisador: Não.

### ***Tempo de Despertar (Biografia e Drama)***

- ✓ Dr. Malcom Sayer para o Médico responsável: Quero tentar com os outros, mas sei que pode sair caro.

Médico: Tem ideia de quanto isso pode custar?

Dr. Malcom Sayer: Falei com o Ray. Tenho uma estimativa. Ele disse que utilizando a mesma dosagem para o resto do grupo precisaríamos de 12 mil.

Médico: Quanto?

Dr. Malcom Sayer: US\$ 12 mil.

Médico: Por mês? Não posso propor isso à diretoria.

Dr. Malcom Sayer: Pensei em falar diretamente com os patronos.

Médico: Nossos patronos já dão o que podem.

Dr. Malcom Sayer: Temos de convencê-lo a dar mais. Talvez, vendo o Sr. Lowe...

Médico: Você superestima o efeito dele sobre as pessoas. A questão é dinheiro.

\*\*\*Uma Enfermeira coloca um cheque na mesa em que o Médico e o Dr. Malcom Sayer estão sentados falando sobre o assunto. Em seguida os demais trabalhadores do hospital colam cheques em cima da mesa deixando o Médico sem graça.

### **Uma Chance para Viver (Biografia e Drama)**

✓ Reunião na Genentech empresa de biotecnologia da Califórnia.

Andy: Denny, que bom te ver. Temos tudo que precisamos para tomar a decisão.

Dr. Dennis Slamon: Só quero lembrá-lo de umas coisas. O HER-2 é a droga mais promissora que esta companhia já viu. Fiz algo que nunca foi feito antes. Encolhi um tumor com seis gotas da droga. Sem veneno, sem quimioterapia. Só o anticorpo.

Reinhart: É um grande salto de encolher um tumor numa placa de petri a curar o câncer, doutor.

Dr. Dennis Slamon: Não é uma cura. É um tratamento para encolher tumores e deixá-los inativos. É melhor que quimioterapia e radiação, não têm efeitos colaterais.

Andy: Gostaríamos de saber se a droga funcionará sem um estudo oficial. Mas se testarmos e o resultado forem negativos, será uma repetição do desastre do Interferon.

Um membro: É a única droga de câncer que desenvolvemos e quase nos arruinou.

Dr. Dennis Slamon: Desenvolveram sem base em provas reais. Eu mostrei dados reais a vocês de que o HER-2 pode funcionar.

Outro membro: Não podemos basear nossa decisão apenas na Ciência. Temos uma responsabilidade para com a companhia.

Um membro: Gastar milhões no HER-2 reduz o gasto com drogas mais promissoras.

Outro membro: Quando consideramos esses dois aspectos, as desvantagens são grandes demais.

✓ Dr. Dennis Slamon: É a maior quantia já dada a um pesquisador sem restrições.

Sra. Slamon: Meu Deus! Espere. Tem certeza. Estão dando tudo isso a você? Sem compromisso?

✓ Dr. Dennis Slamon: O quê? Decidiriam isso agora? Passamos seis anos fazendo isso!

Blake: É. E eles foram relutantes esse tempo todo.

Dr. Dennis Slamon: Nós estamos chegando perto. Você sabe disso e a diretoria também.

Blake: Tente ver a perspectiva deles. Vão custar milhões de dólares e pode ser que a droga não funcione.

✓ Primeiro Baile Anual do Fogo & Gelo.

Lilly: Dá para acreditar? Todo mundo veio. Vamos ganhar mais US\$ 400 mil hoje, mas tempo para seus tubos de ensaio. E um laboratório maior.

Dr. Dennis Slamon: Puxa!

✓ No final do filme uma voz narra:

Nos últimos 18 anos Lilly Tartikoff e Ronald Perelman levantaram dezenas de milhões de dólares para a pesquisa do Dr. Dennis Slamon. A Genentech

continua a realizar teste bem sucedidos com o Herceptin, recebendo aprovação para maiores aplicações da droga.”

### **Filme de Drama também classificado como terror ou suspense.**

#### ***O Jardineiro Fiel (Drama, Suspense e Mistério)***

✓ Tessa via vídeo chat Hippo Gegen Pharma.

\*\*A cena registra o texto: Latest Drugs and Testing. HIV/Aids drugs

Birgit: Onde houver companhias farmacêuticas testando remédios em pessoas que consideram descartáveis haverá organizações como a nossa tentando impedir. O problema é que gastam milhões em relações públicas e nós trabalhamos com voluntários e computadores doados. Se quiser pesquisar mais, a maioria tem sites na internet.

✓ (Vídeo) Tessa: Birgit, por que a ThreeBees gasta 70 milhões testando Dypraxa para a KDH? O mercado africano vale tudo isso?

Birgit: Tessa, você precisa entender o escopo disto. Uma epidemia de tuberculose afetará o mundo inteiro. Ou, na linguagem que as bolsas de valores do mundo entendem... se o mercado de tuberculose se comportar como previsto... bilhões e bilhões de dólares aguardam um novo ganhador. E o ganhador será o Dypraxa. Claro que se os testes iniciais na África não causarem efeitos colaterais.

✓ Justin: Você disse à Tessa nos emails que o governo do Quênia aprovou os testes.

Birgit: Alguém o subornou.

Justin: Quem?

Birgit: ThreeBees, Lorbeer. Não sabemos. Mais \$50 mil nas mãos certas e testa até ácido de bateria em hidratante.

✓ Justin: Quem é Lorbeer? Birgit, é uma empresa?

Birgit: Um médico. Ele inventou Dypraxa. Os pacientes começaram a morrer, Lorbeer caiu fora.

✓ Justin: E a Tessa queria o quê?

Sandy: Pressionar o Kenny para parar os testes. Reformular o remédio. Três anos de atraso. Milhões de dólares.

#### ***O Ovo da Serpente (Drama, Suspense e Mistério)***

✓ Pesquisador: Algum tempo atrás fomos forçados a transferir nossas atividades para um lugar mais afastado. Precisamos ter muito cuidado. Além disso, nossos recursos econômicos são limitados. Somos financiados inteiramente pela iniciativa privada. O que você viu são os primeiros vacilantes passos de um desenvolvimento lógico e necessário.

### **Filme de Drama também classificado com Romance e Comédia**

#### ***Amor e outras Drogas (Drama, Romance e Comédia)***

✓ Treinadora de representantes da Pfizer: Isto não é um comprimido. São dezenas de milhões de dólares em pesquisa. São milhares de horas de trabalho duro. Isto, senhoras e senhores são como software. O treinamento vai durar seis semanas. Todos vocês sairão daqui profissionais de saúde totalmente capacitados.

✓ Treinadora de representantes da Pfizer: O Zoloft é uma droga aprovada somente para o tratamento da depressão. Usos paralelos: alcoolismo, bulimia, TPM, tabagismo, fobia social, ansiedade. Alguma pergunta?

Jamie: O Zoloft tem sido associado a impulsos suicidas em adolescentes.

Treinadora de representantes da Pfizer em tom ríspido: Não provado

Jamie: Foi provado. Não foi relatado.

Treinadora de representantes da Pfizer segue ignorando a fala de Jamie: A sua missão será a de compartilhar essa tecnologia (mostrando um comprimido). A sua missão será a de salvar vidas. A indústria da saúde negocia hoje US\$ 2 trilhões por ano. As dez maiores empresas farmacêuticas ganham mais dinheiro do que todas as outras 490 empresas da lista *Fortune 500* juntas.

✓ Jamie: Dr. Knight.

Dr. Knight. Estou muito atrasado.

Jamie: Mil dólares.

Dr. Knight. Como é que é?

Jamie: É um cheque de US\$ 1 mil.

Dr. Knight. Para quê? Para ser preceptor da Pfizer.

Jamie: Eu o seguiria, veria como trabalha e serviria melhor os médicos.

Dr. Knight. Está me subornando?

Jamie: Não, doutor. É um pagamento especial da Pfizer para eu segui-lo de perto.

Dr. Knight. É uma piada?

Jamie: Se considerar US\$ 1 mil uma piada.

✓ Jamie: Serão 33% menos de telefones às 4h da manhã.

Dr. Knight. Eu receitaria a Pfizer muito mais se fosse um consultor pago.

Jamie: Bem, podemos falar com eles a respeito.

Dr. Knight. Eles gastam US\$ 5 bilhões por ano com marketing, não é?

Jamie: Hum rum

Dr. Knight. Em vez de me levar pra Cancun para eu participar de debates sem sentidos e chatíssimos com colegas, me deem metade dessa grana.

Jamie: É, mas Cancun,...

✓ Irmão de Jamie: Além disso, as minhas ações da Pfizer subiram 40%.

Filmes de Comédia

### **Junior (Comédia)**

✓ Diretor da Universidade para o Dr. Arbogast: Tenho boas e más notícias. A

decisão da Agência é a má notícia.

Dr. Arbogast: Negaram a permissão?

Diretor: Infelizmente. E a diretoria cancelou o projeto. Sinto, mas há pouco espaço no laboratório e pouca verba.

Dr. Arbogast: Investi 300 mil dólares nessa droga. Mereço certa consideração.

Diretor: Quisera eu, mas é impossível. A culpa é da diretoria.

### **O Professor Aloprado(Comédia, Romance e Ficção Científica)**

✓ Reitor: É o último milionário que nos resta. E gosta de Ciência. Pensa em doar \$10 milhões a esta faculdade. Quero esse dinheiro. Seu emprego depende disso. Dou as instituições depois. Pode ir.

### **Filmes de Ficção Científica**

#### **Avatar (Ficção Científica, Ação, Fantasia e Aventura)**

✓ Grace: Parker. Sabe. eu achava que não era intencional, mas percebi que quer me atrapalhar de propósito.

Parker: Grace, sabe que gosto de nossas conversas.

Grace: Preciso de um pesquisador, não de um soldado que largou a escola.

Parker: Sabe, tivemos com sorte com ele.

Grace: Sorte?

Parker: Sim.

Grace: Como isso pode ser sorte?

Parker: Sorte de ter irmão gêmeo, sorte dele não ser, tipo, um dentista. Um fuzileiro é útil. Vai ficar no seu time como segurança.

Grace: A última coisa que preciso é outro imbecil que gosto de atirar!

Parker: Deveria conquistar os corações e as mentes dos nativos. Seus fantoches não são para isso? Parecem com eles, falam como eles e logo confiarão em nós. Construímos uma escola. Eles aprendem inglês mas depois de tantos anos, as relações com eles só pioraram.

Grace: É o que acontece quando eles são alvos de metralhadoras...

Parker: Certo. Venha cá. Tá difícil. Foi por isso que viemos. Unobtanium. Porque essa pedrinha cinza vale 20 milhões por quilo. Pagará por tudo feito. Paga sua Ciência. Agora, esses selvagens ameaçam toda a operação, estamos à beira de uma guerra e temos de resolver tudo com diplomacia. Então use o que tiver e consiga algum resultado.

#### **A Ilha (Ação, Aventura, Ficção Científica e Suspense)**

✓ Dr. Merrick: Senhoras e senhores. Bem-vindo à nova geração da Ciência. O agnato. Um organismo criado já no estágio adulto com idade equivalente à do cliente. Este está no primeiro estágio de desenvolvimento. Em 12 meses estará totalmente formado e seu dono terá pulmões novos, pele nova geneticamente indistinguível de seus próprios. E em conformidade com as leis de eugenia de 2015 todos os nossos agnatos são mantidos em permanente estado vegetativo. Eles nunca atingem a consciência. Eles nunca pensam, nem sofrem, nem sentem dor, alegria, amor ou ódio. É um produto, senhoras e senhores, sob todos os aspectos. Não um ser humano.

Este é nosso diretor de relações públicas, Sr. Whitman. Terá prazer em responder às perguntas que tiverem.

Sr. Whitman: Quero falar sobre o investimento mais inteligente que jamais farão. E quero falar sobre como viverão 60 ou 70 anos a mais.

***Planeta dos Macacos: a Origem (Ação, Drama, Ficção Científica e Suspense)***

✓ Pesquisador Will: Estou trabalhando nisso há 5 anos e meio. Os dados não mentem. Estamos prontos, Steven. Só preciso da sua aprovação para testar em humanos.

Chefe: Vai precisar da aprovação do Conselho. Tem muito dinheiro envolvido, Will. Só temos uma chance.

✓ Chefe: Vou dizer exatamente o que. Will, vou te dizer exatamente com que estamos lidando aqui. É uma droga que vale mais do que todo o resto que estamos desenvolvendo. Você ganha fama e eu, dinheiro. Não era esse o nosso acordo?

✓ Pesquisador Will: Em teoria, essa terapia pode ser usada para tratar muitas doenças cerebrais. Praticamente, não há limites. Assim como o lucro potencial e é por isso que temos certeza de que vocês aprovarão o teste em humanos.

✓ Pesquisador Will: Eles confiscaram o 112.

Chefe: O Conselho rejeitou sua proposta. Vão desenvolver outros programas.

Pesquisador Will: Deve ter algo que possa fazer.

Chefe: Tem mesmo. Eu podia te demitir. E, acredite, discutimos essa ideia.

Pesquisador Will: São cinco anos de resultados conclusivos.

Chefe: Mostre o resultado que quiser, nunca vai convencer ninguém a investir mais um centavo.

Pesquisador Will: Essa droga pode salvar vidas.

Chefe: É mais provável que nos leve à falência. Eu juro que você sabe tudo sobre o cérebro humano, menos como ele funciona. Comece a redesenhar o 112. Recomece o desenvolvimento molecular. Dê um jeito de chegar lá antes dos outros. E arrume essa bagunça.

### 5.5.11 A Ciência e Deus<sup>27 30 32 34 39 40 45 46</sup>

Ao apresentarem diálogos que diferenciam a Ciência dos aspectos religiosos, os filmes ilustram que certos temas ultrapassam a possibilidade de intervenção científica. A Ciência é caracterizada pela objetividade, enquanto os aspectos religiosos são retratados pela subjetividade, já que em sua esfera analítica estão as questões consideradas sobrenaturais, que fogem do domínio humano e não podem



ser questionadas. Assim, a Ciência, representada pelo pesquisador, ao fomentar questionamentos sobre tais questões, não só causaria a desaprovação social, como também violaria a ordem de um Deus punitivo.

Os filmes *Quase Deuses* e *A Ilha* registram diálogos da probabilidade de uma descoberta científica emitir ao pesquisador o “status” de Deus, ou seja, de um ente capaz de realizar ações consideradas inatingíveis para os seres humanos. Já na obra fílmica. E a *Vida Continua*, a referência a Deus é utilizada ironicamente para questionar a ideia de supremacia de um pesquisador.

### 5.5.12 Os fragmentos dos filmes e a Ciência e Deus<sup>27 30 32 34 39 40 45 46</sup>

#### **Filmes baseados em histórias reais**

##### ***A História de Louis Pasteur* (Biografia, Drama e História)**

- ✓ Dr. Radisse: Amigo, isso está fora dos objetivos da Ciência. Quando me pergunta “como” ou “por quê”? Devo mandá-lo aos teólogos.

##### ***E a Vida Continua* (Drama)**

- ✓ Gallo: Vou para a Suíça no dia 1º de abril. Por 3 dias. Posso parar em Paris, quando voltar. Como uma condição. Só vou me reunir com meus iguais.  
Don: Quem tem qualificação além de Deus?

##### ***Quase Deuses* (Biografia e Drama)**

- ✓ Dr. Alfred Blalock: É incrível que tenham conseguido viver com esses corações. Médico; O Dr. Gross, de Harvard, disse que só Deus corrigiria uma coarctação do lado esquerdo do arco aórtico.  
Dr. Alfred Blalock: Talvez essa declaração seja mais reveladora de Harvard do que de Deus.
- ✓ Dr. Alfred Blalock: Você tem certeza que você fez isso. Parece obra de Deus.
- ✓ Padre: O que é isso? Sua cruzada pela glória é pura arrogância.  
Dr. Alfred Blalock: É preciso arrogância para abrir uma pessoa e salvar sua vida.  
Padre: Não tenho dúvida. Mas, se interferir com a vontade divina...violar a pureza de um coração inocente... os pais dela, e não você, vão carregar o fardo da culpa.  
Dr. Alfred Blalock: Talvez Deus esteja tentando matar essa criança, como diz. Mas eu não.

##### ***O Desafio de Darwin* (Biografia e Documentário)**

- ✓ Darwin falando de Cap. Fitzroy, chefe do Beagle, para esposa: Ele não entendeu. Eu não estava atacando a Bíblia. Só estava me perguntando se havia Ciência nas escrituras ou se lidava com outras coisas. Foi uma pergunta razoável.

- ✓ Darwin: Havia um olhar em Lyell quando falei sobre a teoria. Olhar de medo. Charles Lyell. O mais importante geólogo da época, o homem que provou que a Terra tem milhões de anos e não milhares como acreditavam os religiosos, esse cientista indomável estava com medo. E com razão. Emma, eu acho que encontrei a resposta para o grande mistério. E, se eu estiver certo. O Deus em que Lyell acredita tanto está morto.
- ✓ Pai de Darwin: Transmutação. Desconfiei. Seguindo os passos do seu avô. Tenha cuidado, Charles! Muito cuidado! Essas ideias são muito perigosas. São vistas não só como ataque à religião, mas à ordem moral social. No caso do meu pai, felizmente para a reputação dele e minha, ficaram apenas na esfera da especulação filosófica. O mundo poderia julgá-las excêntricas. Mas se alguém puder provar, provar cientificamente pode esperar chumbo grosso.

### **Filmes de Drama também classificados como terror ou suspense.**

#### ***Frankenstein de Mary Shelley (Drama, Terror, Romance e Ficção Científica)***

- ✓ Henry falando sobre o professor Waldman quando questionado por Victor: Dizem que quando foi jovem podia ensinar Ciência a Deus. Foi perseguido há alguns anos, devido a experiências ilegais.
- ✓ Victor Frankenstein ao fazer um experimento com a finalidade de criar uma companheira para Frankenstein: Se for possível reparar esse mal, eu o farei. Que Deus me perdoe.
- ✓ Capitão: Apliquei meu espírito à sabedoria, à loucura e à tolice. Mas percebi que isso é também vento que passa. Porque no acúmulo de sabedoria, acumula-se tristeza e quem aumenta a Ciência, aumenta a dor. Deus fará prestar contas de tudo o que está oculto todo ato seja ele bom ou mau.
- ✓ Victor Frankenstein: Como assim? A melhor maneira de ludibriar a morte será criar a vida.  
Henry: Agora você foi longe demais. Só há um Deus.  
Victor Frankenstein: Deixe Deus fora disso. Você ama alguém que sofre do coração. Não o trocaria por um saudável?

#### ***Cobaia (Drama e Suspense)***

- ✓ Dr. Vick: Só precisa se pôr no seu lugar, Ethan. Você é um assistente. Não é Deus.

### **Filmes de Ficção Científica**

#### ***A Ilha (Ação, Aventura, Ficção Científica e Suspense)***

- ✓ Dr. Merrick: É muito mais do que isso. Descobri o Santo Graal da Ciência, Sr. Laurent. Eu dou vida!. Os agnatos são simplesmente ferramentas. Instrumentos.

Eles não têm alma. As possibilidades são infinitas aqui. Daqui a dois anos, serei capaz de curar leucemia infantil. Quantas pessoas no mundo podem dizer isso?  
 – Laurent: Creio que só você e Deus. É a resposta que está procurando, não é?

### **O Planeta dos Macacos (Aventura, Ficção Científica e Mistério)**

- ✓ Dr. Zaius: Não há contradição entre a fé e a Ciência – a verdadeira Ciência.
  - ✓ Promotor: Sábios juízes, meu caso é simples. É baseado em nosso primeiro artigo da fé. De que o todo poderoso criou o macaco em sua própria imagem. De que ele lhe deu alma e mente. De que ele o distinguiu das feras na selva e o fez senhor de todo o planeta. Estas verdades sagradas dispensam explicação. O estudo correto dos macacos é através dos macacos. Porém, alguns jovens cínicos optaram pelo estudo do homem. Sim! Cientistas perversos que criaram uma teoria insidiosa chamada evolução.
  - ✓ Dra. Zira (Macaca): E como é possível verdade científica ser heresia? E se o Taylor for exatamente a prova de que precisava? Uma mutação. Um elo perdido entre o primata e o macaco.
- \*O arqueólogo Cornellius (Macaco) e Dra. Zira (Macaca) são acusados de heresia científica.

### **5.5.13 Os responsáveis pelo processo de fazer Ciência: pesquisador, cientista ou gênio**

27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 42 44 53

Os responsáveis pelo processo de fazer Ciência nos filmes são caracterizados pela capacidade de seguir e respeitar o *ethos* científico. Os cientistas também são tratados como membros de uma categoria profissional específica no contexto social, principalmente por possuírem habilidades diferenciadas como, por exemplo, de estudar e investigar, incessantemente, os fenômenos que podem trazer avanços para a humanidade. Destaca-se que a maioria dos filmes aborda o processo saúde-doença e, indiretamente, associa a figura do cientista à do médico assistente, bem como incita reflexões sobre a linha tênue, ao mesmo tempo conflitante, entre a assistência e cuidado em saúde com a metodologia adotada pelo pesquisador para a obtenção dos dados, principalmente, no ambiente hospitalar.

Nos filmes há uma classificação pautada na excelência científica do sujeito, que o denomina como cientista ou gênio – sendo o primeiro um grande pesquisador que poderá trazer mudanças científicas, e o segundo um cientista exímio que faz parte de um grupo seletivo. Para tanto, a comunidade científica emerge no contexto

dos filmes como a legitimadora desta classificação, assim como detentora do poder de punição dos sujeitos que infringem o *ethos* científico.

Todavia, os filmes *Clube de Compras Dallas* (o paciente Ron Woodroof e o ex-médico Vass, cujo registro havia sido caçado), *O Óleo de Lorenzo* (os pais de Lorenzo) e *Quase Deuses* (o marceneiro e técnico cirúrgico) mostram que o conhecimento científico pode ser produzido por sujeitos que não possuem a formação acadêmica idealizada para obter o *status* de cientista. No entanto, no filme *O Óleo de Lorenzo* os discursos dos pais sobre a doença e terapias possíveis, embora fundamentados em pressupostos e evidências retiradas da literatura científica, são desqualificados por não serem médicos ou cientistas e por inferirem a existência de um viés analítico em decorrência do conflito de interesse – eles estavam emocionalmente abalados com o estado de saúde do filho e buscavam a todo custo a cura da doença que, segundo registros científicos, levava à morte prematura. Segundo a narração final do filme, o Sr. Odone recebeu o diploma honorário de Medicina pelo estudo bioquímico do *Óleo de Lorenzo*, o qual ameniza os efeitos degenerativos da adrenoleucodistrofia.

#### 5.5.14 Os fragmentos dos filmes e os responsáveis pelo processo de fazer Ciência: pesquisador, cientista ou gênio 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 42 44 53

##### Filmes baseados em histórias reais

##### ***A História de Louis Pasteur (Biografia, Drama e História)***

- ✓ Dr. Rossignol propõe um brinde: Ao fim dos micróbios e de seu sumo sacerdote, Louis Pasteur!
- ✓ Notícia de Jornal: “Fazendeiros e Cientistas estão céticos”.
- ✓ Pasteur: Eu... eu não tenho palavras para me expressar. Vocês, jovens, doutores e cientistas do futuro não se deixem macular por um ceticismo estéril, nem desencorajados pela tristeza de certas horas que as nações passam. Não fiquem bravos com seus adversários. Nenhuma teoria científica já foi aceita sem oposição. Vivam na paz serena de bibliotecas e laboratórios. Perguntem-se antes: O que fiz pela minha instrução? E ao avançarem gradualmente: O que estou conseguindo. Até que chegue a hora que terão a imensa felicidade de pensar que contribuíram de algum modo para o bem-estar e progresso da humanidade.
- ✓ Um membro: Ele é uma ameaça à Ciência. A morte do Dr. François prova isso. Se permitirem que Pasteur continue ele tornará a Medicina insegura para todos nós, médicos da França. Leram o panfleto.
- ✓ Dr. Lister: Senhoras e Senhores, o tributo que rendemos a Pasteur, nesta ocasião

é pequeno, comparado às centenas de milhares que honrarão sua memória, nas futuras gerações. As vacinas para Antrax e Hidrofobia são grandes realizações. Mas maior ainda é o fato que milhares de pessoas serão salvas de mortes desnecessárias por infecção. E as mães não terão que temer a cirurgia ou o parto. Em nome da França, eu o saúdo. Monsieur Pasteur, eu o saúdo em nome da humanidade.

Pasteur: Lister, o grande Lister.

### **Clube de Compras Dallas (Biografia, Drama e História)**

✓ Dra. Eve Saks Eu respeito que esteja aprendendo sobre a sua doença, mas estas pessoas precisam estar num hospital.

Sr. Woodroof: Por quê? Tudo o que vocês querem é dar AZT.

Dra. Eve Saks O AZT ajuda a erradicar o vírus.

Sr. Woodroof: Que se foda o vírus! Dra. Saks, você sabe disso. Depois que você contrai, você se casa com ele. Com ou sem AZT. Estamos falando de sintomas e de sobrevivência. Olhe, eu não sou cientista, mas...

Rayon: Não é? Porque você parece, tão científico.

### **Decisões Extremas (Drama)**

✓ Dr. Stonehill: Os cientistas ficam sensíveis e cuidadosos quando envelhecem. Os jovens gostam de riscos, não têm medo de novas ideias. E podemos pagar menos para eles.

✓ Kent: John, para ganharmos tempo, serei direto. A maioria dos cientistas aqui não gosta da ideia de ter um não cientista com vice-presidente sênior do programa Pompe. Principalmente cuja objetividade pode ser ofuscada por ter filhos com essa doença. Estou dizendo isso para o seu bem.

✓ Kent: Erich queria comprar as ideias de Stonehill, mas não podia fazer isso sem incluir você. Meu conselho, John, é que seja discreto.

Sr. Clowley: Obrigado por me avisar.

✓ Renzler: Este homem está anos-luz à frente nesse campo.

✓ Dr. Stonehill: Não estou aqui pra explicar cada detalhe, George. E não estou aqui pra ser questionado como um aluno de primeiro ano. Isso é ridículo.

✓ Dr. Stonehill: Que foi, Sal? Não está atualizada em glicobiologia?

Sal (atendente do bar): Achei que doutor fosse apenas seu apelido.

Sr. Clowley: Não, ele é um gênio. Está prestes a fazer um grande avanço científico.

Sal (atendente do bar): Uau. Quem diria?

✓ Sr. Clowley: Há uma justificativa científica muito forte para esse estudo. Há um grande valor de pesquisa.

Kent: Sou médico, John. Conheço o valor da pesquisa! Mas vocês não podem agir

sem nos consultar.

### ***E a Vida Continua (Drama)***

✓ Dr. Gallo: Para que eles fiquem com todo o crédito?

Don - Pesquisador do Centro de Controle de Doenças (CDC) dos EUA: Já falei com eles, estão dispostos a achar uma solução fora dos tribunais. Não pode haver confusão pública entre cientista perante o público. Se você for aos tribunais e ainda não houver nada para parar essa epidemia. Faça o que quiser.

Dr. Gallo: Já disse o que queria. Vou para a Suíça no dia 1º de abril. Por 3 dias. Posso parar em Paris, quando voltar. Como uma condição. Só vou me reunir com meus iguais.

✓ Don - Pesquisador do Centro de Controle de Doenças (CDC) dos EUA: Quem tem qualificação além de Deus?

✓ Dr. Montagnier: Por favor, o Dr. Gallo é um líder cientista. Envie-lhe o que pediu.

Pesquisadora: Alguém independente não deveria ver os nossos resultados?

Dr. Montagnier: Absolutamente

### ***Kinsey: Vamos Falar de Sexo (Drama e Biografia)***

✓ Patrocinador: Mesmo assim. Seu papel não é dar lição de moral. Você está parecendo mais um pregador do que um cientista.

✓ Kinsey: Vou precisar de pelo menos duas pessoas que tenham doutorado em Ciências e Clyde Martin, é claro.

Patrocinador: Já que eles estão trabalhando em uma área tão delicada, eles precisam estar livres de qualquer impureza.

Kinsey: Como?

Esposa do Kinsey: Pessoas sem vícios, Prok.

Membro da Universidade: Acho que o Dr. Gregg está dizendo que os envolvidos no projeto precisam ter motivos que sejam inteiramente puros, científicos e com muita moral.

Kinsey: Eu concordo plenamente.

✓ Kinsey: Precisamos de alguém que nos dê dinheiro. O senhor não faz ideia do quanto tive que lutar para ter o mesmo dinheiro que os outros cientistas conseguem sem problemas. O meu patrocínio foi cortado e o meu nome foi arrastado na lama em todos os jornais e revistas do país inteiro. Cada centavo que ganhei foi gasto.

### ***O Desafio de Darwin (Biografia e Documentário)***

✓ Darwin sobre Wallace: Não sei defini-lo. Um viajante, explorador, naturalista. Ficou um tempo na Amazônia e escreveu sobre isso. É de leitura agradável e leve ponto de vista científico.

✓ Esposa de Darwin: Nunca pensei que passaríamos por isso para deixar o Sr.

Wallace levar a fama. Escreva para Lyell e Hooker sobre isso. Veja o que aconselham. Ambos são cientistas respeitados e homens honrados.

- ✓ Esposa de Darwin: Não deixe que seus conhecimentos científicos o enlouqueçam. Nossos filhos não são pombos.
- ✓ Darwin em uma carta: “Querida Emma, terminei meu esboço da teoria das espécies. Acredito que seja verdadeira e, se aceita por um juiz competente será um passo considerável para a Ciência. Por isso, estou lhe escrevendo. Em caso de minha morte, como último desejo peço que a publique a 400 libras.”

### **O Óleo de Lorenzo (Drama)**

- ✓ Uma narração no final do filme:

Agora há um exército de garotos a salvo dos sintomas devastadores da ALD. Em reconhecimento, Augusto Odone recebeu diploma honorário de medicina. Ele e Michaela continuaram levantando fundos e atuando na força tarefa científica conhecida como “The Myelin Project” Os cachorrinhos continuam desenvolvendo mielina com sucesso. Isso significa que os testes em humanos começarão dentro de um ano. Há muitas pessoas esperando para receber os primeiros transplantes de células. Entre elas está Lorenzo Michael Murphy Odone.

- ✓ Presidente: Mas estão anunciando uma terapia.

Mãe: Estamos apenas relatando um avanço positivo na dieta. Seria errado escondê-lo dos pais.

Administradora: Sra. Odone, temos um conselho de médicos eminentes e é deles que recebemos orientação. Eles é que têm os diplomas médicos.

Mãe: Sim, minha cara, mas o Nikolais já sabe a respeito disso e o infeliz não faz nada.

Administradora: Porque ele é um cientista responsável.

Mãe: Não, porque tem outras prioridades.

- ✓ Pai liga para o Dr. Nikolais: Eu entendo que não somos cientistas, mas nós observamos.

- ✓ Pai: Bem, Gus, já faz sete meses que o Lorenzo foi diagnosticado. Ele já não fala. Está imobilizado.

Dr. Nikolais: Augusto, eu sou um cientista, e não lhe seria de ajuda nenhuma se não mantivesse minha objetividade.

Pai: Eu não sou um cientista. Eu sou um pai. E ninguém pode me dizer que tempero usar na sala do meu filho, está bem?

Dr. Nikolais: Augusto! A Ciência da Medicina. Sabe, não é como Física. Não se tem a certeza Matemática. E porque lidamos com seres humanos que sofrem, pode parecer cruel.

Pai: Eu sei.

Dr. Nikolais: Você entende que qualquer colaboração minha teria de ser não oficial.

- ✓ Pesquisador por telefone: Todos lemos o seu trabalho. É uma bela peça de bioquímica.

Pai: Mais de cem companhias disseram “difícil demais”.

Pesquisador: Bem, minha primeira impressão foi de que seria impossível. Mas venho fazendo fraccionamentos difíceis há mais de 40 anos e gostaria de tentar.

Pai: Escute. Nós havíamos decidido normalizar o sangue do Lorenzo, certo? E com o ácido oléico, tivemos meia sorte, mas foi sorte.

Mãe: Foi mais que sorte.

Pai: Não, foi sorte. Pura observação. Rizzo observou algo num tubo de teste, certo? Nós tentamos no Lorenzo. Rizzo observou uma queda de 50% nos fibroblastos. Nós observamos uma queda de 50% no Lorenzo. Michaela, isso é sorte. É observação. Só isso. Não é entender. E até que entendamos porquê funciona até a metade, como poderemos ter sucesso completo? Eu preciso entender. Você precisa entender. Então, amanhã, nós voltaremos à biblioteca.

### **Quase Deuses (Biografia e Drama)**

✓ Administrador da Universidade: Esse aumento que está sugerindo... O quanto é importante?

Dr. Alfred Blalock: Ele me possibilita estar em muitos lugares ao mesmo tempo.

Administrador da Universidade: Contrate um universitário talentoso.

Dr. Alfred Blalock: Não posso. Ele é importante para mim. Segue instruções à risca. E faz até melhor. É o melhor que já encontrei.

Administrador da Universidade: Quer que eu dê a volta na administração por um empregado negro.

Dr. Alfred Blalock: Walter, estou quase conseguindo algo e preciso dele para continuar a pesquisa. Posso contar com você?

✓ Dra. Helen Taussing: O Conselho regente da Universidade Johns Hopkins em consideração a um cientista inovador, um professor extraordinário e técnico de laboratorial de muito talento confere hoje um doutorado honorário ao Sr. Vivien Thomas.

✓ Dr. Alfred Blalock: Estou atrás da minha próxima descoberta revolucionária. Modéstia à parte. Ser um grande cirurgião não basta. Precisamos de grandes pesquisadores.

### **Tempo de Despertar (Biografia e Drama)**

✓ Palestrante: Dr. Sayer, não é? Sou apenas um químico, o médico é você. O estrago, eu deixo para você fazer.

### **Uma Chance para Viver (Biografia e Drama)**

✓ Dr. Dennis Slamon: Faz especialização em Ciências?

Jamie: Não.

Dr. Dennis Slamon: Não se ofenda...

Jamie: Essa também não foi minha primeira escolha. Ninguém em Ciência queria esse estágio.

Dr. Dennis Slamon: Isso, Jamie. Eu estou fazendo uma pesquisa científica e eu preciso de uma assistente que entenda o que eu faço.

Dr. Dennis Slamon: Que? Ninguém?

Jamie: Não.

Dr. Dennis Slamon: Pelo menos você lê ficção científica?



Jamie: Eu não sei.

### **Filme de drama também classificado como terror ou suspense**

#### ***A Pele que Habito (Suspense, Terror e Drama)***

- ✓ Um participante após a conferência: Não prossiga com isso! Tenho a lista memorizada e penso nisso todos os dias. Mesmo assim, tenho que proibi-lo de continuar com a investigação, ou serei obrigado a denunciá-lo diante da comunidade científica. Independente do que você ou eu possamos pensar, a Bioética é absolutamente clara em relação a isso.

Um médico que ajudou o Dr. Roberto Ledgard: Acho que o sequestrou e que tem feito experimentos de todas as formas. Você nos disse que tinha testado sua pele em camundongos atômicos. Conhecendo você como conheço acho que não tem escrúpulos em testá-la em humanos. No Vicente, por exemplo. Sabe o que pode lhe acontecer se a comunidade científica souber que usou transgênese em alguém que sequestrou?

### **Filme de Comédia**

#### ***Junior (Comédia)***

- ✓ Dr. Arbogast: Não ficaria grávido de verdade. Estaria servindo de hóspede. Fertilizamos o óvulo, implantamos na cavidade peritoneal e damos Engravidol. É minúsculo, um grãozinho de arroz. Você o mantém 3 meses, conseguimos os dados e, bum!, se acabou. Acha que o julguei mal. Pensei que era cientista.
- Dr. Hesse: Eu sou.

### **Filme de Ficção Científica**

#### ***Avatar (Ficção Científica, Ação, Fantasia e Aventura)***

- ✓ Coronel: O Programa Avatar é uma piada sem graça. Bando de cientistas que acham que sabem tudo.
  - ✓ Jake: Vou conseguir ajuda para você.
- Grace: Sou uma cientista, lembra? Não acredito em contos de fadas.
- ✓ Grace: Norm, ouvi coisas boas a seu respeito. Como está seu Na'vi?

\*Norm começa falar na língua dos Nativos, a qual estudou 5 anos.

- ✓ Outro pesquisador: Grace? Este é Jake Sully

Jake: Prazer

Grace: Sei quem é. Não preciso de você, preciso do seu irmão. Sabe, o PhD que treinou 3 anos para esta missão?

Jake: Ele está morto. Sei que é um grande inconveniente para todos.

Grace: Já treinou em laboratório?

Jake: Já dissequei uma rã no colegial

✓ Jake: Tommy era o cientista, não eu. Era ele. Quem queria viajar anos-luz para achar respostas.

Em suma, os aspectos da Ciência a partir de fragmentos de filmes teve a seguinte distribuição:

| <b>Tabela 2 – Distribuição dos aspectos da Ciência a partir de fragmentos de filmes</b> |          |          |          |          |          |          |          |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>Os aspectos:</b>   |          |          |          |          |          |          |          |
| 1. As Características da Ciência  |          |          |          |          |          |          |          |
| 2. A Ciência e o Tempo  |          |          |          |          |          |          |          |
| 3. A Ciência e as questões morais   |          |          |          |          |          |          |          |
| 4. Os limites da Ciência  |          |          |          |          |          |          |          |
| 5. A Ciência e os aspectos econômicos   |          |          |          |          |          |          |          |
| 6. A Ciência e Deus   |          |          |          |          |          |          |          |
| 7. Os responsáveis pelo processo de fazer Ciência: pesquisador, cientista e gênio       |          |          |          |          |          |          |          |
| <b>Nome do filme/ aspecto da Ciência</b>  | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>6</b> | <b>7</b> |
| <b>A História de Louis Pasteur<sup>27</sup></b>   | x        | x        | x        | x        | x        | x        | x        |
| <b>Clube de Compras Dallas<sup>28</sup></b>   | x        | x        | x        | x        | x        |          | x        |
| <b>Decisões Extremas<sup>29</sup></b>   | x        | x        |          | x        | x        |          | x        |
| <b>E a Vida Continua<sup>30</sup></b>   | x        | x        |          | x        | x        | x        | x        |
| <b>Kinsey: Vamos Falar de Sexo<sup>31</sup></b>   | x        |          | x        | x        | x        |          | x        |
| <b>O Desafio de Darwin<sup>32</sup></b>   | x        |          |          | x        | x        | x        | x        |
| <b>O Óleo de Lorenzo<sup>33</sup></b>   | x        | x        |          | x        | x        |          | x        |
| <b>Quase</b>  | x        |          |          | x        |          | x        | x        |

|   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <b>Deuses<sup>34</sup></b>                        |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>Tempo de Despertar<sup>35</sup></b>            | X |   |   | X | X |   | X |
| <b>Uma Chance para Viver<sup>36</sup></b>         | X | X |   | X | X |   | X |
| <b>A Causa Secreta<sup>37</sup></b>               | X |   |   |   |   |   |   |
| <b>Amor e outras Drogas<sup>38</sup></b>          | X |   |   | X |   | X |   |
| <b>Frankenstein de Mary Shelley<sup>39</sup></b>  | X |   | X | X |   | X |   |
| <b>Cobaia<sup>40</sup></b>                        | X |   |   |   |   | X |   |
| <b>O Ovo da Serpente<sup>41</sup></b>             | X |   | X |   | X |   |   |
| <b>Junior<sup>42</sup></b>                        | X |   |   |   | X |   | X |
| <b>O Professor Aloprado<sup>43</sup></b>          | X |   |   |   | X |   |   |
| <b>Avatar<sup>44</sup></b>                        | X |   |   |   | X |   | X |
| <b>A Ilha<sup>45</sup></b>                        | X |   |   |   | X | X |   |
| <b>O Planeta dos Macacos<sup>46</sup></b>         | X | X | X | X |   | X |   |
| <b>Sem Limites<sup>47</sup></b>                   | X |   |   | X |   |   |   |
| <b>O Jardineiro Fiel<sup>48</sup></b>             |   | X |   |   | X |   |   |
| <b>Planeta dos Macacos: a origem<sup>49</sup></b> |   | X |   | X | X |   |   |
| <b>O Clone<sup>50</sup></b>                       |   |   | X | X |   |   |   |
| <b>A Experiência<sup>51</sup></b>                 |   |   |   | X |   |   |   |
| <b>O Julgamento de Nuremberg<sup>52</sup></b>     |   |   |   | X |   |   |   |

|                                 |  |  |  |   |  |  |   |
|---------------------------------|--|--|--|---|--|--|---|
| A Pele que Habito <sup>53</sup> |  |  |  | X |  |  | X |
|---------------------------------|--|--|--|---|--|--|---|

## 5.6 CINEMA COMENTADO: O STATUS DE PESQUISADOR, CIENTISTA OU GÊNIO VAI PARA...

**Nome do Filme:** *Quase Deuses*<sup>34</sup>

**Nome original:** *Something the Lord Made*

**Ano:** 2004

**Direção:** Joseph Sargent

**Gênero:** Biografia e Drama

**Duração:** 110 min

**País:** EUA

**Companhias Produtora:**

- Home Box Office (HBO)
- Nina Saxon Film Design

**Breve sinopse:** O filme, baseado em fatos, conta a história de Alfred Blalock, médico cirurgião e de Vivien Thomas, marceneiro e, posteriormente, técnico cirúrgico. As cenas e diálogos registram como este encontro inusitado mudou a história da Medicina - os dois desenvolveram uma técnica cirúrgica para curar crianças diagnosticadas com Tetralogia de Fallot ou Síndrome do Bebê Azul.



Figura 1 - Cena do filme "Quase Deuses". Os pesquisadores Helen Taussing, Vivien Thomas e Alfredo Blalock discutindo a técnica cirúrgica para curar crianças diagnosticadas com Tetralogia de Fallot ou Síndrome do Bebê Azul.<sup>35</sup>

O filme "Quase Deuses", que se passa nos Estados Unidos em meados dos anos de 1930, retrata alguns dos fatos das trajetórias do médico e pesquisador Dr. Alfred Blalock e do marceneiro e, posteriormente, técnico cirúrgico Vivien Thomas,

no desenvolvimento de uma nova técnica para cirurgia do coração. Além da diferença de escolaridade do Dr. Alfred Blalock, que era branco, e do Vivien Thomas, negro, a relação dos dois profissionais foi marcada pela discriminação racial que caracterizava a sociedade da época, inclusive em termos de segmentação do espaço físico como, por exemplo, a existência de banheiros de brancos e de negros.

Academicamente, Vivien Thomas tinha o objetivo de fazer Medicina, mas perdeu as economias quando o banco faliu e retiveram as suas economias e de outros correntistas, negros em sua maioria. Sem alternativa, Sr. Thomas, que era marceneiro, busca um emprego melhor remunerado e se candidata à vaga de faxineiro do laboratório coordenado pelo Dr. Alfred Blalock, na Universidade Vanderbilt. Para a surpresa do Vivien Thomas, de imediato o médico exige formalidade de tratamento.

- Vivien Thomas: É um prazer, Senhor.
- Dr. Alfred Blalock: Me chame de doutor.

Além disso, durante a entrevista para a vaga é questionado sobre suas habilidades.

- Dr. Alfred Blalock: Limpe as jaulas duas vezes por dia. E varra o laboratório todas as manhãs. Tarefas simples que seus predecessores não conseguiram executar. Acha que consegue?
- Vivien Thomas: acena positivamente com a cabeça.

Vivien Thomas, rapidamente adquiriu os conhecimentos médicos repassados pelo Dr. Alfred Blalock e disponíveis nos livros didáticos, e, com destaque, conseguiu demonstrar suas habilidades no desenvolvimento de instrumentos que poderiam auxiliar a realização de procedimentos cirúrgicos. Fatos estes que levam o médico-pesquisador, promovido a cirurgião-chefe, a convidar o Vivien Thomas para ir trabalhar com ele na Universidade Johns Hopkins. Mesmo diante de conflitos familiares, Vivien Thomas aceita a proposta com a esperança de prosperar profissionalmente.

Todavia, o filme registra várias situações de discriminações contra o Vivien Thomas, a saber: 1. na festa de comemoração da promoção do médico, ao trabalhar como

garçom para ganhar um dinheiro extra; 2. no primeiro dia de ingresso na nova universidade, no qual foi impedido de ingressar pela porta principal do prédio; no início da convivência com outros trabalhadores, em sua maioria negros, que questionavam os motivos pelos quais o Vivien Thomas usava um jaleco branco sendo que ele era contratado como Auxiliar de Manutenção – fato trabalhista omitido pelo Dr. Alfred Blalock; agressividade verbal e represália por parte de um professor quando ele se nega a fazer o trabalho de secretário e a sair para comprar café e rosquinha.

A cena do primeiro dia no novo trabalho:

O Dr. Alfred Blalock e Vivien Thomas chegam ao hall da Universidade Johns Hopkins, no qual estavam expostos vários quadros dos expoentes da medicina.

- Guarda (branco): Trabalhadores entram pelos fundos.

- Dr. Alfred Blalock: Ele está comigo.

- Guarda: Não faz diferença.

- Dr. Alfred Blalock: Você sabe quem sou eu? Dr. Blalock, professor-chefe da cirurgia.

- Guarda: Desculpe, Dr. Blalock, mas são as regras.

- Dr. Alfred Blalock: Verei você no laboratório, Vivien.

- Professor que pediu que o Vivien Thomas saísse para comprar café e as rosquinhas (com o tom de voz e o gestual de raiva): Vamos ver. Não aceito insolência.

No contexto social da década de 30, nos Estados Unidos, marcado pela discriminação racial, havia a segmentação de gênero, em particular contra as mulheres. O filme registra as situações vividas pela Dra. Helen Taussing da Clínica Infantil Harriet Lane, como, por exemplo, durante a festa de comemoração da promoção do Dr. Alfred Blalock à chefia da Cirurgia da Universidade Johns Hopkins, a Dra. Taussing - era deficiente auditiva e usuária de prótese visível no ouvido - relatava sua pesquisa sobre Malformações Coronárias Congênitas quando dois médicos que participavam da roda de conversa foram irônicos com o assunto e um deles, indelicadamente, falou em tom alto: *Lá vem. As mulheres e os corações.*

Dra. Taussing conhece o Vivien Thomas durante esta festa de comemoração e fica impressionada com os comentários sobre as intervenções médicas para os casos de malformações coronárias congênitas que ele subitamente emitiu enquanto trabalhava de garçom. Extasiada, a médica exclamou em público: *Pelo amor de Deus, quem é você?* Deste então, os dois estabeleceram uma relação profissional de respeito, possibilitando ao técnico em laboratório, quando este foi barrado na entrada principal da universidade por ser trabalhador e, indiretamente, por ser negro, tecer comentários sobre as nuances da discriminação contra as mulheres.

- Vivien Thomas: É uma das poucas mulheres aqui.
- Dra. Taussing responde com bom humor: Pelo menos me deixam entrar pela porta da frente.

Outra situação de discriminação sutil pela qual a Dra. Helen Taussing passou teve como autor o Dr. Alfred Blalock.

- Mãe de uma criança portadora de Síndrome do Bebê Azul: Ela parece estar com frio. Mas não posso pegá-la no colo. Dizem que não é bom para ela. Também não posso deixá-la chorar. Como posso fazer com que pare de chorar sem pegá-la no colo?
- Dra. Helen Taussing: Dá para ver a mudança de forma e tamanho dos vasos na medida em que os corações crescem. Fiz necropsopias nos corações de alguns pacientes. Para estudar as malformações.
- Dr. Alfred Blalock: É incrível que tenham conseguido viver com esses corações.
- Um Médico que participava da visita: O Dr. Gross, de Harvard, disse que só Deus corrigiria uma coarctação do lado esquerdo do arco aórtico.
- Dr. Alfred Blalock: Talvez essa declaração seja mais reveladora de Harvard do que de Deus.
- Vivien Thomas: Aquele bebê... Quanto tempo de vida.
- Dra. Helen Taussing: Seis meses. Um ano, no máximo.
- Dr. Alfred Blalock: Não está certo.
- Dra. Taussing Vai aceitar fazer essa pesquisa?
- Dr. Blalock sem formalidade: Helen, quero ver todas as suas anotações.

- Dra. Helen Taussing responde com ironia: Vou pegá-la agora mesmo.

O Vivien Thomas, independentemente das situações de subalternização social e profissional, continuou a participar de todas as etapas para o desenvolvimento de uma nova técnica cirúrgica para operar crianças com malformações coronárias congênitas. Nas passagens a seguir fica explícito que o técnico de laboratório era tão importante quanto o médico-pesquisador.

- Dr. Alfred Blalock: Guarde os livros, Vivien. Não vamos mais perder tempo com lixo teórico. Vamos começar os experimentos.

- Dr. Alfred Blalock: Você vai fazer a maior parte da pesquisa, Vivien. O que vai precisar?

- Administrador da Universidade: Esse aumento que está sugerindo... O quanto é importante?

- Dr. Alfred Blalock: Ele me possibilita estar em muitos lugares ao mesmo tempo.

- Administrador da Universidade: Contrate um universitário talentoso.

- Dr. Alfred Blalock: Não posso. Ele é importante para mim. Segue instruções à risca. E faz até melhor. É o melhor que já encontrei.

- Administrador da Universidade: Quer que eu dê a volta na administração por um empregado negro.

- Dr. Alfred Blalock: Walter, estou quase conseguindo algo e preciso dele para continuar a pesquisa. Posso contar com você?

A cena continua com o Dr. Alfred Blalock procurando o Vivien Thomas em casa:

- Vivien Thomas: Aconteceu alguma coisa?

- Dr. Alfred Blalock: Consegui um aumento para você. Mais US\$25 por mês. São US\$ 300 por ano. É o suficiente?

- Vivien Thomas: Qual é a minha classificação?

- Dr. Alfred Blalock: Técnico cirúrgico. Foi promovido.

- Esposa do Vivien Thomas irônica: Promovido para o que ele já é. Com licença.



- Dr. Alfred Blalock: Agora, pode pagar o aluguel e se concentrar na pesquisa. Vivien, o que fez com Ponchos?
- Vivien Thomas: O que você sugeriu. Uma fístula parcial. Costurei as artérias e veias principais e dois lobos nos pulmões.
- Dr. Alfred Blalock: Recriamos o coração de um bebê azul no cachorro.
- Vivien Thomas: É mesmo?
- Dr. Alfred Blalock: Agora que temos um modelo podemos encontrar a cura. Embora tenha adorado vir até aqui, importa-se que eu lhe dê um telefone?
- Vivien Thomas: De jeito nenhum. Obrigado.

A surpresa do Dr. Alfred Blalock sobre a capacidade profissional do Vivien Thomas fica explícita no filme, ao mesmo tempo em que emerge como uma situação paradoxal diante das situações de exclusão pelo próprio médico.

- Dr. Blalock quando o Vivien Thomas mostra uma nova técnica para ajudar no procedimento cirúrgico: Você tem certeza que fez isso. Parece obra de Deus.

- Vivien Thomas: O Sr. Está pronto?
- Dr. Alfred Blalock: Sim, agora que vi o mestre trabalhando.
- Vivien Thomas: O mestre dos cães.
- Dr. Alfred Blalock: Seu pai deve estar orgulhoso.
- Vivien Thomas: Acho que se orgulha.
- Dr. Alfred Blalock: Não toquem no coração. Vamos mudar esse antigo mito.

Uma das cenas mais marcantes da importância profissional e das habilidades de Vivien Thomas é o momento da cirurgia em que ele é convidado a operar, ou melhor, supervisionar as intervenções do Dr. Alfred Blalock. Todavia, o técnico cirúrgico não teve legitimidade de imediato, pois ao chegar ao centro cirúrgico, onde havia outros profissionais, foi questionado por um médico que iria assistir à cirurgia. Destaca-se que vários profissionais, a maioria cética, estavam no anexo do centro cirúrgico para ver a realização do procedimento.

- Um médico se referindo ao Vivien Thomas: O que ele está fazendo aqui? Mande ele voltar ao trabalho.
- Dr. Alfred Blalock: Este é o trabalho dele.

A cirurgia foi um sucesso e os expectadores da comunidade médica ficam extasiados com as habilidades empenhadas nos procedimentos e teceram alguns comentários ressaltando a importância de Vivien Thomas para o estabelecimento do marco de Dr. Alfred Blalock no campo da cirúrgica do coração. Além disso, o próprio médico-pesquisador enfatizou que o técnico cirúrgico havia tido um excelente desempenho.

- Médico1: Quem podia imaginar cirurgia cardíaca aqui no John Hopins.
- Médico2: Que operação! Impressionante! As chances do bebê eram pequenas. Só um grande cirurgião para salvá-lo.
- Médico3: Teve sorte de ter aquele negro com ele.
- Médico4: O Thomas salvou ele. Queria vê-lo fazer aquilo sem ele.

A Ciência, como sendo um empreendimento coletivo, foi desvirtuada com a personificação da excepcionalidade do médico-pesquisador Dr. Alfred Blalock e da equipe composta pelos profissionais brancos que participaram da cirurgia. Porém, as cenas do filme ilustraram que o Vivien Thomas foi excluído das fotos que registrou a equipe responsável pelos procedimentos cirúrgicos inovadores, da festa de comemoração, que não teve sua foto exposta no hall de entrada como um expoente das Ciências médicas igual ao Dr. Alfred Blalock e, em momento algum, foi mencionado no discurso do Dr. Alfred Blalock sobre o sucesso médico. Tais situações geraram uma discussão intensa entre Vivien Thomas e Dr. Alfred Blalock, na qual o primeiro relatou sua insatisfação pelo não reconhecimento público e informou que estava deixando a universidade.

Segundo a obra fílmica, o Dr. Alfred Blalock sempre teve como meta o sucesso profissional. Em uma das cenas, o médico enquanto avalia as habilidades de Vivien Thomas, afirma que iria colocar a Universidade Vanderbilt no mapa das instituições conhecidas e finaliza com as seguintes palavras: *Trabalho com choque traumático. Milhares de pessoas morrem disso todos os anos e os médicos não*

*sabem o que fazer. Deixe-me ver suas mãos.* Em outro momento, o médico é questionado pela esposa sobre os motivos de ele não ter mandado o técnico cirúrgico para faculdade e, ter priorizado seus interesses sobre os do Vivien Thomas como sujeito que merecesse investimento profissional, responde que precisava dele na pesquisa.

Vivien Thomas, aos 35 anos, mesmo com a larga experiência como técnico cirúrgico, teve novamente seu desejo de cursar medicina frustrado, pois a faculdade na qual tentou ingressar exigiu que ele se matriculasse no primeiro ano. Diante dessa negativa, o Vivien Thomas procurou Dr. Alfred Blalock para rever o emprego, para tanto, grifa os reais motivos, conforme registra o diálogo do filme.

- Vivien Thomas: Como foi sua viagem à Europa?
- Dr. Alfred Blalock: Muito gratificante. Parece que o mundo inteiro está nos homenageando. O que posso fazer por você?
- Vivien Thomas: Cometi um erro e quero meu emprego de volta.
- Dr. Alfred Blalock: Acha que vai ser diferente? Continuo sendo arrogante e prepotente.
- Vivien Thomas: Não por você. É pelo trabalho. Gosto do trabalho

Em outra cena do filme, em decorrência de um procedimento cirúrgico, o Dr. Alfred Blalock, na cadeira de rodas, procura o Vivien Thomas para convidá-lo para ir para a Universidade de Columbia trabalhar com ele. Contudo, o técnico de cirurgia agradece e rejeita o convite justificando que está bem no emprego atual. Surpreendentemente, o médico relata ao Vivien Thomas os seus sentimentos de arrependimento sobre algumas situações da vida, embora não mencione que poderia ter tido atitudes diferentes com o técnico cirúrgico.

- Vivien Thomas: Ia me dizer algo, Doutor.
- Dr. Blalock na cadeira de rodas, em decorrência de uns procedimentos cirúrgicos: A Universidade de Columbia me ofereceu um cargo de professor. Mas quis falar com você antes. Quero que venha comigo. Eles conhecem seu trabalho. Nas suas condições. Não consigo me imaginar lá sem você.

- Vivien Thomas: Obrigado por pensar em mim, doutor. Mas acho que vou ficar aqui.
- Dr. Alfred Blalock: Podemos fazer coisas importantes. Não seria bom fazer isso mais uma vez?
- Vivien Thomas: Mais uma vez? Gosto do que faço. Ensinar, Ajudar as pessoas. Trabalhar com jovens médicos. Gosto do hospital.
- Dr. Alfred Blalock: É. Você tem a sua própria vida aqui agora.
- Vivien Thomas diante da foto do Dr. Blalock no hall da universidade: Conheço esse homem. Parece muito distinto.
- Dr. Alfred Blalock: Obrigado, Vivien.
- Vivien Thomas: Foi há algum tempo.
- Dr. Alfred Blalock: É. Estou sentindo os anos.
- Vivien Thomas: É
- Dr. Alfred Blalock: Todos estamos. Vivien...dizem que não se viveu realmente a não ser que se tenha muitos arrependimentos. Eu me arrependo... tenho arrependimentos. Mas devemos nos lembrar não do que perdemos mas do que realizamos. Das vidas que salvamos. E isso, nós fizemos. Salvamos muitas, não é?
- Vivien Thomas: Salvamos. Salvamos, sim.

Com efeito, outro ponto levantado por Betânia Figueiredo, ao analisar o filme, é o não reconhecimento de Vivien Thomas como um legítimo participante do experimento cirúrgico, embora a maioria dos pesquisadores, jovens médicos, acadêmicos tenha se dirigido a ele cordialmente no âmbito do trabalho.<sup>54</sup> Ou seja, embora o ex-marceneiro que obteve o *status* de técnico cirúrgico tivesse desempenhado notórias habilidades profissionais, o contexto social de que tanto se beneficiou não o concedeu de imediato o título de cientista. Somente depois de 40 anos prestando serviços de excelência à Universidade Johns Hopkins é que Vivien Thomas recebe o título de doutor honorário, apresentado pela Dra. Taussing, que destacou sua enorme contribuição para a Ciência e ao processo de ensino da Medicina. O Vivien Thomas, por sua vez, inicia sua fala de agradecimento relembando sua história de marceneiro, conforme o filme registra o discurso:

- Vivien Thomas: Eu não estou acostumado a estar no centro das atenções. A experiência de me encontrar aqui em cima, agora é motivo de muita humildade e algum orgulho. Quando aposentei meu martelo e minha serra, há 40 anos para trabalhar com um jovem cirurgião, não fazia ideia que deixaria minha marca em uma instituição de tanto prestígio. Não sabia que teria uma contribuição para medicina, que um dia viesse a merecer tamanho reconhecimento. Gostaria de agradecer à minha família, aos meus amigos que estão aqui e aos que não puderam estar aqui. Muito obrigado.

A obra cinematográfica termina mostrando uma possível legitimidade do Vivien Thomas no meio científico a partir de dois fatos: o primeiro foi a exibição da foto dele, no hall de entrada da Universidade Johns Hopkins, ao lado de outros ícones da medicina e, conseqüentemente, da Ciência. O segundo foi a convocação do técnico cirúrgico no alto falante do hospital com referência ao título: *Dr. Thomas*.

## 5.7 LOUIS PASTEUR E OS DESAFIOS PARA SUA LEGITIMIDADE COMO CIENTISTA

**Nome do Filme:** *A História de Louis Pasteur*<sup>27</sup>

**Nome original:** *The Story of Louis Pasteur*

**Ano:** 1936 (data de lançamento nos EUA)

**Direção:** William Dieterle

**Gênero:** Biografia, Drama História.

**Duração:** 86 min

**País:** EUA

**Companhia Produtora:**

- First National Productions

**Breve sinopse:** No final do século XIX, o cientista e químico Louis Pasteur após formular a Teoria dos Germes, recomenda aos médicos e parteiras a esterilização dos materiais cirúrgicos e a prática da sepsia para evitar infecções e a mortalidade materna. Porém, sua teoria é refutada pela Academia de Ciências e pelo poder imperial. Anos depois, o governo francês e a Academia de Ciências desafiam Pasteur a provar que a vacina que ele desenvolveu para proteger ovelhas da contaminação do Antrax (Praga Negra) era eficaz. Além disso, este filme baseado em fatos registra os desafios científicos de Pasteur para a cura da hidrofobia.



Figura 2 - Cena do filme *A História de Louis Pasteur*, na qual Pasteur conhece o cientista Dr. Lister.<sup>28</sup>

A obra cinematográfica “A História de Louis Pasteur”, de 1936, produzida em preto e branco, registra alguns dos feitos científicos que marcaram a sociedade e a Ciência. Pasteur, que viveu na França no século XIX até os 73 anos, era químico e se dedicou com afinco aos processos de fazer Ciência.<sup>3</sup>

Condé observa que o filme “A História de Louis Pasteur” pode ser analisado sob diferentes perspectivas, dentre elas a chamada “histórica heroica da Ciência”.<sup>55</sup> Sabe-se, conforme ilustra o filme, que muitas das proposições acadêmicas de Pasteur não foram aceitas pela comunidade que regulava o saber e a produção do conhecimento. Três rejeições públicas às teses do químico foram registradas no filme, com a finalidade de retratar os desafios e, posteriormente, o sucesso do cientista.

O primeiro fato marcante que o filme conta foi no ano de 1860, na cidade de Paris. A cena segue a seguinte sequência: um médico chega ao consultório para a realização de um parto, derruba a tesoura no chão, recolhe o objeto, limpa na roupa e assopra antes de utilizá-la na cirurgia. Posteriormente, esse médico é assassinado pelo marido da mulher que estava grávida. Como argumento de defesa durante o julgamento esse marido diz no tribunal:

<sup>3</sup> O sobrenome Pasteur é a referência nominal do cientista, por isso não será utilizado Dr. Pasteur.

- Promotor: Abrandamento!
- Acusado: Não, justiça!
- Promotor: Baseado em quê?
- Acusado: Ele matou minha mulher! Com suas mãos sujas. Ele lhe provocou uma febre. Febre de parto.
- Promotor: Não pode culpar um médico por isso.
- Acusado: Pegue! Leia isso! (entrega um panfleto).
- Promotor: “Médicos! Cirurgiões! Lavem suas mãos. Fervam seus instrumentos. Os micróbios podem causar doenças e morte aos seus pacientes. Louis Pasteur.”
- Promotor: Quem é ele?

Imediatamente, a leitura do panfleto causa um alvoroço entre os participantes, levando um dos membros a afirmar, com entonação, que Pasteur seria uma ameaça, conforme simbolizava a morte do médico. Não satisfeito, o membro conclui sua ideia afirmando que, se tais atitudes do químico continuassem, a Medicina se tornaria insegura para todos e para os médicos franceses. Verifica-se que essa fala do membro desqualifica Pasteur como profissional e, particularmente, como pesquisador, para em seguida refutar seus achados científicos sobre a Teoria dos Germes. Ademais, a afirmação que a atitude de Pasteur, um não-médico, colocaria a categoria e a área em perigo, exemplifica o jogo de relação de poder que perpassa o processo coletivo de fazer Ciência.

A reflexão de Michel Foucault ilustra as transformações da prática da medicina e do personagem médico que estavam sendo incorporadas pela sociedade no século XIX.<sup>56</sup> O médico de hospital só tornou-se visível a partir do século XVIII, pois, anteriormente, o profissional, no geral, os piores, apenas realizava visitas a pedido das comunidades religiosas. Os melhores médicos dedicavam-se apenas a consultas privadas e o *status* de grande médico era oriundo do quantitativo de curas extraordinárias. Aliás, segundo Foucault,<sup>57</sup> essas práticas configuram-se como uma medicina

individualista da parte do médico, quantificado como tal ao término de uma iniciação assegurada pela própria corporação dos médicos que compreenderia conhecimento de textos e transmissão de receitas mais ou menos secretas ou públicas (Foucault, 1979, p. 102).

A teoria de Pasteur não tinha sido submetida à avaliação da comunidade médica da França, instituição esta responsável por zelar pela saúde da população e segurança nacional. Conseqüentemente, Pasteur foi convocado pelo Imperador da França para prestar esclarecimentos que, inicialmente, incita o químico a explicar sobre sua teoria de micróbios invisíveis. Todavia, Pasteur começa sua explanação e é interrompido pelo médico Dr. Charbonnet, que aponta a teoria como absurda já que os micróbios não podiam ser vistos sem microscópio. Este médico, um dos maiores opositores de Pasteur, ironiza as proposições e as compara a um contexto de guerra:

- Dr. Charbonnet: Absurdo. Pensar que um ser humano possa ser destruído por um animal 10 mil vezes menor que uma pulga. É como se um exército de formigas destruísse o império de Sua Majestade.

Mesmo diante da exposição vexatória, Pasteur se defende e relata a morte da esposa de um dos criados da Corte e, para subsidiar seus argumentos, afirma que a próxima vítima seria a Condessa, irmã da Majestade, já que o mesmo médico faria o procedimento. Em seguida, é inquerido sobre a autoria do panfleto que aborda a morte de um famoso médico e se estaria praticando uma modalidade de Medicina. Imediatamente, o químico responde que não realiza a prática médica, apenas visa coibir a negligência daqueles que se dispõem a praticá-la. Para agravar a situação de Pasteur, o Imperador, com discurso imponente, ressalta a relevância da teoria para a França ao promover a preservação do vinho e da cerveja. Todavia, exige que o trabalho do cientista fosse limitado:

- Imperador: É o meu desejo, minha ordem. Mas se tiver mais teorias, apresente-as antes, por escrito à Academia de Medicina que é a guardiã adequada da saúde nacional.

O poder da Corte, socialmente legítima na época, induzido pela comunidade médica, ignora a liberdade de fazer Ciência de Pasteur. Este fato leva o químico a se mudar com a família para uma pequena província, o distrito de Arbois. Todavia, no ano de 1870, uma nova teoria de Pasteur incita reações e rejeições públicas – a



proteção ou cura do gado contra a praga denominada Antrax, que estava gerando prejuízos incalculáveis à França, então em guerra com a Prússia. A orientação do governo na época era encontrar uma solução para as perdas financeiras provocadas pelo Antrax, ou como era denominada, pela “praga negra”.

- Excelência (governo francês): É só palpite. Sugiro que faça já uma investigação completa. A França está necessitada. Nossos recursos devem ser usados até o seu limite. Todo animal que salvar de ser sacrificado vai comprar de volta a liberdade de um francês e seu auto-respeito.

O contexto socioeconômico no país era preocupante, uma vez que a Academia de Ciências já tinha entrevistado vários fazendeiros, sem chegar a um denominador comum que efetivamente acabaria com a praga. Para realização dessa investigação em Arbois, seguem o médico Dr. Jean Martel, que acreditava na teoria dos germes de Pasteur, e o Dr. Radisse, chefe da Secretaria da Agricultura da Nova República. Contudo, saber que Pasteur estava relacionado à história de preservação do gado foi desagradável para o Dr. Radisse ao ponto de se referir ao cientista como *aquela... químico!*

- Dr. Radisse quando encontra Pasteur: Agora é o salvador das ovelhas? Muito interessante. Ele foi o responsável pela morte do Dr. François. Lembra-se? Foi expulso de Paris.

- Pasteur: Não exatamente.

- Dr. Radisse: Não negue. Foi. Foi proibido de exercer seu ofício.

Durante a conversa...

- As ovelhas berram e Dr. Radisse diz: Um profeta nunca fica sem seus seguidores.

- Pasteur: Mas raramente tão inteligentes. Esses animais sabem o que é bom para eles.

O diálogo permeado de ironia continua e Dr. Radisse pede explicações sobre a preservação do gado em Arbois. Pasteur, por sua vez, pede ao pesquisador Roux

para explicar ao ouvinte os feitos para preservar o gado utilizando uma linguagem bem simples, pois este, como membro da Academia de Medicina, teria dificuldades de compreensão. Segue a sequência do diálogo:

- Responsável Roux: Estamos convencidos, após oito anos de experimento de que a vacina, quando injetada no animal, lhe dará imunidade.
- Dr. Radisse: Ridículo! Levará 80 anos para me convencer!
- Pasteur: 80? Não está sendo um pouco otimista?
- Dr. Radisse: Está desperdiçando dinheiro.
- Agricultor: Eu não pago. É grátis.

O médico, Dr. Martel, que estava ali a serviço do governo, acredita na cientificidade das proposições de Pasteur e decide ficar no local para entender a denominada “praga negra” e, posteriormente, poder ajudar os fazendeiros da França. O químico apresenta a história completa do bacilo Antrax, faz sua explanação sobre os germes e explica a importância da vacina para a proteção dos animais. Depois de obter as informações Dr. Martel se dirige à Academia para relatar os achados de Pasteur. Contudo, o Dr. Charbonnet se manifesta novamente desqualificando o químico ao chamá-lo de charlatão, com base nas afirmações atuais e na ausência de provas sobre as mortes maternas no passado, sendo então desnecessário escutá-lo. Discordando do Dr. Charbonnet, um membro, seguido por outros, afirma que quer ouvir quem diz ter a cura do Antrax.

Esse contexto ainda foi marcado por duas situações: a primeira levantada ironicamente pelo Dr. Radisse, que questionou o Dr. Martel sobre seu real interesse no caso Antrax. Se era em prol da Ciência ou por causa do amor, se referindo ao interesse dele pela filha de Pasteur. A segunda situação foi a proposta do Dr. Rossignol para a realização de um experimento que refutasse a Teoria dos Germes e os livrassem de Pasteur, denominado empecilho médico.

- Dr. Rossignol: No meu laboratório posso provocar Antrax em ovelhas saudáveis, injetando nelas o sangue venoso de um animal infectado pela doença. Isso resulta, invariavelmente, em morte. Vamos pegar 50 ovelhas saudáveis, 25 vacinadas pelo Sr. Pasteur, as outras ficarão como estão. Depois eu infectarei

todas as 50 com Antrax, com meu método. E desafio qualquer homem ou vacina, a salvar uma delas.-.

- Um membro: Esplêndido.
- Outro: Absurdo, Pasteur seria tolo de permitir isso.
- Outro: Ele não se atreveria.
- Dr. Rossignol: Dr. Martel!
- Dr. Martel: Bem, eu não posso assumir...
- Pasteur surge no fundo da sala e diz: Eu aceito.

O experimento, mais caracterizado por ser um desafio público a Pasteur, tomou proporções internacionais e midiáticas. O ceticismo sobre o sucesso do químico era exposto na mídia, a qual afirmava ser esse o pensamento vigente entre os fazendeiros e cientistas. Em um das cenas, o Dr. Rossignol, sarcasticamente, propõe um brinde e afirma *Ao fim dos micróbios e de seu sumo sacerdote, Louis Pasteur!* Frase que mostrava o incômodo que o químico causava à maioria dos membros da Academia de Medicina.

Não menos apreensivo, Pasteur acreditava no poder da vacina para a preservação do gado e ao ser questionado pela sua esposa sobre impacto dos resultados, o filme registra uma frase na qual o químico-pesquisador sobrepõe os interesses da Ciência aos pessoais.

- Esposa: Se você tiver sucesso toda a Europa vai querer sua vacina e você não terá mais nenhum momento de paz.
- Pasteur: Os benefícios da Ciência não são para os cientistas, Marie. São para a humanidade.

A Ciência, como um projeto coletivo que visa a benefícios e transformações positivas para a sociedade, emerge como lema de Pasteur, retratado no filme como cientista-herói. Este título foi legitimado pelas autoridades francesas, pela sociedade científica, pela mídia e por alguns de seus opositores, como o Dr. Rossignol, quando o experimento mostrou que a vacina contra o Antrax havia funcionado. Dentre os cientistas ilustres estava o Dr. Lister, conhecido pela Teoria dos Antissépticos, que tinha saído da Inglaterra para acompanhar o resultado do experimento. Destaca-se

que a obra cinematográfica fez uma analogia entre a guerra e essa passagem de aprovação pública da vacina de Antrax e colocou no início dos acontecimentos acima relatados um leiteiro com esses dizeres: *Pasteur lutava contra os micróbios, os verdadeiros inimigos de toda a humanidade*. Isto é, não haveria dúvida do caráter heroico do químico para a história da Ciência.

O último fato retratado no filme foi o da hidrofobia humana, a raiva, na época sem causa conhecida. Para a Ciência, a cura ainda estava no campo do impossível, o que levava as pessoas a recorrerem às chamadas feiticeiras. Assim, o fato de Pasteur, o químico, ter uma possível solução para a hidrofobia era bastante incômodo para a Academia de Medicina, a qual sempre o rejeitou. Neste contexto assustador, Pasteur enfrentava seus limites e relatava que mesmo tendo seguido o método utilizado para desenvolver a vacina do Antrax, não obtivera sucesso no caso da raiva.

Em seu laboratório, cercado pela sua equipe de pesquisadores formada apenas por homens, chegou a ser questionado pela esposa sobre os riscos de lidar com um cão raivoso, porém Pasteur responde categoricamente que havia prometido livrar o mundo da doença mortal. Assim como no desenvolvimento de suas teorias anteriores, o cientista tinha certeza de que os micróbios eram os agentes causadores, constatação que seus opositores rejeitavam, em particular, o Dr. Charbonett que o chama de charlatão. Todavia, o Dr. Zaranoff, russo enviado por seu governo, procurou a Academia de Medicina da França para informar que estava no país para conhecer o trabalho de Pasteur.

Jornal: Pasteur Promete a cura da hidrofobia. Alega que a doença se deve a um micróbio mortal.

- Dr. Charbonett: O Sr. Pasteur recusa-se a comparecer às nossas reuniões, mas continua se impondo à credulidade do povo. Sempre enchendo as colunas e jornais com suas teorias.

- Dr. Rossignol: E a vacina do Antrax? Isso não foi uma teoria. É um fato. Não só o fez ser aceito nesta academia como ajudou nossos pobres fazendeiros a pagar por toda a guerra franco-prussiana.

- Um membro: Silêncio. Em nome da França, silêncio.

- Dr. Charbonett: Silêncio? Abusa da palavra. Defendo a honra da Medicina francesa contra os truques de um charlatão.

- Dr. Zaranoff: Sou russo. Vim com um propósito pago pelo meu governo, para investigar o trabalho de Pasteur. Sua fama se espalhou entre os camponeses do meu país que há séculos são infestados por coelhos-lobo. Passei a vida estudando a raiva, ou hidrofobia e senhores, eu adoraria, eu me ajoelhariam para qualquer homem que mostrasse a cura.

Mesmo com as acusações do Dr. Charbonett, os argumentos e questionamentos do Dr. Zaranoff prevaleceram e alguns membros da Academia de Medicina foram visitar o laboratório do químico. Ao chegarem lá, encontraram Pasteur com sua equipe tentando identificar a causa da raiva. Um dos presentes pergunta a Pasteur se o último artigo publicado no jornal da academia era verdadeiro, no qual ele afirma estar no limiar de um novo mundo. Com efeito, o químico diz que a Ciência não é linear e constante, assim como uma criança que está aprendendo a andar, que dá um passo seguido de outro. Depois vem uma etapa que é fundamental, em que se para e se reflete antes de prosseguir. Aliás, mesmo nos momentos em que a criança ou a Ciência dão passos cambaleantes, não se pode concluir que ambas não atingirão sua meta – respectivamente, andar e produzir conhecimento para os problemas em análise.

Todavia, o Dr. Charbonett começou a questioná-lo, conforme o diálogo a seguir:

- Pasteur: Se ainda estão céticos e os micróbios ainda são um mito para os senhores, ouçam. Uma gota de raiva no menor tecido matará o homem. E tenho o suficiente nas mãos para acabar com a cidade.

- Dr. Charbonett (injetando a seringa): Ridículo! Dizer que isso pode matar um homem. Basta que preveja a hora da minha morte.

As cenas do filme mostraram a repercussão do fato acima nos jornais impressos da época e o Dr. Charbonett se exibindo nos ambientes sociais para debochar de

Pasteur, inclusive afirmando que a saúde dele melhorava proporcionalmente à quantidade de germes ingerida. Fora da cena social, Pasteur continuava suas pesquisas científicas para tentar compreender os fatores que levaram o Dr. Charbonnet a resistir à doença. Novamente, o filme registra o papel da esposa de Pasteur no decorrer das atividades no laboratório, quando ela questiona os procedimentos metodológicos da pesquisa. Incitado pela intervenção da esposa, Pasteur tem um *insight* sobre a qualidade viral do material que o Dr. Charbonnet injetou, confere os dados com os membros de sua equipe e emite uma explicação científica sobre o enfraquecimento do vírus. Mesmo diante da explanação metodológica de Pasteur, o Dr. Rossignol concluiu ceticamente: *Impossível. Nunca dará certo. Se a 1ª injeção não o matasse, a 2ª mataria, ou a 3ª.*

Pasteur, imediatamente, aciona sua equipe, em particular o genro e médico Jean Martel para que os testes fossem iniciados em 10 cães saudáveis. O método proposto pelo químico consistia na aplicação de injeções durante 14 dias nesses cães. Durante o fechamento do método, o Dr. Martel e Pasteur travam um diálogo, ironizando a situação:

- Dr. Martel: Se não fosse por Charbonnet nunca teríamos descoberto este tratamento.
- Pasteur: Pobre Charbonnet, mal sabe ele que foi nossa cobaia favorita.

A fama das pesquisas de Pasteur perpassaram os muros da França e o profissional foi procurado pelo Dr. Pfeiffer da Alsácia que estava acompanhado de uma mãe com uma criança doente. O médico justifica que a criança é seu paciente e que nenhuma intervenção surtiu efeito, tanto que esta desenvolveu a hidrofobia. A mãe que participa da conversa, em desespero, diz que foi informada de que o cientista poderia ajudar o filho a não morrer. Diante da pressão do médico, da mãe e da criança que acha que iria morrer, Pasteur enfatiza que ainda estava na fase de experimento de uma possível cura para a hidrofobia, embora tivesse esperança.

O caso da criança doente colocou o químico diante de um conflito ético, o qual o levou a pedir orientações do Dr. Rossignol, um dos membros da Academia de Medicina, para dialogar com o Dr. Pfeiffer, conforme o diálogo abaixo:

- Dr. Pfeiffer: Quero dizer o seguinte, Dr. Rossignol. Desde que a morte é a única alternativa para o garoto eu estou disposto a tentar qualquer coisa. O senhor, não?

- Dr. Rossignol: Sinto muito. Não posso concordar. Por mais que admire os feitos de Pasteur quando uma vida humana está em risco, eu hesitaria antes de ir contra o melhor conhecimento da Medicina.

- Dr. Pfeiffer: Que neste caso significa deixar o garoto morrer.

- Dr. Rossignol: Faremos o que pudermos, daremos drogas sedativas.

- Dr. Pfeiffer: Há registros de uma única cura de hidrofobia?

- Dr. Rossignol: Não discuto isso. Mostro o tratamento aceito. Embarcar num curso novo é sempre perigoso do ponto de vista profissional. Mais ainda para o Sr. Pasteur, que é um químico, não um médico e não pode esperar o apoio dos médicos. Por ele, aconselho que nada irregular seja tentado. Boa noite, senhor.

- Dr. Pfeiffer: Não vai dar ouvido a ele, vai?

- Pasteur: Não me entenda mal. Meu tratamento salvou 10 cães. Mas nem imagina que efeito teria em um ser humano. Se eu fracassar, serei preso. Talvez, a guilhotina.

- Dr. Pfeiffer: Se mudar de ideia, por favor, me avise. Boa noite.

Mesmo sabendo das implicações legais de submeter a criança ao experimento, ao ver o menino sofrendo Pasteur opta pela testagem que poderia gerar a cura. A esposa entra em pânico e diz que ele vai ser preso se descobrirem. Inicialmente, o teste com a criança foge do controle e ele adoece, mas os grupos de pesquisadores continuam com as doses, embora todos estivessem apreensivos, inclusive Pasteur, que compartilhou as seguintes preocupações com a esposa *Marie...Tive sorte a vida toda. Mais sorte do que mereço. Mas seu eu falhar agora...*

A fama sobre a possibilidade de cura de Pasteur se alastrou e vários camponeses mordidos por coelhos-lobo, enviados pelo governo da Rússia, foram procurá-lo para se oferecerem ao teste. Sabendo de seus limites, o químico expõe sobre suas preocupações ao escutar o médico russo salientar que ter os camponeses como participantes do experimento seria uma grande oportunidade:

- Pasteur: É uma oportunidade maravilhosa para matar. Para assassinar.

- Pasteur: Sou um cientista, Zaranoff, não um mágico. Meu tratamento era para cães.
- Dr. Zaranoff: Mas esses são homens. Pasteur, pense nisso. Não vai se recusar. Os doentes ficam na janela chamando pelo nome de Pasteur.
- Pasteur: Leve-os para o hospital. Isole-os. Quero um relatório completo de cada caso.
- Dr. Zaranoff: Obrigado, monsieur. Obrigado. Que triunfo!

Nesse meio tempo, a filha de Pasteur, e esposa do Dr. Martel, entra em trabalho de parto e o químico começa uma peregrinação para encontrar um médico que faça o procedimento ao seu modo, isto é, que adotasse os procedimentos de assepsia para se proteger dos germes. Contudo, não tem sucesso na busca de um médico e precisa recorrer ao seu grande opositor no campo científico, ao Dr. Charbonnet, que aceita fazer o parto de sua filha em troca de barganha.

- Dr. Charbonnet: Farei ao seu modo. Mas faço uma barganha.
  - Pasteur: Barganha?
- Dr. Charbonnet escreve: “Eu, Louis Pasteur reconheço...
- Dr. Charbonnet diz: Se eu viver mais um mês, sem contrair hidrofobia vou publicar isso nos principais jornais da Europa.
- Dr. Charbonnet acaba de escrever e dá para Pasteur ler:
- “Eu, Louis Pasteur, reconheço que minha investigação sobre a causa da Hidrofobia foi infrutífera e sem qualquer valor”.

Mesmo contrariado, mas priorizando sua filha, Pasteur assina o documento de barganha e vai cuidar dos instrumentos e dos procedimentos para a realização de um parto seguro. Enquanto espera ansioso o nascimento do neto, Pasteur tem um derrame. Ao melhorar, o químico, com efeito, diz: “Eu deixei a Ciência paralisada”, e mesmo em uma cadeira de rodas, retorna às atividades de pesquisa para tentar curar a criança que melhorava e os russos. Contudo, o desafio no retorno de Pasteur foi a demora da permissão da Academia de Medicina para a realização do



experimento. Essa demora ocasionou a morte de três russos de um grupo de 22 pessoas, mas não foi motivo para o químico desistir. Pelo contrário, ele acreditava que se apenas um fosse salvo já teria valido a pena.

Dr. Charbonnet procura Pasteur assim que ele se recupera para dizer que não queria mais barganha. O químico afirma que o acordo estava mantido, mas o médico rasga o bilhete e diz que deseja o tratamento para hidrofobia. Tratamento este que era eficiente, conforme foi comprovado com a melhora dos pacientes russos e da criança. Diante deste novo benefício para a Ciência e, conseqüentemente, para a população, a Academia de Medicina decidiu homenagear Pasteur. Contudo, a esposa precisou utilizar uma estratégia para fazer com que o químico comparecesse em um espaço marcado pelas rejeições às suas teorias. O diálogo abaixo, a saber:

- Esposa de Pasteur: A propósito, Roux me disse que um cientista estrangeiro vai dar uma palestra na academia, hoje à noite. Ele alega ter negado toda a sua teoria de germes.
- Pasteur: O quê? Quem é ele? Como se chama?
- Esposa de Pasteur: Eu não sei.
- Pasteur: Chame uma carruagem. Quero estar lá.

Para a surpresa de Pasteur todos o aplaudiram de pé. Em seguida, ao ver o Dr. Lister questiona Roux, seu companheiro junto ao Dr. Martel no processo de fazer Ciência, se o cientista inglês iria discursar contra ele. Mas cada palavra do Dr. Lister sobre a excepcionalidade de seu trabalho como cientista desfazia o mal-estar inicial.

- Dr. Lister: Senhoras e Senhores, o tributo que rendemos a Pasteur, nesta ocasião é pequeno, comparado às centenas de milhares que honrarão sua memória, nas futuras gerações. As vacinas para Antrax e Hidrofobia são grandes realizações. Mas maior ainda é o fato que milhares de pessoas serão salvas de mortes desnecessárias por infecção. E as mães não terão que temer a cirurgia ou o parto.  
Em nome da França, eu o saúdo.
- Lister: Monsieur Pasteur, eu o saúdo em nome da humanidade.
- Pasteur: Lister, o grande Lister.

Lembra-se que em uma passagem anterior o Dr. Lister, por carta, já havia expressado sua admiração por Pasteur e, mais particularmente sobre os estudos acerca dos fatores casuísticos das infecções que tornam os hospitais inseguros para as mulheres grávidas. O cientista inglês ainda destacou o amor que ambos tinham pela Ciência e a relevância do químico para o desenvolvimento científico. Em uma de suas análises sobre a microfísica do poder, em particular sobre a relação doença e hospital, Foucault afirma que a biologia de Pasteur denominando o agente que causava ônus e o determinando como organismo singular, possibilitou que o hospital “se tornasse um lugar de observação, de diagnóstico, de localização clínica e experimental, mas também de intervenção imediata, ataque voltado para a invasão microbiana”.<sup>57</sup> Ou seja, como enfatiza Condé, em seu processo de fazer Ciência Pasteur teve a capacidade de transformar a natureza, assim como ser um promotor de mudanças sociais.<sup>56</sup>

Antes do discurso de Pasteur, o médico russo coloca uma medalha no químico e afirma que a homenagem era da Majestade Imperial, o Czar de toda a Rússia. E o discurso de agradecimento de Pasteur segue:

- Pasteur: Eu... eu não tenho palavras para me expressar. Vocês, jovens, doutores e cientistas do futuro não se deixem macular por um ceticismo estéril, nem desencorajados pela tristeza de certas horas que as nações passam. Não fiquem bravos com seus adversários. Nenhuma teoria científica já foi aceita sem oposição. Vivam na paz serena de bibliotecas e laboratórios. Perguntem-se antes: O que fiz pela minha instrução? E ao avançarem gradualmente: O que estou conseguindo. Até que chegue a hora que terão a imensa felicidade de pensar que contribuíram de algum modo para o bem-estar e progresso da humanidade.

Enfim, Pasteur ressalta em seu discurso que o processo de fazer Ciência é dinâmico, dialético e, principalmente, desafiante. Aliás, o conhecimento é produzido a partir dos embates teóricos no âmbito social e científico. Sendo assim, cabe aos jovens cientistas a perseverança profissional para obter resultados que tragam progressos positivos e efetivos para a humanidade.

## REFERÊNCIAS

1. Köche JC. Fundamentos de Metodologia Científica. Teoria da ciência e iniciação à pesquisa. Petrópolis: Vozes; 2008.
2. Gracia D. Pensar a Bioética. Metas e desafios. São Paulo: Edições Loyola; 2010. [Trad. Como arqueros al blanco – estudios de Bioética. Madri: Triacastela; 2004].
3. Hegel. Referência aos conceitos “espírito subjetivo” ou “espírito objetivo”. Sem dado da obra. In: Gracia D. Pensar a Bioética. Metas e desafios. São Paulo: Edições Loyola; 2010. [Trad. Como arqueros al blanco – estudios de Bioética. Madri: Triacastela; 2004].
4. Condé MLL. Vida de Galileu. In: Oliveira BJ (org.). Oliveira BJ, org. História da ciência no cinema. Belo Horizonte: Argumentum; 2005. (Coleção Scientia). p. 95-109
5. Husserl E. *Die Krisis der Europäischen Wissenschaften und die Transzendentale Phänomenologie*. Martinus Nijhoff, 1954 apud Condé MLL. Vida de Galileu. In: Oliveira BJ (org.). Oliveira BJ, org. História da ciência no cinema. Belo Horizonte: Argumentum; 2005. (Coleção Scientia). p. 95-109
6. Araújo R. Madame Curie, o filme. In: Oliveira BJ (org.). A história da ciência no cinema 2. Belo Horizonte: Argumentum; 2009. p. 35-50.
7. Academia Brasileira de Ciências. Stevens Rehen apresenta resultado inédito de pesquisa na ABC [entrevista de Stevens Rehen]. Acesso em 10 mar 2014. Disponível em [http://www.abc.org.br/article.php3?id\\_article=1408](http://www.abc.org.br/article.php3?id_article=1408).
8. Lander E. La ciencia neoliberal. Revista Venezolana de Economía y Ciencias Sociales 2005; 11(2): 35-69.
9. Mota AE. Crise contemporânea e as transformações na sociedade capitalista. In: UnB/CEFESS/ABEPSS. Curso de Especialização: direitos sociais e competências profissionais. Brasília: ABEPSS; 2009. P. 1-19.
10. Amadei JRP, Torkomian ALV. As patentes nas universidades: análise dos depósitos das universidades públicas paulistas (1995-2006). Ci. Inf. 2009; 38(2): 9-18.
11. Hsu, C. W. Formation of industrial innovation mechanisms through the research institute. Technovation, Oxford, v. 25, n. 11, p. 1317-1329, Nov. 2005 apud Amadei JRP, Torkomian ALV. As patentes nas universidades: análise dos depósitos das universidades públicas paulistas (1995-2006). Ci. Inf. 2009; 38(2): 9-18.

12. Kottow M. História da ética em pesquisa com seres humanos. In: Diniz D, Sugai A, Guilhem D, Squinca F (orgs.). Ética em pesquisa: temas globais. Brasília: Editora UnB; 2008. p. 53-86.
13. Thursby JG, Thursby MC. Licenciamento nas Universidades e a Lei Bayh-Dole. Inovação Unicamp. [Acesso em 10 jan 2014]. Disponível em <http://www.inovacao.unicamp.br/report/inte-science.shtml>
14. Dias CG, Almeida RB. Produção científica e produção tecnológica: transformando um trabalho científico em pedidos de patente. Einstein 2013; 11(1): 1-10
15. Martins WH. Produção científica – Publicação versus patente: o caso CPGEIUTFPR [dissertação]. Ponta Grossa: Universidade Tecnológica Federal do Paraná; 2010.
16. Instituto Nacional da Propriedade Industrial (Brasil). Ato Normativo n. 127, de 05 de março de 1997. Dispõe sobre a aplicação da Lei de Propriedade Intelectual em relação às patentes e certificados de adição de invenção. Diário Oficial da União 06 mar 1997; Seção I.
17. Brasil. Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade intelectual. Diário Oficial da União 15 mai 1996.
18. Pogge T. Medicamentos para o mundo: incentivando a inovação sem obstruir o acesso livre. Sur Revista Internacional de Direitos Humanos, v. 8; 2008. [Acesso em 05 jan 2014]. Disponível em <http://www.surjournal.org/index8.php>.
19. Gandra A. Inpi quer diminuir prazos de validade de patentes de produtos químicos e medicamentos. Agência Brasil 2013 out 08 [acesso em 10 mar 2014]. Disponível em <http://memoria.ebc.com.br/agenciabrasil/noticia/2013-10-08/inpi-quer-diminuir-prazos-de-validade-de-patentes-de-produtos-quimicos-e-medicamentos>.
20. Stamfordl A, Cavalcanti M. Decisões judiciais sobre acesso a medicamentos em Pernambuco. Rev. Saúde Púb 2012; 46(5): 791-799.
21. Instituto Nacional do Câncer (Brasil). Estimativa 2012 – incidência de câncer no Brasil. INCA: Rio de Janeiro; 2011.
22. Barros AJS, Lehfeld MAS. Fundamentos de metodologia científica. 3ª ed. São Paulo: Pearson; 2008.

- 23 Buckingham W, Burnham D, Hill C, King PJ, Marenbon J, Weeks M *et al.* O Livro da Filosofia. São Paulo: Globo; 2011. [Trad. The Philosophy Book. Londres: Dorling Kindersley; 2011].
24. Palhares D. A evolução biológica e a evolução dos espíritos. São Paulo: Baraúna; 2013.
25. Betto F, Gleiser M. Conversa sobre a fé e a ciência com Waldemar Falcão. Rio de Janeiro: Agir; 2011.
26. Coutinho FA, Silva FAR. Ciência e Religião: uma guerra desnecessária. *Ciência Hoje* 2013; 51(304):18-21.
27. A História de Louis Pasteur [filme]. Direção: William Dieterle. Burbank: First National Productions; 1936.
28. Clube de Compras Dallas [filme]. Direção: Jean-Marc Vallée. Los Angeles: Voltage Pictures; 2013.
29. Decisões Extremas [filme]. Direção: Tom Vaughan. Los Angeles: CBS Films, 2010.
30. E a Vida Continua [filme]. Direção: Roger Spottiswoode. Nova Iorque: Home Box Office; 1993.
31. Kinsey: Vamos Falar de Sexo [filme]. Direção: Bill Condon. Century City: Fox Searchlight Pictures; 2004.
32. O Desafio de Darwin [filme]. Direção: John Bradshaw. Toronto: Alliance of Canadian Cinema, Television and Radio Artists; 2009.
33. O Óleo de Lorenzo [filme]. Direção: George Miller. Universal City: Universal Pictures; 1992.
34. Quase Deuses [filme]. Direção: Joseph Sargent. Nova Iorque: Home Box Office; 2004.
35. Tempo de Despertar [filme]. Direção: Penny Marshall. Culver City: Columbia Pictures Corporation; 1990.
36. Uma Chance para Viver [filme]. Direção: Dan Ireland. Los Angeles: Sony Pictures Entertainment; 2008.
37. A Causa Secreta [filme]. Direção: Sérgio Bianchi. São Paulo: Agravo Produções Cinematográficas; 1994.
38. Amor e outras Drogas [filme]. Direção: Edward Zwick. Century City: Fox 2000 Pictures; 2010.

39. Frankenstein de Mary Shelley [filme]. Direção: Kenneth Branagh. Los Angeles: TriStar Pictures; 1994.
40. Cobaia [filme]. Direção: Philip Chidel. Los Angeles: Cardiac Pictures; 2006.
41. O Ovo da Serpente [filme]. Direção: Ingmar Bergman. Munique: Bavaria Film; 1977.
42. Junior [filme]. Direção: Ivan Reitman. Universal City: Universal Pictures; 1994.
43. O Professor Aloprado [filme]. Direção: Tom Shadyac. Beverly Hills: Imagine Entertainment; 1996.
44. Avatar [filme]. Direção: James Cameron. Century City: Twentieth Century Fox Film Corporation; 2009.
45. A Ilha [filme]. Direção: Michael Bay. Glendale: DreamWorks; 2005.
46. O Planeta dos Macacos [filme]. Direção: Franklin J. Schaffner. Los Angeles: Twentieth Century Fox Film Corporation; 1968.
47. Sem Limites [filme]. Direção: Neil Burger. Beverly Hills: Relativity Media; 2011.
48. O Jardineiro Fiel [filme]. Direção: Fernando Meirelles. Universal City: Focus Features; 2005
49. Planeta dos Macacos: a origem [filme]. Direção: Rupert Wyatt. Los Angeles: Twentieth Century Fox Film Corporation; 2011.
50. O Clone [filme]. Direção: Aruna Villiers. Paris: Canal+; 2004.
51. A Experiência [filme]. Direção: Oliver Hirschbiegel. Berlim: Typhoon Fanes Film; 2001.
52. O Julgamento de Nuremberg [filme]. Direção: Yves Simoneau. Toronto: Alliance Atlantis Communications; 2000.
53. A Pele que Habito [filme]. Direção: Pedro Almodóvar. Madri: Blue Haze Entertainment; 2011.
54. Figueiredo BG. Quase deuses e a técnica na medicina. In: Oliveira BJ (org.). A história da ciência no cinema 2. Belo Horizonte: Argumentum; 2009. p. 59-70.
55. Condé MLL. A história de Louis Pasteur. In: Oliveira BJ (org.). A história da ciência no cinema 2. Belo Horizonte: Argumentum; 2009. p. 13-24.
56. Foucault M. O Nascimento do Hospital. In: Microfísica do Poder. Foucault, M. Ed. Graal, 1979.

## 6 OPERACIONALIZAÇÃO DA CIÊNCIA: A PESQUISA

O objetivo deste capítulo é refletir sobre os conceitos, as etapas e os tipos de pesquisa para a operacionalização do processo de fazer Ciência; analisar as pesquisas ilustradas nos filmes com base nas tabelas de classificação de áreas de conhecimento da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq); por fim apresentar a simulação, a partir dos dados dos filmes, do preenchimento de alguns itens exigidos no registro de protocolos de pesquisa na Plataforma Brasil.

### 6.1 OS CONCEITOS E A PESQUISA

O conhecimento é a interpretação da realidade que passou pelo crivo social. Na verdade, deve-se falar de conhecimentos, pois existem distintas formas de apreensão de um fenômeno e, conseqüentemente, diversas maneiras de classificá-lo. Segundo José Carlos Köche, o conhecimento pode ser classificado como “mítico, ordinário, artístico, filosófico, religioso e científico”, sendo que esse último e o senso comum são as formas mais prevalentes e influentes no cotidiano dos seres humanos.<sup>1</sup> Por um lado, o senso comum é definido como o conhecimento adquirido na vida diária para resolver problemas imediatos, sendo que sua fundamentação limita-se às crenças pessoais, à vivência, à abordagem superficial do fenômeno, o que impossibilita a crítica e a submissão a teste de validade. Já o conhecimento científico é delineado como uma forma de saber oriunda de investigação científica, ou seja, aquele que se legitima após o escrutínio das informações, da fase de sistematização, da aplicação de testes de validade e hipótese para a identificação de pressupostos explicativos e elaboração de enunciados que, posteriormente, serão compartilhados, principalmente no meio científico, para avaliações, ratificações ou retificações.

Maria Cecília de Souza Minayo afirma que os conhecimentos produzidos cientificamente sobre um determinado assunto, por outros pesquisadores, e que norteiam os estudos ao elucidar o objeto de investigação, são denominados *teorias* - “conjunto de proposições, um discurso abstrato da realidade”.<sup>2</sup> Estas proposições,

para se consolidarem, tiveram suas hipóteses testadas antes de serem relacionadas e correlacionadas na etapa de construção de um discurso sobre um recorte da realidade, bem como foram submetidas ao controle experimental para a transposição dos dados empíricos aos conceitos teóricos.<sup>1</sup> Todavia, Köche enfatiza que “a teoria se manifesta como uma eterna hipótese que mantém viva a necessidade da indagação, da investigação, fazendo da Ciência um edifício em permanente construção”, ou seja, o conhecimento é fruto de um processo histórico e dialético que pode ser retificado e resultar em novos saberes científicos.<sup>13</sup>

A teoria é a ótica e a base para analisar e compreender um fenômeno, “significa ver”, e o método é o meio que possibilita executar os objetivos iluminados pela teoria.<sup>4</sup> A teoria e o método científico são itens distintos no processo de fazer Ciência, porém, no campo da pesquisa acabam sendo tomados como sinônimos para além de suas peculiaridades. Seguem alguns exemplos de como são apresentados em manuais de metodologia: teoria marxista e o processo histórico e dialético; positivismo, estruturalismo; fenomenologia; compreensivista; epistemologias feministas; pós-estruturalismo; teorias psicanalíticas; estudos de justiça e equidade; utilitarismo; teoria principialista; método focaultiano (também classificado como um método estruturalista); modelo biomédico; modelo social; modelo focado no processo saúde-doença; epistemologia de Kuhn; método de dedução e indução; métodos estatísticos (teoria das probabilidades; teste qui-quadrado de Pearson); método descritivo; modelo experimental; etnografia; pesquisa-ação; pesquisa comportamental.

O *status quo* do conhecimento produzido está atrelado ao método e às técnicas de coleta de dados adotadas na pesquisa. O método de pesquisa relaciona-se com o(s) objetivo(s) proposto(s) na investigação, pois é o caminho ou a estratégia racional para desvelar o objeto em questão e obter conhecimento científico. Porém, Minayo esclarece que o método e as técnicas fazem parte da metodologia do estudo, isto é, não se pode afirmar que o método resume a metodologia e muito menos se reduz aos instrumentos de operacionalização do conhecimento.<sup>2</sup> Além disso, a autora aponta como componente fundamental da metodologia a criatividade do pesquisador para articular a teoria com a realidade empírica e, conseqüentemente, impulsionar a quebra de paradigmas que move o progresso da Ciência.<sup>5</sup>

John W. Creswell divide os métodos de pesquisa em quantitativo, qualitativo e



misto. O método quantitativo seria predeterminado, caracterizado por utilizar perguntas baseadas em instrumentos ou dados de desempenho, de atitudes, observacionais e de censo e, no processo de tratamento dos dados, a adoção de análise estatística. Por sua vez, o método qualitativo seria emergente (flexível), com a utilização de questões abertas para a obtenção dos dados, além da realização de entrevistas, de observação, análise de documentos ou audiovisuais e, sendo finalizado pela extração de informações a partir da análise de texto e de imagem. A fusão das particularidades dos dois métodos para atender a efetividade da pesquisa resultou no método misto, o qual possibilita que o pesquisador elabore questões abertas e fechadas, tenha possibilidades múltiplas de dados e analise estatisticamente e textualmente as informações.<sup>6</sup>

Derivam de cada método ou metodologia as técnicas de pesquisas para a coleta de dados. Usualmente, classificam-se como técnicas de pesquisa quantitativa os questionários e formulários estruturados com questões fechadas (tipo *survey*), instrumentos predeterminados de observação de fenômenos que podem produzir dados estatísticos, e os estudos epidemiológicos (caso-controle, coorte, seccional e outros).<sup>6 7 8</sup> Por sua vez, são denominadas técnicas qualitativas as pesquisas documentais, estudos bibliográficos; observação participante, etnografia, entrevistas com perguntas abertas ou questionários semiestruturados, pesquisa-ação, história de vida, história oral e outros).<sup>7</sup> Consequentemente, a técnica de métodos mistos é aquela que obtém simultaneamente ou sequencialmente informações qualitativas e quantitativas quando englobam as técnicas anteriormente classificadas.

No contexto de pesquisa como, por exemplo, adota a Plataforma Brasil, também se utiliza o conceito desenho de estudo que engloba a

identificação do tipo de abordagem metodológica que se utiliza para responder a uma determinada questão, implicando, assim, a definição de certas características básicas do estudo, como sejam, a população e a amostra a serem estudadas, a unidade de análise, a existência ou não de intervenção direta sobre a exposição, a existência e tipo de seguimento dos indivíduos, entre outras. Tendo como base as características básicas do estudo, criaram-se uma série de padrões terminológicos que definem, à partida, algumas dessas características e que constituem aquilo que se designa como tipos ou desenhos de estudo. Exemplos de desenhos de estudo frequentemente encontrados são: os ensaios clínicos, os estudos de coorte, os estudos de casos e controles, os estudos transversais, dentre outros.<sup>9</sup>

Tal definição apresenta-se como consolidada, principalmente no âmbito das

pesquisas biomédicas e epidemiológicas.

Para além de terminologias, lembra-se que não basta coletar os dados para transformá-lo em conhecimento cientificamente válido. A pesquisa ainda segue as seguintes etapas: tabulação de dados, aplicação de testes estatísticos (quando for o caso), sistematização das informações, análise e interpretações dos resultados – a partir da ótica qualitativa, quantitativa ou mista – para, finalmente, obter as conclusões ou considerações finais do estudo. Assim, seja pela utilização de uma técnica qualitativa, quantitativa ou mista, a análise de dados deve ser norteada pelo(s) objetivo(s) da pesquisa, hipótese(s) norteadora(s) para avaliar as variáveis, aplicação adequada dos métodos estatísticos (quando for o caso) e fundamentada no arcabouço teórico previamente estabelecido e nos novos modelos teóricos suscitados no processo de tabulação, sistematização e elaboração dos resultados que serão compartilhados no meio científico e acadêmico.<sup>7</sup>

A redação dos resultados obtidos é a última etapa e deve ser conduzida por parâmetros éticos e garantia da fidedignidade dos dados, considerando os achados para amostra estudada e analisada sem generalizar as informações para toda a população, isto é, sem extrapolar as interpretações. Geralmente, esses resultados são compilados para atender às exigências para obtenção de um título acadêmico (monografia de graduação ou de especialização; dissertação de mestrado; tese de doutorado); elaboração de artigo(s) científico(s) para divulgação em revista especializada e legitimada pela Ciência; livros; resumos para anais de congressos; relatório para as agências de fomento (geralmente, essa é uma cláusula dos contratos firmados para a liberação dos recursos e prestação de contas); estruturação de documentos audiovisuais; roteiros de teatro; solicitação de registro de patente e outras demandas sócio-científicas de divulgação e aplicação dos dados coletados.

## 6.2 OS TIPOS DE PESQUISA

A produção do conhecimento científico acontece por meio de uma pesquisa ou investigação, ou de um experimento, cujo objeto é um recorte empírico.<sup>10 13</sup> Os tipos de pesquisa são apresentados de diferentes maneiras, a saber: Joseph Francis Rummel os divide em a) *Pesquisa bibliográfica*: a que adota os materiais escritos

como dados para análise;<sup>11 13</sup> b) *Pesquisa de ciência da vida e ciência física*: as realizadas em laboratório; c) *Pesquisa social*: cujo objetivo é a compreensão do contexto social, dos sujeitos, de instituições sociais e éticas; d) *Pesquisa tecnológica ou aplicada*: que visa aplicar as pesquisas às necessidades imediatas dos distintos campos da atividade humana.<sup>11</sup> Ander-Egg, por sua vez, as classifica em:<sup>12 13</sup> a) *Pesquisa básica pura ou fundamental*: que tem como fim último o conhecimento teórico e, previamente, não apresenta interesses práticos, ou seja, visa desvelar novos conhecimentos científicos com a meta de elaborar leis, princípios e generalizar os conhecimentos; b) *Pesquisa aplicada*: a qual tem como finalidade a aplicação do conhecimento adquirido para dar resolatividade aos problemas identificados na realidade.<sup>12 13</sup>

Frederico Tobar e Margot Romano Yalour lembram que a alocação de critérios no âmbito científico implica em várias taxionomias de tipos de pesquisa. Por esse motivo, separaram os tipos de pesquisa a partir de dois critérios, a saber. 1. Os tipos de pesquisa relacionados aos fins: exploratória, descritiva, explicativa, metodológica, aplicada e intervencionista; 2. Os tipos de pesquisa relacionados aos meios: de campo, de laboratório, documental, bibliográfica, experimental, *ex-post facto*, participante, pesquisa-ação e estudos de caso. Cada tipo de pesquisa tem características vantajosas e limitadoras que devem ser consideradas no processo de elaboração do projeto que é composto de introdução, justificativa, referencial teórico, objetivos, metodologia, cronograma, viabilidade técnica e financeira (recursos materiais, financeiros e humanos), aspectos éticos.<sup>4</sup>

Já a concepção de pesquisa é formulada pelos campos do conhecimento para melhor apreensão da realidade e análise do objeto de estudo, embora na maioria das vezes as definições se confundam com o método científico, tipos de pesquisa, técnicas de pesquisa, teorias e paradigmas e com as metodologias de tratamento de dados.

Abaixo são apresentadas algumas definições de pesquisa:<sup>4</sup>

**Pesquisa Biomédica:** Investigação que envolve seres humanos e que é realizada com medicamentos, vacinas e testes diagnósticos, bem como produtos e procedimentos médicos. Incluem-se ainda, pesquisas epidemiológicas e sociais em saúde nessa categoria.<sup>14</sup>

---

<sup>4</sup> Optou-se pelo texto literal para garantir a visualização dos termos adotados pelos diversos campos do conhecimento.

**Pesquisa em Arte Cênica:** O laboratório teatral é tido como uma ótima ferramenta para a construção do personagem ocorre quando o ator se insere no meio em que vive o arquétipo do personagem que ele está construindo. O ator muitas vezes sorratamente se insere nesse meio, é aceito e como um nativo do grupo participa dos seus eventos, assim ele pode estudá-lo, observar o seu modo de falar, se vestir, andar e se comportar, a relação com os seus interlocutores.<sup>15</sup>

**Pesquisa em Comunicação:** Ao iniciarmos uma pesquisa, ou mesmo antes, quando começamos a elaborar o projeto de pesquisa, somos levados a estudar concepções e procedimentos das mais variadas disciplinas no âmbito das Ciências Humanas e sociais. Com isso, fazemos adaptações e acomodações a partir daquilo que tomamos de empréstimo dessas diversas disciplinas. É como se a Comunicação não usufrísse do *status* de disciplina científica, já que um dos requisitos para tal é dispor de um corpo orgânico de procedimentos metodológicos legitimados no interior do próprio campo científico.<sup>16</sup>

**Pesquisa em Enfermagem:** O desenvolvimento da pesquisa em enfermagem está relacionado a um espaço social e físico do qual é parte indissociável.<sup>17 18</sup> Esse contexto exige a aplicação de teorias oriundas de pesquisas, com maior refinamento e aprofundamento de ideias, para dar suporte e apoio à prática, já que a enfermagem é, ainda, uma profissão nova.<sup>17 19</sup> Mesmo porque, a prática deve ser renovada e alimentada, através da investigação e interpretação crítica de aspectos essenciais à sua construção, e incluir os aspectos éticos, que nunca se esgotam.<sup>17 20</sup>

**Pesquisa Experimental:** (em que medida  $x$  afeta  $y$ ?) Ou em que medida  $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$  afetam  $y$ ?) o investigador analisa o problema, constrói suas hipóteses e trabalha manipulando os possíveis fatores, as variáveis que se referem ao fenômeno observado, para avaliar como se dão suas relações preditas pelas hipóteses. Nesse tipo de pesquisa, a manipulação na quantidade e qualidade das variáveis proporciona o estudo da relação entre causas e efeitos de um determinado fenômeno, podendo o investigador controlar e avaliar os resultados dessas relações.<sup>1</sup>

**Pesquisa em Saúde:** Tem-se utilizado a metodologia quantitativa de pesquisa que é, em linhas gerais, consistente com os pressupostos das Ciências Biológicas”<sup>7</sup> [...]. “Observe-se que, quando estamos tratando de metodologias quantitativas de pesquisa, não estamos nos referindo a pesquisas laboratoriais, mas apenas àquelas que lidam diretamente com populações, para que se possam traçar comparações com a metodologia qualitativa, que é basicamente empregada a grupos humanos.”<sup>7</sup>

**Pesquisa em Serviço Social:** Sobretudo, nossa atuação na academia coloca em primeiro plano nosso compromisso com a construção de uma contrahegemonia direcionada para o fortalecimento e aplicação do conhecimento em prol da redução da desigualdade social; enfrentamento da pobreza; para o acesso de todos a bens e serviços que garantam uma vida digna; pela construção e fortalecimento da organização das classes subalternizadas da sociedade, para que o controle social das políticas públicas e da política econômica seja desenvolvido de baixo para cima.<sup>21</sup>

**Pesquisa Epidemiológica:** É empírica, baseada na coleta sistemática de informações sobre eventos ligados à saúde em uma população definida e na quantificação destes eventos. O tratamento numérico dos fatores investigados se dá através de três procedimentos relacionados: mensuração de variáveis aleatórias, estimação de parâmetros populacionais

e testes estatísticos de hipóteses.<sup>8</sup>

**Pesquisa Social:** A tentativa de separar o *que* fazemos do *como* o fazemos, como é considerada pelo indutivismo e pelo dedutivismo é problemática. Inevitavelmente, as maneiras por meio das quais conduzimos nossas pesquisas são afetadas pelo contexto social no qual acontecem.[...]. As nossas disciplinas são caracterizadas não por um paradigma único, mas por divisões e não é um fenômeno unificado.<sup>22</sup> Compreende uma grande diversidade de campos disciplinares, tais como a antropologia, sociologia, psicologia social, psicologia da educação, pedagogia, política e serviço social. Frequentemente utiliza técnicas qualitativas de levantamento de dados, como observação participante, observação ordinária, entrevistas abertas ou fechadas, etnografia, autoetnografia e grupo focal. Usa, comumente, o trabalho de campo para o estudo de indivíduos, grupos, comunidades e instituições, com o objetivo de compreender os mais diferentes aspectos de uma determinada realidade. Adota procedimentos analíticos qualitativos, tais como teoria fundamentada, perspectivas feministas, hermenêutica de profundidade e análise de conteúdo. No caso em que se utiliza de abordagem quantitativa, o pesquisador limita-se à descrição factual dos eventos, ignorando a complexidade da realidade social.<sup>14</sup>

Com efeito, as pesquisas não se resumem a essas áreas e podem, a depender do autor e da área do conhecimento, serem apresentadas com conceitos distintos. A escolha desses exemplos teve a finalidade de ilustrar a discussão, assim como, a partir da escolha de algumas definições, classificar os filmes analisados nesta tese, conforme a tabela abaixo:

| <b>Tabela 3 – Classificação das pesquisas presentes nos filmes</b> |   |                        |                           |                              |                                |                                |
|--|---|------------------------|---------------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
|  | <b>Pesquisa em Saúde</b>  | <b>Pesquisa Social</b> | <b>Pesquisa Biomédica</b> | <b>Pesquisa Experimental</b> | <b>Pesquisa Epidemiológica</b> | <b>Pesquisa em Arte Cênica</b> |
| A Causa Secreta <sup>23</sup>                                      |   | X                      |                           |                              |                                | X                              |
| A Experiência <sup>24</sup>  | X   | X                      |                           |                              |                                |                                |
| A História de Louis Pasteur <sup>25</sup>                          |   |                        | X                         | X                            |                                |                                |
| A Ilha <sup>26</sup>   |   |                        | X                         | X                            |                                |                                |
| A Pele que Habito <sup>27</sup>                                    |   |                        | X                         | X                            |                                |                                |
| Amor e Outras Drogas <sup>28</sup>                                 | Não se aplica. O filme foi selecionado para discussão da etapa pós-pesquisa, ou seja, quando o medicamento já está no mercado para consumo. |                        |                           |                              |                                |                                |
| Avatar <sup>29</sup>   |   |                        |                           | X                            |                                |                                |
| Clube de Compras Dallas <sup>30</sup>                              |   |                        | X                         | X                            |                                |                                |
| Cobaia <sup>31</sup>   |   |                        | X                         | X                            |                                |                                |

|   |   |  |   |   |   |  |
|---|---|--|---|---|---|--|
| Decisões Extremas <sup>32</sup>             |   |  | X | X |   |  |
| E a Vida Continua <sup>33</sup>             | X |  | X | X | X |  |
| Frankenstein de Mary Shelley <sup>34</sup>  |   |  | X | X |   |  |
| Junior <sup>35</sup>                        |   |  | X | X |   |  |
| Kinsey: Vamos Falar de Sexo <sup>36</sup>   | X |  |   |   | X |  |
| O Clone <sup>37</sup>                       |   |  | X | X |   |  |
| O Desafio de Darwin <sup>38</sup>           |   |  |   | X |   |  |
| O Jardineiro Fiel <sup>39</sup>             |   |  | X | X |   |  |
| O Julgamento de Nuremberg <sup>40</sup>     |   |  | X | X |   |  |
| O Óleo de Lorenzo <sup>41</sup>             |   |  | X | X |   |  |
| O Ovo da Serpente <sup>42</sup>             | X |  | X | X |   |  |
| O Planeta dos Macacos <sup>43</sup>         | X |  | X | X |   |  |
| O Professor Aloprado <sup>44</sup>          |   |  | X | X |   |  |
| Planeta dos Macacos: A Origem <sup>45</sup> |   |  | X | X |   |  |
| Quase Deuses <sup>46</sup>                  |   |  | X | X |   |  |
| Sem Limites <sup>47</sup>                   |   |  | X | X |   |  |
| Tempo de Despertar <sup>48</sup>            | X |  | X | X |   |  |
| Uma Chance para Viver <sup>49</sup>         |   |  | X | X |   |  |

A predominância de pesquisas biomédicas e experimentais justifica-se pelo fato de a maioria dos filmes abordar o processo saúde-doença e suas implicações éticas no âmbito do processo de fazer Ciência, objeto de estudo dessa tese.

## 6.3 OS FILMES, AS PESQUISAS, AS ÁREAS DE CONHECIMENTO E A PLATAFORMA BRASIL

### 6.3.1 A classificação dos filmes com base na classificação de áreas de conhecimento da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

Independentemente de definição, as pesquisas são norteadas por teorias e paradigmas que direcionam a adoção de métodos e técnicas pelos diferentes campos do conhecimento. É fundamental salientar que a classificação de áreas de conhecimento disponibilizada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) se desdobra em uma hierarquização em quatro níveis, que vão do mais geral aos mais específicos, abrangendo 09 grandes áreas, 49 áreas, 80 subáreas e 1213 especialidades do conhecimento.<sup>50</sup>

- 1º nível - Grande Área: aglomeração de diversas áreas do conhecimento em virtude da afinidade de seus objetos, métodos cognitivos e recursos instrumentais refletindo contextos sociopolíticos específicos.
- 2º nível - Área: conjunto de conhecimentos inter-relacionados, coletivamente construído, reunido segundo a natureza do objeto de investigação com finalidades de ensino, pesquisa e aplicações práticas.
- 3º nível - Subárea: segmentação da área do conhecimento estabelecida em função do objeto de estudo e de procedimentos metodológicos reconhecidos e amplamente utilizados.
- 4º nível - Especialidade: caracterização temática da atividade de pesquisa e ensino. Uma mesma especialidade pode ser enquadrada em diferentes grandes áreas, áreas e subáreas.<sup>50</sup>

Esta classificação foi estruturada para subsidiar a operacionalização por parte dos órgãos que atuam em Ciência e Tecnologia na consolidação de informações. Em particular, a classificação possibilita a sistematização dos dados sobre o desenvolvimento científico e tecnológico, com ênfase aos que estão relacionados aos projetos de pesquisa e recursos humanos.<sup>49</sup> Dito isto, nota-se que embora haja uma essência inerente ao método científico, não se pode afirmar que existe uma maneira única de aplicá-lo, pois a construção dessa premissa seria errônea por desconsiderar o número exponencial de áreas, subáreas e especialidades do conhecimento.

A partir da tabela de classificação das áreas de conhecimento da CAPES, foi realizado o mapeamento das pesquisas apresentadas nos filmes analisados nesta

tese.<sup>49</sup>

| <b>Tabela 4 – Mapeamento das áreas do conhecimento presentes nas pesquisas retratadas nos filmes a partir da tabela da CAPES</b>                        |   |                             |                |   |
|---|---|-----------------------------|----------------|---|
| <b>Base: <a href="http://www.capes.gov.br/avaliacao/tabela-de-areas-de-conhecimento">www.capes.gov.br/avaliacao/tabela-de-areas-de-conhecimento</a></b> |   |                             |                |   |
| <b>Filme</b>  | <b>Grande área do conhecimento</b>  | <b>Área do conhecimento</b> | <b>Subárea</b> | <b>Especialidade</b>  |
| <b>A Causa Secreta</b>  | Linguística, Letras e Artes   | Artes / Música              | Artes          | I. Teatro<br>II. Interpretação teatral<br>III. Direção teatral  |
| <b>A Experiência</b>  | Ciências Humanas  | Psicologia                  | Psicologia     | I. Planejamento ambiental e comportamento humano<br>II. Processos psicofisiológicos<br>III. Psicologia experimental<br>IV. Psicologia social<br>V. Processos grupais e de comunicação<br>VI. Papéis e estruturas sociais; indivíduo |
| <b>A História de Louis Pasteur</b>  | Ciências da Saúde   | Medicina                    | Medicina II    | I. Doenças infecciosas e parasitárias   |
|   | Ciências Biológicas   | Ciências Biológicas II      | Bioquímica     | I. Bioquímica dos microorganismos   |
|   |   | Ciências Biológicas III     | Imunologia     | I. Imunoquímica<br>Imunologia aplicada  |
|   |   |                             | Microbiologia  | I. Microbiologia aplicada<br>II. Microbiologia médica   |
| <b>A Ilha</b>   | Ciências Biológicas   | Ciências Biológicas I       | Genética       | I. Genética Humana e Médica   |
|   | Ciências da Saúde   | Medicina                    | _____          | _____   |
| <b>A Pele que Habito</b>  | Ciências Biológicas   | Ciências Biológicas I       | Genética       | I. Genética Humana e Médica   |
|   | Ciências da Saúde   | Medicina                    | Medicina III   | I. Cirurgia plástica e restauradora   |
| <b>Amor e Outras Drogas</b>   | Não se aplica. O filme foi selecionado para discussão da etapa pós-pesquisa, ou seja, quando o medicamento já está no mercado para consumo. |                             |                |   |



|                                     |                            |                          |                           |  |
|-------------------------------------|----------------------------|--------------------------|---------------------------|--|
| <b>Avatar</b>                       | Ciências Exatas e da Terra | Geociências              | Geociências               | I. Geologia ambiental                  |
|                                     | Multidisciplinar           | Interdisciplinar         | Interdisciplinar          | I. Meio Ambiente e Agrárias            |
|                                     | Ciências Humanas           | Antropologia arqueologia | Antropologia              |  |
| <b>Clube de Compras Dallas</b>      | Ciências da Saúde          | Medicina                 | Medicina II               | I. Doenças infecciosas e parasitárias  |
|                                     | Ciências Biológicas        | Ciências Biológicas II   | Farmacologia              | I. Farmacologia Clínica                |
| <b>Cobaia</b>                       | Ciências Exatas e da Terra | Química                  | Química                   | I. Físico-química                      |
|                                     | Ciências Biológicas        | Ciências Biológicas I    | Genética                  | I. Genética Humana e Médica            |
|                                     | Ciências da Saúde          | Medicina                 |                           |  |
| <b>Decisões Extremas</b>            | Ciências Biológicas        | Ciências Biológicas II   | Farmacologia              | I. Farmacologia bioquímica molecular e |
|                                     |                            | Ciências Biológicas I    | Genética                  | I. Genética Humana e Médica            |
|                                     | Ciências da Saúde          | Medicina<br>Medicina     | Medicina II<br>Medicina I | I. Pediatria<br>I. Endocrinologia      |
| <b>E a Vida Continua</b>            | Ciências da Saúde          | Medicina                 | Medicina II               | I. Doenças infecciosas e parasitárias  |
|                                     |                            | Saúde Coletiva           | Saúde Coletiva            | I. Epidemiologia<br>II. Saúde pública  |
|                                     | Ciências Biológicas        | Ciências Biológicas II   | Bioquímica                | I. Bioquímica dos microorganismos      |
|                                     | Ciências Humanas           | Sociologia               | Sociologia                | I. Sociologia da Saúde                 |
| <b>Frankenstein de Mary Shelley</b> | Ciências Biológicas        | Ciências Biológicas I    | Genética                  | II. Genética Humana e Médica           |
|                                     | Ciências Exatas e da Terra | Química                  | Química                   | I. Físico-química                      |

|                                    |                            |                        |                |  |
|------------------------------------|----------------------------|------------------------|----------------|--|
| <b>Junior</b>                      | Ciências Biológicas        | Ciências Biológicas II | Farmacologia   | I. Farmacologia bioquímica molecular e                             |
|                                    |                            | Ciências Biológicas I  | Genética       | I. Genética Humana e Médica  |
|                                    | Ciências da Saúde          | Medicina               | Medicina III   | I. Ginecologia e Obstetrícia                                       |
|                                    | Ciências Exatas e da Terra | Química                | Química        | I. Físico-química  |
| <b>Kinsey: vamos falar de sexo</b> | Ciências da Saúde          | Saúde Coletiva         | Saúde Coletiva | I. Epidemiologia<br>II. Saúde pública                              |
|                                    | Ciências Humanas           | Sociologia             | Sociologia     | II. Sociologia da Saúde  |
| <b>O Clone</b>                     | Ciências Biológicas        | Ciências Biológicas I  | Genética       | I. Genética Humana e Médica  |
|                                    | Ciências da Saúde          | Medicina               | Medicina III   | I. Ginecologia e Obstetrícia                                       |
| <b>O Desafio de Darwin</b>         | Ciências Biológicas        | Biodiversidade         | Zoologia       | I. Zoologia aplicada   |
|                                    |                            | Ciências Biológicas I  | Ecologia       | I. Ecologia teórica  |
|                                    |                            |                        | Genética       | I. Genética vegetal<br>II. Genética animal                         |
| <b>O Jardineiro Fiel</b>           | Ciências da Saúde          | Medicina               | Medicina II    | I. Doenças infecciosas e parasitárias                              |
|                                    | Ciências Biológicas        | Ciências Biológicas II | Farmacologia   | I. Farmacologia bioquímica molecular e<br>II. Farmacologia Clínica |
| <b>O Óleo de Lorenzo</b>           | Ciências Biológicas        | Ciências Biológicas II | Farmacologia   | I. Farmacologia bioquímica molecular e<br>II. Farmacologia Clínica |
|                                    |                            |                        | Medicina       | Medicina II  |
|                                    | Ciências da Saúde          | Medicina               | Medicina I     | I. Endocrinologia  |
|                                    |                            |                        | Nutrição       | Nutrição   |
| <b>O Julgamento de Nuremberg</b>   | Ciências Biológicas        | Ciências Biológicas II | Fisiologia     | I. Fisiologia geral<br>II. Fisiologia dos órgãos e sistemas        |
|                                    | Ciências da Saúde          | Medicina               | _____          | I. _____   |

|                                      |                     |                        |              |  |
|--------------------------------------|---------------------|------------------------|--------------|--|
| <b>O ovo da Serpente</b>             | Ciências Humanas    | Psicologia             | Psicologia   | II. Processos psicofisiológicos<br>III. Estimulação elétrica e com drogas; comportamento<br>IV. Psicologia experimental                |
|                                      | Ciências Biológicas | Ciências Biológicas II | Farmacologia | I. Neuropsicofarmacologia  |
| <b>O Planeta dos Macacos</b>         | Ciências da Saúde   | Medicina               | Medicina III | I. Cirurgia experimental<br>II. Neurocirurgia  |
|                                      | Ciências Humanas    | Psicologia             | Psicologia   | I. Estudos naturalísticos do comportamento animal<br>II. Mecanismos instintivos e processos sociais em animais<br>Psicologia cognitiva |
| <b>O Professor Alopardo</b>          | Ciências Biológicas | Ciências Biológicas I  | Genética     | I. Genética Humana e Médica  |
|                                      |                     | Ciências Biológicas II | Farmacologia | I. Farmacologia bioquímica e molecular<br>II. Farmacologia Clínica   |
|                                      | Ciências da Saúde   | Medicina               | Medicina I   | II. Endocrinologia   |
| <b>Planeta dos Macacos: A Origem</b> | Ciências Biológicas | Ciências Biológicas II | Farmacologia | I. Neuropsicofarmacologia<br>II. Farmacologia bioquímica e molecular<br>III. Farmacologia Clínica                                      |
|                                      | Ciências da Saúde   | Medicina               | Medicina II  | I. Neurologia  |
|                                      | Ciências Humanas    | Psicologia             | Psicologia   | I. Mecanismos instintivos e processos sociais em animais<br>II. Psicologia cognitiva   |
| <b>Quase Deuses</b>                  | Ciências da Saúde   | Medicina               | Medicina III | I. Cirurgia experimental<br>II. Cirurgia pediátrica<br>III. Cirurgia cardiovascular  |
| <b>Sem Limites</b>                   | Ciências Biológicas | Ciências Biológicas II | Farmacologia | I. Farmacologia bioquímica e molecular   |

|                              |                     |                        |              |  |
|------------------------------|---------------------|------------------------|--------------|--|
| <b>Tempo de Despertar</b>    | Ciências da Saúde   | Medicina               | Medicina II  | I. Neurologia  |
|                              | Ciências Humanas    | Psicologia             | Psicologia   | I. Processos psicofisiológicos                                     |
|                              | Ciências Biológicas | Ciências Biológicas II | Farmacologia | I. Neuropsicofarmacologia<br>II. Farmacologia Clínica              |
| <b>Uma Chance para Viver</b> | Ciências da Saúde   | Medicina               | Medicina I   | I. Cancerologia  |
|                              | Ciências Biológicas | Ciências Biológicas II | Farmacologia | I. Farmacologia bioquímica molecular e<br>II. Farmacologia Clínica |

Dos 27 (vinte e sete) filmes, 26 (vinte e seis) puderam ser analisados a partir da tabela de classificação de áreas de conhecimento da CAPES.<sup>50</sup> Considerando os filmes que abordam os desafios científicos e éticos do processo saúde-doença, maioria nesta amostra, constata-se a predominância de duas grandes áreas: Ciências Biológicas e Ciências da Saúde. As duas foram usadas para classificar as pesquisas de 19 (dezenove) filmes e juntas categorizaram 16 (dezesesseis) filmes. Ou seja, ao mesmo tempo em que essas pesquisas presentes nas obras fílmicas tinham uma finalidade médica e estavam no âmbito da grande área Ciências da Saúde, elas também se vinculam à grande área Ciências Biológicas, em específico nas seguintes subáreas: Imunologia, Bioquímica e Microbiologia em referência aos estudos dos germes e das vacinas produzidas por Louis Pasteur; Farmacologia e suas especialidades quando o objetivo das pesquisas era o desenvolvimento ou teste de um fármaco; e Genética com ênfase na especialidade Genética Humana e Médica.

Os filmes *A Ilha*, *Frankenstein de Mary Shelley*, *O Professor Aloprado*, *Decisões Extremas*, *O Clone*, *Cobaia* e *A Pele que Habito* foram classificados na subárea Genética, especialidade Genética Humana e Médica. Os três primeiros filmes são categorizados no gênero ficção científica, o qual leva o espectador a ter acesso a realidades que ultrapassam os limites do real socialmente compartilhado, inclusive do processo de fazer Ciência. Os últimos três filmes foram categorizados no gênero suspense, sendo que *A Pele que Habito* e *Cobaia*, simultaneamente, são denominadas obras de drama, assim como *Decisões Extremas*. Uma das

características desses filmes que abordam pesquisas na área da Genética Humana e Médica é a ilustração de uma linha tênue entre a necessidade de realizar os estudos em prol do desenvolvimento científico e da saúde dos indivíduos e a possibilidade de os experimentos cometerem violações éticas, legais ou deontológicas, principalmente quando o desenho do estudo envolve a criogenia, a manipulação genética, ou tem como finalidade a clonagem humana ou de tecidos e órgãos, o melhoramento e a reparação genética de pessoas, ou ainda a ressuscitação de cadáveres. Nessas obras fílmicas, exceto em *Decisões Extremas*, observa-se a predominância de infrações do *ethos* científico e legal, as quais não só repercutiram negativamente no contexto social, como também colocaram os sujeitos envolvidos em um estado de vulnerabilidade psicológica e psiquiátrica.

A grande área do conhecimento Ciências Exatas e da Terra foi utilizada para classificar as pesquisas apresentadas nos filmes *Frankenstein de Mary Shelley*, *Cobaia* e *Junior*, por abordarem o processo da criogenia que é considerado como parte da subárea da Química I e especialidade Físico-química, embora sua aplicação seja associada aos estudos de genética. Em *Junior*, a criogenia foi atrelada a uma pesquisa sobre o congelamento de óvulos, e nas outras duas obras fílmicas a possibilidade de ressurreição de cadáveres. A utilização da técnica de criogenia nesses dois filmes de suspense apresenta conotação negativa por extrapolar os limites do domínio científico e, sobretudo, por questionar a morte – considerada tabu na maioria das sociedades, inclusive pelos profissionais de saúde, e intitulada como um processo natural designado por um ente supremo/Deus.

*O Desafio de Darwin*, por relatar as pesquisas do cientista sobre a seleção natural, recebeu três classificações na grande área de conhecimento Ciências Biológicas, sendo uma na subárea da Genética, nas especialidades Genética Vegetal e Genética Animal, e duas na área da Biodiversidade, com registro nas subáreas da Zoologia e Ecologia. A escolha tríplice dessas subáreas foi motivada pela amplitude e complexidade dos estudos e debates aguçados no filme. Atentou-se para a existência de alguma subárea ou, pelo menos, especialidade que trouxesse como descritor “evolução”, o qual remete à teoria de Darwin, porém não foi identificado.

Outro filme que teve a pesquisa classificada na grande área de conhecimento Ciências Biológicas, em particular na subárea da Fisiologia, foi *O Julgamento de Nuremberg*, o qual também foi referenciado na grande área Ciências da Saúde,

subárea Medicina. Para tal, neste momento analítico da tese, focou-se no objetivo do experimento relatado – evitar a morte de pilotos que caíam em águas congeladas – e exclui-se os questionamentos sobre as atrocidades do experimento, as violações éticas e, principalmente, dos direitos humanos dos judeus usados como cobaias nos campos de concentração durante a Segunda Guerra.

As grandes áreas Ciências da Saúde e Ciências Humanas categorizaram, simultaneamente, 5 (cinco) pesquisas apresentadas nos filmes. O primeiro foi *Kinsey: vamos falar de sexo*, que ilustra uma pesquisa do espoco da subárea Saúde Coletiva e das especialidades Epidemiologia e Saúde Pública, se considerarmos que o estudo registrado pelo filme tinha como fim último garantir o exercício dos direitos sexuais e reprodutivos. Em relação à grande área do conhecimento Ciências Humanas, a obra fílmica foi classificada na subárea da Sociologia e especialidade Sociologia da Saúde, em decorrência do objeto de estudo, pelas características do método misto adotado para coletar os dados, e por discutir e interpretar o comportamento sexual como resultado dos processos socioculturais e não apenas individual.

O segundo foi *E a Vida Continua*, que contou o início da epidemia do vírus da imunodeficiência humana (HIV) e da descoberta da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS). As cenas registraram os desafios dos pesquisadores nos Estados Unidos e na França para encontrar o agente causador e as técnicas de pesquisas empenhadas por um pesquisador do Centro de Controle de Doenças (CDC) – focado nas especialidades Epidemiologia e Saúde Pública (grande área Ciências da Saúde, subárea Saúde Coletiva) e também na especialidade Sociologia da Saúde, que está no escopo da grande área do conhecimento Ciências Humanas – para identificar se a forma de transmissão da doença letal era por contato sexual. A escolha da especialidade Sociologia da Saúde foi motivada pela fala de Janine Pierret: “o interesse da Sociologia pela sexualidade está essencialmente ligado à irrupção da AIDS no início dos anos 80, fenômeno que contribuiu para limitar a acepção daquele termo”.<sup>51 52 53 54</sup> Notifica-se que esta fala pode ser identificada nas imagens do filme, as quais remetem o espectador a refletir sobre a importância da transdisciplinariedade na compreensão do processo saúde-doença. Além disso, embora o filme tenha registrado em um dos diálogos que o estudo desenvolvido era de Epidemiologia básica, entende-se que a pesquisa apresentada, assim como a do filme *Kinsey: vamos falar de sexo*, deveria ser classificada no escopo da

Epidemiologia Social, cuja finalidade é estudar a distribuição de uma doença, considerando os fatores sociais que influenciam a saúde.<sup>55</sup>

O terceiro foi *Tempo de Despertar*, o qual apresenta um estudo que testa a eficácia de uma droga desenvolvida para Parkinson em pacientes com Síndrome Pós-Encefalítica ou encefalite letárgica, na época considerada uma doença misteriosa que deixava os doentes em estado de apatia, alienação e paralisia. Para classificar a pesquisa apresentada neste filme relacionou-se a complexidade do agravo à saúde à necessidade de interseção de três grandes áreas do conhecimento, a saber, Ciências Biológicas, da Saúde e Humanas e, respectivamente, suas subáreas e especialidades, ou seja, Farmacologia e Neuropsicofarmacologia e Farmacologia Clínica; Medicina e Neurologia; e, Psicologia e Processos Psicofisiológicos.

O quarto e o quinto filmes foram *Planeta dos Macacos* e *O Planeta dos Macacos: a origem*, os quais, em decorrência das características das pesquisas, apresentaram diferenças em termos de classificação das grandes áreas de conhecimento. Em *O Planeta dos Macacos*, a pesquisadora (macaca) relata que os estudos sobre as funções cerebrais de animais (os homens) envolviam a realização de cirurgias cerebrais para a obtenção de dados – motivo para registrá-lo nas especialidades Cirurgia Experimental e Neurocirurgia, da subárea Medicina III. Já o filme *Planeta dos Macacos: a origem*, por apresentar uma pesquisa sobre um novo fármaco para Alzheimer, foi classificado na subárea Medicina II e especialidade Neurologia, e na grande área Ciências Biológicas, subárea Farmacologia, com destaque para a especialidade Neuropsicofarmacologia. Os dois filmes também foram classificados na grande área Ciências Humanas e subárea Psicologia, especialidades Psicologia Cognitiva e Mecanismos Instintivos e Processos Sociais em animais. Porém, em decorrência das características distintas das metodologias e dos objetivos das pesquisas retratadas nas cenas, optou-se por acrescentar a especialidade Estudos naturalísticos do comportamento animal ao conjunto de *O Planeta dos Macacos*.

A subárea da Psicologia também foi utilizada para classificar *Ovo da Serpente* e *A Experiência*. As cenas dos dois filmes registraram características de seis especialidades da subárea da Psicologia que se complementam na compreensão do objeto de estudo – Planejamento Ambiental e Comportamento Humano, Processos Psicofisiológicos, Psicologia Experimental, Psicologia Social,

Processos Grupais e de Comunicação, Papéis e Estruturas Sociais; Indivíduo. Além disso, no primeiro filme há relatos de intervenções com drogas para avaliar o comportamento e os processos psicofisiológicos, por isso optou-se também por registrá-lo na subárea da Farmacologia, especialidade Neuropsicofarmacologia. Já no segundo filme nenhuma droga interventiva foi utilizada para estudar o comportamento de sujeitos de pesquisa voluntários em uma prisão simulada, o que o exclui de registro na área da Farmacologia.

A partir da compreensão sobre uma pesquisa em Arte Cênica, a qual utiliza como uma das técnicas o laboratório teatral para a construção do personagem, optou-se por classificar a investigação apresentada no filme *A Causa Secreta* na grande área do conhecimento Linguística, Letras e Arte, subárea Artes, especialidades Teatro, Interpretação Teatral e Direção Teatral. Nota-se que o laboratório teatral apresenta características da etnografia considerada como método da área do conhecimento da Antropologia, assim como tem semelhança com a técnica de pesquisa Observação Participante, que é usual nas pesquisas qualitativas desenvolvidas pelas grandes áreas Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. Porém, com base nas especificidades do objeto analisado pelo grupo de teatro, limitou-se o registro apenas na grande área Linguística, Letras e Arte, subárea Artes.

Em *Avatar*, também se observa características do método etnográfico, motivo que o classifica na subárea da Antropologia, porém sem especialidade correspondente. Embora o filme aborde uma pesquisa com nativos, a qual, erroneamente, faz alusão às pesquisas com populações indígenas, em particular aos estudos com os Yanomamis, desconsidera-se nesta tese qualquer comparação analítica sobre o assunto, em respeito aos direitos humanos das populações indígenas e, principalmente, pela necessidade de desconstrução do imaginário que associa os índios a seres selvagens (como os personagens de *Avatar* que apresentam uma forma corporal homem-animal que vivem na floresta). Além disso, focou-se nos objetivos da pesquisa, dos quais a pedra chamada Unobtanium, que o categoriza na grande área das Ciências Exatas e da Terra, subárea Geociências I, especialidade Geologia Ambiental, bem como na grande área Multidisciplinar, subárea Interdisciplinar I, e especialidade Meio Ambiente e Agrárias.

### **6.3.2 A classificação dos filmes com base na classificação de áreas de conhecimento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e**



### **Tecnológico (CNPq) exigidas no preenchimento de protocolos de pesquisa na Plataforma Brasil**

A resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) que dispõe sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos define que “Pesquisa é processo formal e sistemático que visa à produção, ao avanço do conhecimento e/ou à obtenção de respostas para problemas mediante emprego de método científico”.<sup>56</sup> Esta definição de pesquisa possibilita incluir todos os campos científicos, conforme demonstra a exigência do preenchimento das grandes áreas do conhecimento na Plataforma Brasil – base nacional que unifica para todo sistema “Comitê de Ética em Pesquisa/Comissão Nacional de Ética em Pesquisa” (CEP/Conep) – o registro de submissão de projetos de pesquisas envolvendo seres humanos. Destaca-se que esta Plataforma adota como parâmetro a classificação do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), a qual, conforme registrado no quadro abaixo, só apresenta uma diferença em relação à classificação das grandes áreas do conhecimento da CAPES - respectivamente, as grandes áreas Outros e Multidisciplinar.<sup>50 57</sup> Com efeito, na grande área Outros o CNPq inclui as áreas da Bioética, Ciências Ambientais, Defesa, Divulgação Científica. Com exceção à área Ciências Ambientais, as demais não são registradas nem como uma especialidade, na classificação da CAPES.<sup>50 57</sup> Levanta-se como hipótese que a Bioética está incluída no escopo da área Saúde Coletiva, e Divulgação Científica na área Ciência da Informação, embora não mencionadas.

| <b>Quadro 1 – Classificação das grandes áreas do conhecimento da CAPES e do CNPq</b> |   |
|--|---|
| <b>Classificação das grandes áreas do conhecimento da CAPES<sup>50</sup></b>         | <b>Classificação das grandes áreas do conhecimento do CNPq<sup>57</sup></b> |
| Ciências Exatas e da Terra   | Ciências Exatas e da Terra  |
| Ciências Biológicas  | Ciências Biológicas   |
| Engenharias  | Engenharias   |
| Ciências da Saúde  | Ciências da Saúde   |
| Ciências Agrárias  | Ciências Agrárias   |
| Ciências Sociais Aplicadas   | Ciências Sociais Aplicadas  |

|                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| Ciências Humanas            | Ciências Humanas            |
| Linguística, Letras e Artes | Linguística, Letras e Artes |
| Multidisciplinar            | Outros                      |

Outra diferença é que a tabela de classificação do CNPq se divide em dois níveis: nas grandes áreas e nas áreas do conhecimento. Assim, nota-se que a maioria das subáreas e das especialidades da tabela da CAPES está alocada na seção área do conhecimento do CNPq, conforme pode ser visualizado na tabela abaixo de apresentação do Mapeamento das áreas do conhecimento presentes nas pesquisas retratadas nos filmes.<sup>50 57</sup>

| Tabela 5 – Mapeamento das áreas do conhecimento presentes nas pesquisas retratadas nos filmes a partir da tabela de Classificação do CNPq<br><a href="http://memoria.cnpq.br/areasconhecimento/index.htm">http://memoria.cnpq.br/areasconhecimento/index.htm</a> |                             |   |
|--|-----------------------------|---|
| Filme  | Grande área do conhecimento | Área do conhecimento  |
| <b>A Causa Secreta</b>   | Linguística, Letras e Artes | I. Teatro<br>II. Dramaturgia<br>III. Direção Teatral<br>IV. Cenografia<br>V. Interpretação Teatral  |
|  | Ciências Humanas            | I. Psicologia<br>II. Planejamento Ambiental e Comportamento Humano<br>III. Psicologia Experimental<br>IV. Processos Grupais e de Comunicação<br>V. Psicologia Social<br>VI. Processos Grupais e de Comunicação<br>VII. Papéis e Estruturas Sociais; Indivíduo |
| <b>A História de Louis Pasteur</b>   | Ciências da Saúde           | I. Medicina<br>II. Doenças Infecciosas e Parasitárias   |
|  | Ciências Biológicas         | I. Imunologia<br>II. Bioquímica dos Microorganismos<br>III. Imunoquímica<br>IV. Imunologia Aplicada<br>V. Microbiologia   |
| <b>A Ilha</b>  | Ciências Biológicas         | I. Genética<br>II. Genética Humana e Médica   |
|  | Ciências da Saúde           | I. Medicina   |
| <b>A Pele que Habito</b>   | Ciências Biológicas         | I. Genética<br>II. Genética Humana e Médica   |
|  | Ciências da Saúde           | I. Medicina   |

|                                     |   |   |
|-------------------------------------|---|---|
|                                     |   | II. Cirurgia Plástica e Restauradora  |
| <b>Amor e Outras Drogas</b>         | Não se aplica. O filme foi selecionado para discussão da etapa pós-pesquisa, ou seja, quando o medicamento já está no mercado para consumo. |   |
| <b>Avatar</b>                       | Ciências Exatas e da Terra  | I. Geologia<br>II. Geociências  |
|                                     | Outros  | I. Ciências Ambientais  |
|                                     | Ciências Humanas  | I. Antropologia   |
| <b>Clube de Compras Dallas</b>      | Ciências da Saúde   | I. Medicina<br>II. Doenças Infecciosas e Parasitárias   |
|                                     | Ciências Biológicas   | I. Farmacologia<br>II. Farmacologia Geral<br>III. Farmacologia Clínica  |
| <b>Cobaia</b>                       | Ciências Exatas e da Terra  | I. Físico-Química   |
|                                     | Ciências Biológicas   | I. Genética<br>II. Genética Humana e Médica   |
|                                     | Ciências da Saúde   | I. Medicina   |
| <b>Decisões Extremas</b>            | Ciências Biológicas   | I. Farmacologia<br>II. Farmacologia Geral<br>III. Farmacologia Clínica<br>IV. Genética<br>V. Genética Humana e Médica |
|                                     | Ciências da Saúde   | I. Medicina<br>II. Pediatria<br>III. Endocrinologia   |
| <b>E a Vida Continua</b>            | Ciências da Saúde   | I. Doenças Infecciosas e Parasitárias<br>II. Medicina<br>III. Saúde Coletiva<br>IV. Epidemiologia<br>V. Saúde Pública |
|                                     | Ciências Biológicas   | I. Bioquímica dos Microorganismos<br>II. Microbiologia  |
|                                     | Ciências Humanas  | I. Sociologia<br>II. Sociologia da Saúde  |
| <b>Frankenstein de Mary Shelley</b> | Ciências Biológicas   | I. Genética<br>II. Genética Humana e Médica   |
|                                     | Ciências Exatas e da Terra  | I. Físico-Química   |

|                                    |                            |  |
|------------------------------------|----------------------------|--|
| <b>Junior</b>                      | Ciências Biológicas        | <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Farmacologia</li> <li>II. Farmacologia Geral</li> <li>III. Farmacologia Clínica</li> <li>IV. Genética</li> <li>V. Genética Humana e Médica</li> </ul>                            |
|                                    | Ciências da Saúde          | <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Medicina</li> <li>II. Ginecologia e Obstetrícia</li> </ul>   |
|                                    | Ciências Exatas e da Terra | <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Físico-Química</li> </ul>  |
| <b>Kinsey: vamos falar de sexo</b> | Ciências da Saúde          | <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Saúde Coletiva</li> <li>II. Epidemiologia</li> <li>III. Saúde Pública</li> </ul>   |
|                                    | Ciências Humanas           | <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Sociologia</li> <li>II. Sociologia da Saúde</li> </ul>   |
| <b>O Clone</b>                     | Ciências Biológicas        | <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Genética</li> <li>II. Genética Humana e Médica</li> </ul>  |
|                                    | Ciências da Saúde          | <ul style="list-style-type: none"> <li>III. Medicina</li> <li>IV. Ginecologia e Obstetrícia</li> </ul>   |
|                                    | Ciências Biológicas        | <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Ecologia</li> <li>II. Genética Vegetal</li> <li>III. Genética Animal</li> <li>IV. Zoologia</li> </ul>  |
| <b>O Desafio de Darwin</b>         | Ciências Biológicas        | <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Ecologia</li> <li>II. Genética Vegetal</li> <li>III. Genética Animal</li> <li>IV. Zoologia</li> </ul>  |
| <b>O Jardineiro Fiel</b>           | Ciências da Saúde          | <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Medicina</li> <li>II. Doenças Infecciosas e Parasitárias</li> </ul>  |
|                                    | Ciências Biológicas        | <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Farmacologia</li> <li>II. Farmacologia Geral</li> <li>III. Farmacologia Clínica</li> </ul>   |
| <b>O Julgamento de Nuremberg</b>   | Ciências Biológicas        | <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Fisiologia</li> <li>II. Fisiologia Geral</li> <li>III. Fisiologia de Órgãos e Sistemas</li> </ul>  |
|                                    | Ciências da Saúde          | <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Medicina</li> </ul>  |
| <b>O Óleo de Lorenzo</b>           | Ciências Biológicas        | <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Farmacologia</li> <li>II. Farmacologia Geral</li> <li>III. Farmacologia Clínica</li> </ul>   |
|                                    | Ciências da Saúde          | <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Medicina</li> <li>II. Neurologia</li> <li>III. Pediatria</li> <li>IV. Endocrinologia</li> <li>V. Nutrição</li> <li>VI. Bioquímica da Nutrição</li> <li>VII. Dietética</li> </ul> |
| <b>O Ovo da Serpente</b>           | Ciências Humanas           | <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Psicologia</li> <li>II. Psicologia Experimental</li> <li>III. Estimulação Elétrica e com Drogas; Comportamento</li> </ul>  |
|                                    | Ciências Biológicas        | <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Farmacologia</li> </ul>  |

|                                    |                     |   |
|------------------------------------|---------------------|---|
| <b>O Planeta dos Macacos</b>       |                     | II. Neuropsicofarmacologia  |
|                                    | Ciências da Saúde   | I. Medicina<br>II. Cirurgia Experimental<br>III. Neurocirurgia  |
| <b>O Professor Aloprado</b>        | Ciências Humanas    | I. Psicologia<br>II. Estudos Naturalísticos do Comportamento Animal<br>III. Mecanismos Instintivos e Processos Sociais em Animais<br>IV. Psicobiologia<br>V. Psicologia Cognitiva |
|                                    | Ciências Biológicas | I. Farmacologia<br>II. Farmacologia Geral<br>III. Farmacologia Clínica<br>IV. Genética<br>V. Genética Humana e Médica   |
|                                    | Ciências da Saúde   | I. Medicina<br>Endocrinologia   |
| <b>Planeta dos Macacos: Origem</b> | Ciências Biológicas | I. Farmacologia<br>II. Farmacologia Geral<br>III. Farmacologia Clínica<br>IV. Neuropsicofarmacologia  |
|                                    | Ciências da Saúde   | I. Medicina<br>II. Neurologia   |
| <b>Quase Deuses</b>                | Ciências Humanas    | I. Psicologia<br>II. Mecanismos Instintivos e Processos Sociais em Animais<br>III. Psicologia Cognitiva   |
|                                    | Ciências da Saúde   | I. Medicina<br>II. Cirurgia Pediátrica<br>III. Cirurgia Experimental<br>IV. Cirurgia Cardiovascular   |
|                                    |                     |   |
| <b>Sem Limites</b>                 | Ciências Biológicas | I. Farmacologia<br>II. Farmacologia Geral<br>III. Farmacologia Clínica  |
|                                    | Ciências da Saúde   | I. Medicina<br>II. Neurologia   |
|                                    | Ciências Humanas    | I. Psicologia<br>II. Processos Psicofisiológicos  |
|                                    | Ciências Biológicas | I. Farmacologia<br>II. Farmacologia Geral<br>III. Farmacologia Clínica<br>IV. Neuropsicofarmacologia  |
| <b>Uma Chance Para Viver</b>       | Ciências da Saúde   | I. Medicina<br>II. Cancerologia   |
|                                    | Ciências Biológicas | I. Farmacologia<br>II. Farmacologia Geral<br>III. Farmacologia Clínica  |
| <b>Tempo de Despertar</b>          | Ciências da Saúde   | I. Medicina<br>II. Neurologia   |
|                                    | Ciências Humanas    | I. Psicologia<br>II. Processos Psicofisiológicos  |
|                                    | Ciências Biológicas | I. Farmacologia<br>II. Farmacologia Geral<br>III. Farmacologia Clínica<br>IV. Neuropsicofarmacologia  |
|                                    | Ciências da Saúde   | I. Medicina<br>II. Cancerologia   |
| <b>Uma Chance Para Viver</b>       | Ciências da Saúde   | I. Medicina<br>II. Cancerologia   |
|                                    | Ciências Biológicas | I. Farmacologia<br>II. Farmacologia Geral<br>III. Farmacologia Clínica  |

Na segunda etapa, “Área de Estudo”, do formulário da Plataforma Brasil, referenciado pela Resolução nº466/2012, exige-se o preenchimento de, no mínimo, 1 (uma) e, no máximo, 3 (três) grandes áreas do conhecimento da pesquisa com parâmetro na classificação do CNPq.<sup>56 58</sup> Anterior a este item, solicita-se, se aplicável, que o pesquisador mencione se o projeto classifica-se em alguma das seguintes áreas temáticas especiais para análise ética pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP):<sup>58</sup>

- 1) Genética Humana:
  - 1.1. Haverá envio para o exterior de material genético ou qualquer material biológico humano para obtenção de material genético, salvo nos casos em que houver cooperação com o Governo Brasileiro;
  - 1.2. Haverá armazenamento de material biológico ou dados genéticos humanos no exterior e no País, quando de forma conveniada com instituições estrangeiras ou em instituições comerciais;
  - 1.3 Trata-se de alterações da estrutura genética de células humanas para utilização in vivo;
  - 1.4. Trata-se de pesquisas na área da Genética da Reprodução Humana (Reprogenética);
  - 1.5. Trata-se de pesquisas em Genética do Comportamento;
  - 1.6. Trata-se de pesquisas na qual esteja prevista a dissociação irreversível dos dados dos participantes de pesquisa.
  - 1.7. Trata-se de pesquisa envolvendo Genética Humana que não necessita de análise ética por parte da CONEP.
- 2) Reprodução Humana (pesquisas que se ocupam com o funcionamento do aparelho reprodutor, procriação e fatores que afetam a saúde reprodutiva de humanos, sendo que nessas pesquisas serão considerados “participantes da pesquisa” todos os que forem afetados pelos procedimentos delas):
  - 2.1. Reprodução assistida;
  - 2.2. Manipulação de gametas, pré-embriões, embriões e feto;
  - 2.3. Medicina fetal, quando envolver procedimentos invasivos;
  - 2.4. Reprodução humana que não necessita de análise ética por parte da CONEP;
- 3) Equipamentos e dispositivos terapêuticos, novos ou não registrados no País;
- 4) Novos procedimentos terapêuticos invasivos;
- 5) Estudos com populações indígenas;
- 6) Projetos de pesquisas que envolvam organismos geneticamente modificados (OGM), células-tronco embrionárias e organismos que representem alto risco coletivo, incluindo organismos relacionados a eles, nos âmbitos de: experimentação, construção, cultivo, manipulação, transporte, transferência, importação, exportação, armazenamento, liberação no meio ambiente e descarte;
- 7) Pesquisas com coordenação e/ou patrocínio originados fora do Brasil, excetuadas aquelas com copatrocínio do Governo Brasileiro;
- 8) Projetos que, a critério do CEP e devidamente justificados, sejam julgados merecedores de análise pela CONEP serão classificados como “A critério do CEP”.<sup>58</sup>

Além disso, caso o pesquisador selecione a Grande Área 4 - Ciências da Saúde, é habilitado o campo *Propósito Principal do Estudo da Organização Mundial da Saúde (OMS)* que tem 6 (seis) alternativas, a saber: a) Clínico, b) Ciências Básicas, c) Ciências Sociais, Humanas ou Filosofia aplicada à Saúde, d) Saúde

Coletiva/Saúde Pública, e) *Supportive Care: Cuidados de enfermagem para prevenir, controlar e aliviar condições clínicas do paciente* e f). *Outros*.<sup>58</sup> Com base nessas definições, simulou-se o preenchimento dos 3 (três) itens Grande Área do Conhecimento (transposição das informações da tabela 5), Área Temática Especial, e Propósito Principal do Estudo (OMS), a partir das características, mesmo que limitadas, das pesquisas apresentadas nos filmes analisados nesta tese.

| <b>Tabela 6 – Simulação, a partir dos dados dos filmes, do preenchimento de três itens exigidos no registro de protocolos de pesquisa na Plataforma Brasil<sup>58</sup></b> |   |   |   |
|---|---|---|---|
| <b>Filme</b>  | <b>Grande Área do Conhecimento</b><br><i>(Selecione até três - preenchimento obrigatório na Plataforma)</i> | <b>Área Temática Especial</b><br><i>(indique todas as áreas temáticas do projeto, se aplicável)</i>   | <b>Propósito Principal do Estudo (OMS)</b><br><br><i>Obrigatoriedade de preenchimento deste item está condicionada à indicação da Grande Área 4: Ciências da Saúde.</i> |
| <b>A Causa Secreta</b>  | Linguística, Letras e Artes   | Não se aplica   | Não se aplica   |
| <b>A experiência</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências Humanas</li> </ul>  | Não se aplica   | Não se aplica   |
| <b>A História de Louis Pasteur</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências da Saúde</li> <li>• Ciências Biológicas</li> </ul>        | Não se aplica   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clínico</li> </ul>   |
| <b>A Ilha</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências Biológicas</li> <li>• Ciências da Saúde</li> </ul>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Genética Humana</li> </ul> <p>Projetos de pesquisas que envolvam organismos geneticamente modificados (OGM), células-tronco embrionárias e organismos que representem alto risco coletivo, incluindo organismos relacionados a eles, nos âmbitos de: experimentação, construção, cultivo, manipulação,</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clínico</li> </ul>   |

|                                |   |   |   |
|--------------------------------|---|---|---|
|                                |   | transporte, transferência, importação, exportação, armazenamento, liberação no meio ambiente e descarte;  |   |
| <b>A Pele que Habito</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências Biológicas</li> <li>• Ciências da Saúde</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Genética Humana</li> </ul> <p>Projetos de pesquisas que envolvam organismos geneticamente modificados (OGM), células-tronco embrionárias e organismo que representem alto risco coletivo, incluindo organismos relacionados a eles, nos âmbitos de: experimentação, construção, cultivo, manipulação, transporte, transferência, importação, exportação, armazenamento, liberação no meio ambiente e descarte;</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clínico</li> </ul> |
| <b>Amor e Outras Drogas</b>    | Não se aplica. O filme foi selecionado para discussão da etapa pós-pesquisa, ou seja, quando o medicamento já está no mercado para consumo. |   |   |
| <b>Avatar</b>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências Exatas e da Terra</li> <li>• Outros</li> <li>• Ciências Humanas</li> </ul>                | Não se aplica   | Não se aplica   |
| <b>Clube de Compras Dallas</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências da Saúde</li> <li>• Ciências Biológicas</li> </ul>  | Não se aplica   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clínico</li> </ul> |



|                                     |  |   |   |
|-------------------------------------|--|---|---|
| <b>Cobaia</b>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências Exatas e da Terra</li> <li>• Ciências Biológicas</li> <li>• Ciências da Saúde</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Genética Humana</li> </ul>   | Não se aplica   |
| <b>Decisões Extremas</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências Biológicas</li> <li>• Ciências da Saúde</li> </ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Genética Humana</li> </ul> <p>Projetos de pesquisas que envolvam organismos geneticamente modificados (OGM), células-tronco embrionárias e organismo que representem alto risco coletivo, incluindo organismos relacionados a eles, nos âmbitos de: experimentação, construção, cultivo, manipulação, transporte, transferência, importação, exportação, armazenamento, liberação no meio ambiente e descarte;</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clínico</li> </ul> |
| <b>E a vida continua</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências da Saúde</li> <li>• Ciências Biológicas</li> <li>• Ciências Humanas</li> </ul>           | Não se aplica   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clínico</li> </ul> |
| <b>Frankenstein de Mary Shelley</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências Biológicas</li> <li>• Ciências Exatas e da Terra</li> </ul>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Genética Humana</li> </ul> <p>Projetos de pesquisas que envolvam organismos geneticamente modificados (OGM), células-tronco</p>  | Não se aplica   |

|                                    |  |  |   |
|------------------------------------|--|--|---|
|                                    |  | embrionárias e organismo que representem alto risco coletivo, incluindo organismos relacionados a eles, nos âmbitos de: experimentação, construção, cultivo, manipulação, transporte, transferência, importação, exportação, armazenamento, liberação no meio ambiente e descarte;   |   |
| <b>Junior</b>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências Biológicas</li> <li>• Ciências da Saúde</li> <li>• Ciências Exatas e da Terra</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reprodução Humana</li> <li>Manipulação de gametas, pré-embriões, embriões e feto.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clínico</li> </ul> |
| <b>Kinsey: vamos falar de sexo</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências da Saúde</li> <li>• Ciências Humanas</li> </ul>  | Não se aplica  | Saúde Coletiva / Saúde Pública                              |
| <b>O Clone</b>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências da Saúde</li> <li>• Ciências Biológicas</li> </ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reprodução Humana</li> <li>Manipulação de gametas, pré-embriões, embriões e feto.</li> <li>• Genética Humana</li> <li>Projetos de pesquisas que envolvam organismos geneticamente modificados (OGM), células-tronco embrionárias e organismo que representem alto risco coletivo, incluindo organismos relacionados a eles, nos âmbitos de: experimentação, construção, cultivo,</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clínico</li> </ul> |

|                                  |  |  |   |
|----------------------------------|--|--|---|
| <b>O Desafio de Darwin</b>       | Ciências Biológicas  | manipulação, transporte, transferência, importação, exportação, armazenamento, liberação no meio ambiente e descarte;<br>Não se aplica | Não se aplica   |
| <b>O Jardineiro Fiel</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências da Saúde</li> <li>• Ciências Biológicas</li> </ul> | Não se aplica  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clínico</li> </ul> |
| <b>O Julgamento de Nuremberg</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências Biológicas</li> <li>• Ciências da Saúde</li> </ul> | “A critério do CEP”.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clínico</li> </ul> |
| <b>O Óleo de Lorenzo</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências Biológicas</li> <li>• Ciências da Saúde</li> </ul> | Não se aplica  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clínico</li> </ul> |
| <b>O ovo da Serpente</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências Humanas</li> <li>• Ciências Biológicas</li> </ul>  | “A critério do CEP”.   | Não se aplica   |
| <b>O Planeta dos Macacos</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências da Saúde</li> <li>• Ciências Humanas</li> </ul>    | Novos procedimentos terapêuticos invasivos   | Clínico   |

|                                      |  |  |   |
|--------------------------------------|--|--|---|
| <b>O professor alopado</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências Biológicas</li> <li>• Ciências da Saúde</li> </ul>                             | <b>Genética Humana</b><br><br>Projetos de pesquisas que envolvam organismos geneticamente modificados (OGM), células-tronco embrionárias e organismo que representem alto risco coletivo, incluindo organismos relacionados a eles, nos âmbitos de: experimentação, construção, cultivo, manipulação, transporte, transferência, importação, exportação, armazenamento, liberação no meio ambiente e descarte; | Clínico   |
| <b>Planeta dos Macacos: A Origem</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências Biológicas</li> <li>• Ciências da Saúde</li> <li>• Ciências Humanas</li> </ul> | Não se aplica  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clínico</li> </ul> |
| <b>Quase Deuses</b>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências da Saúde</li> </ul>  | Novos procedimentos terapêuticos invasivos   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clínico</li> </ul> |
| <b>Sem Limites</b>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências Biológicas</li> </ul>  | Não se aplica  | Não se aplica   |
| <b>Tempo de Despertar</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências da Saúde</li> <li>• Ciências Humanas</li> <li>• Ciências Biológicas</li> </ul> | Não se aplica  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clínico</li> </ul> |
| <b>Uma chance para viver</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências da Saúde</li> <li>• Ciências Biológicas</li> </ul>                             | Não se aplica  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clínico</li> </ul> |

Os protocolos de pesquisas que envolvem fármacos não são categorizados como Área Temática Especial, porém seguem regulamentações e normativas específicas e são avaliados nos CEPs, na CONEP e na Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa).

Na seção do formulário da Plataforma Brasil denominada “Desenho do estudo/Apoio Financeiro” exige-se que o pesquisador responda se o “desenho do estudo” dos protocolos que assinalaram a “Grande Área 4. Ciências da Saúde” e a alternativa “Clínico” no Propósito Principal do Estudo (OMS) é observacional ou Intervenção/Experimental.<sup>58</sup> Ainda, nesta seção o responsável pelo estudo deve relacionar as Condições de saúde ou problemas estudados; os Descritores Gerais e específicos para as condições de saúde baseado na Classificação Internacional de Doenças (CID) e nos Descritores em Ciências da Saúde; os Descritores Gerais para as condições de Saúde.<sup>58</sup>

Além disso, caso o protocolo de pesquisa trate de uma intervenção ou seja experimental exige-se do pesquisador tais itens, a saber: designe o tipo de intervenção; a natureza da intervenção; registre os descritores da intervenção com parâmetro na Classificação Internacional de Doenças (CID) e nos Descritores em Ciências da Saúde;<sup>59 60</sup> determine a Fase clínica da pesquisa; informe se haverá o uso de placebo ou se a pesquisa irá deixar algum grupo sem intervenção; declare se esta prevista a prática *washout*, a qual prevê que o participante da pesquisa se abstenha de medicamento por um tempo para que o mesmo seja eliminado do organismo; registre os dados sobre o financiamento do protocolo; apresente as palavras chaves; e, detalhe textualmente a abordagem metodológica do desenho de estudo – características gerais da pesquisa, da população estudada, particularidade da amostra e outras informações relevantes.<sup>58</sup>

**Tabela 7 - Simulação do preenchimento de três itens da seção “Desenho do estudo/Apoio Financeiro” da Plataforma Brasil – apenas para os filmes que apresentaram pesquisas classificadas na “Grande Área 4. Ciências da Saúde” e que definiram a alternativa “Clínico” no Propósito Principal do Estudo (OMS)**

| Filme                              | * <b>Desenho do Estudo:</b><br>• <i>Observacional</i><br>• <i>Intervenção/Experimental</i> | <b>Tipo de Intervenção</b> | <b>Natureza da Intervenção</b> |
|------------------------------------|--|----------------------------|--------------------------------|
| <b>A História de Louis Pasteur</b> | Intervenção/Experimental   | Experimental               | Fármaco/Medicamento/Vacina     |
| <b>A Ilha</b>                      | Intervenção/Experimental   | Experimental               | Genética                       |

|                                      |                              |  |  |
|--------------------------------------|------------------------------|--|--|
| <b>A Pele que Habito</b>             | Intervenção/<br>Experimental | Experimental                               | Genética   |
| <b>Clube de Compras Dallas</b>       | Intervenção/<br>Experimental | Placebo                                    | Fármaco/Medicamento/Vacina                           |
| <b>Decisões Extremas</b>             | Intervenção/<br>Experimental | Experimental                               | Fármaco/Medicamento/Vacina                           |
| <b>E a vida continua</b>             | Intervenção/<br>Experimental | Experimental                               | Outro  |
| <b>Junior</b>                        | Intervenção/<br>Experimental | Experimental                               | Fármaco/Medicamento/Vacina                           |
| <b>O Clone</b>                       | Intervenção/<br>Experimental | Experimental                               | Genética   |
| <b>O Jardineiro Fiel</b>             | Intervenção/<br>Experimental | Experimental                               | Fármaco/Medicamento/Vacina                           |
| <b>O Julgamento de Nuremberg</b>     | Intervenção/<br>Experimental | Outro                                      | Procedimento/Operatória/Cirurgia                     |
| <b>O Óleo de Lorenzo</b>             | Intervenção/<br>Experimental | Experimental                               | Suplementação alimentar (p.ex.: vitaminas, minerais) |
| <b>O Planeta dos Macacos</b>         | Intervenção/<br>Experimental | Novos procedimentos terapêuticos invasivos | Procedimento/Operatória/Cirurgia                     |
| <b>O Professor Aloprado</b>          | Intervenção/<br>Experimental | Experimental                               | Fármaco/Medicamento/Vacina                           |
| <b>Planeta dos Macacos: A Origem</b> | Intervenção/<br>Experimental | Experimental                               | Fármaco/Medicamento/Vacina                           |
| <b>Quase Deuses</b>                  | Intervenção/<br>Experimental | Experimental                               | Procedimento/Operatória/Cirurgia                     |
| <b>Tempo de Despertar</b>            | Intervenção/<br>Experimental | Outro                                      | Comportamental                                       |
| <b>Uma Chance Para Viver</b>         | Intervenção/<br>Experimental | Experimental                               | Fármaco/Medicamento/Vacina                           |

• Tipo de Intervenção:

Selecione

Selecione

Experimental

Comparador

Ativo

Dispositivo ou proced ineficaz

Placebo

Histórico

Dose escalonada

Sem intervenção

Único

Outro

Figura 3 Apresentação das alternativas disponíveis no item “Tipo de Intervenção” - Plataforma Brasil<sup>58</sup>

• Tipo de Intervenção:

Selecione

• Natureza da Intevenção:

Fármaco/Medicamento/Vacina

Dispositivo

Biológica

Procedimento/operatória/cirurgia

Radiação

Comportamental

Genética

Suplementação alimentar (p.ex.: vitaminas, minerais)

Outro

Figura 4 Apresentação das alternativas disponíveis no item “Natureza da Intervenção” -Plataforma Brasil<sup>58</sup>

**Tabela 8 - Simulação do preenchimento dos itens “Descritores Gerais para as condições de saúde com base na Classificação Internacional de Doenças (CID) e nos Descritores em Ciências da Saúde”, da seção “Desenho do estudo/Apoio Financeiro” da Plataforma Brasil – apenas para os filmes que apresentaram pesquisas classificadas na “Grande Área 4. Ciências da Saúde” e que definiram a alternativa “Clínico” no Propósito Principal do Estudo (OMS)**

| Filme                       | Descritor Geral para as condições de saúde com base na Classificação Internacional de Doenças (CID) <sup>59</sup> | Descritor Geral para as condições de saúde com base nos Descritores em Ciências da Saúde” <sup>60</sup>                                  |
|-----------------------------|---|--|
| A História de Louis Pasteur | <ul style="list-style-type: none"> <li>• O94 - Sequelas de complicações da gravidez, parto e puerpério</li> </ul> | <p><b>Descritor Português:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Morte Materna</li> </ul> <p><b>Sinônimos Portugêses:</b></p> |

|                                |   |   |
|--------------------------------|---|---|
|                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• A82 - Raiva</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Morte de Mãe</li> </ul> <p><b>Descritor Português:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Raiva</li> </ul> <p><b>Sinônimos Português:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hidrofobia</li> </ul>   |
| <b>A Ilha</b>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Q99.9 Anomalia cromossômica não especificada</li> <li>• G82.2 Paraplegia não especificada</li> </ul> | <p><b>Descritor Português:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anormalidades Congênicas</li> </ul> <p><b>Sinônimos Português:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anomalia Congênita</li> <li>• Anomalias Congênicas</li> <li>• Anormalidade Congênita</li> <li>• Malformações</li> <li>• Deformidades</li> <li>• Defeitos Congênicos</li> </ul> <p><b>Descritor Português:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paraplegia</li> </ul> <p><b>Sinônimos Português:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paraplegia Espástica</li> <li>• Paralisia das Extremidades Inferiores</li> </ul> |
| <b>A Pele que Habito</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• T95.9 - Sequelas de queimadura, corrosão e geladura de local não especificado</li> </ul>             | <p><b>Descritor Português:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Queimaduras</li> </ul> <p><b>Sinônimos Português:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Queimadura</li> </ul>  |
| <b>Clube de Compras Dallas</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• B24 - Doença pelo vírus da imunodeficiência humana não especificada</li> </ul>                       | <p><b>Descritor Português:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sorodiagnóstico da AIDS</li> </ul> <p><b>Sinônimos Português:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sorologia da AIDS</li> <li>• Sorodiagnóstico de HIV</li> <li>• Sorodiagnóstico de HTLV-III</li> <li>• Sorologia de HTLV-III</li> </ul>   |
| <b>Decisões Extremas</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• E74.0 - Doença de depósito de glicogênio</li> </ul>  | <p><b>Descritor Português:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Doença de Armazenamento de Glicogênio Tipo II</li> </ul> <p><b>Sinônimos Português:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Doença do Armazenamento de Glicogênio Tipo II</li> <li>• Glicogenose Generalizada</li> <li>• Glicogenose 2</li> <li>• Doença de Pompe</li> <li>• Doença da Deficiência de Maltase Ácida</li> <li>• Doença da Deficiência de alfa-1,4-Glucosidase Lisossômica</li> <li>• Deficiência de Maltase Ácida</li> </ul>  |
| <b>E a Vida Continua</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• B24 - Doença pelo vírus da imunodeficiência humana não especificada</li> </ul>                       | <p><b>Descritor Português:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sorodiagnóstico da AIDS</li> </ul> <p><b>Sinônimos Português:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sorologia da AIDS</li> <li>• Sorodiagnóstico de HIV</li> <li>• Sorodiagnóstico de HTLV-III</li> <li>• Sorologia de HTLV-III</li> </ul>   |
| <b>Junior</b>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• N97.9 - Infertilidade feminina não especificada</li> </ul>   | <p><b>Descritor Português:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Infertilidade Feminina</li> </ul> <p><b>Sinônimos Português:</b></p>  |



|                                      |   |   |
|--------------------------------------|---|---|
|                                      |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Esterilidade Feminina</li> </ul>   |
| <b>O Clone</b>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>N97.9 - Infertilidade feminina não especificada</li> </ul>   | <b>Descritor Português:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Infertilidade Feminina</li> </ul> <b>Sinônimos Português:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Esterilidade Feminina</li> </ul>  |
| <b>O Jardineiro Fiel</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>A15 - Tuberculose respiratória, com confirmação bacteriológica e histológica</li> <li>B24 - Doença pelo vírus da imunodeficiência humana não especificada</li> </ul>   | <b>Descritor Português:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tuberculose</li> </ul> <b>Sinônimos Português:</b> <p>TB</p> <b>Descritor Português:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sorodiagnóstico da AIDS</li> </ul> <b>Sinônimos Português:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sorologia da AIDS</li> <li>Sorodiagnóstico de HIV</li> <li>Sorodiagnóstico de HTLV-III</li> <li>Sorologia de HTLV-III</li> </ul> |
| <b>O Julgamento de Nuremberg</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>T68 - Hipotermia</li> </ul>  | <b>Descritor Português:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hipotermia</li> </ul> <b>Sinônimos Português:</b> <p>Não tem</p>   |
| <b>O Óleo de Lorenzo</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>E71.3 - Distúrbios do metabolismo de ácidos graxos</li> </ul>  | <b>Descritor Português:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Adrenoleucodistrofia</li> </ul> <b>Sinônimos Português:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Adrenoleucodistrofia Associada ao Cromossomo X</li> <li>Adrenomielopatia</li> <li>Complexo Schilder-Addison</li> <li>Adrenoleucodistrofia Ligada ao X</li> </ul>  |
| <b>O Planeta dos Macacos</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>F80.9 Transtorno não especificado do desenvolvimento da fala ou da linguagem</li> <li>R46 Sintomas e sinais relativos à aparência e ao comportamento</li> <li>R46.2 Comportamento estranho e inexplicável</li> </ul> | <b>Descritor Português:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Infertilidade Feminina</li> </ul> <b>Sinônimos Português:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Esterilidade Feminina</li> </ul>  |
| <b>O Professor Aloprado</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>E66 - Obesidade</li> </ul>   | <b>Descritor Português:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Obesidade</li> </ul> <b>Sinônimos Português:</b> <p>Não tem</p>  |
| <b>Planeta dos Macacos: A Origem</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>G30 - Doença de Alzheimer</li> </ul>   | <b>Descritor Português:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Doença de Alzheimer</li> </ul> <b>Sinônimos Português:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Demência Senil</li> <li>Demência Senil com Estado Confusional Agudo</li> <li>Demência Tipo Alzheimer</li> <li>Demência Pré-Senil Tipo Alzheimer</li> <li>Demência Senil Tipo Alzheimer</li> </ul>  |
| <b>Quase Deuses</b>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Q21.3 - Tetralogia de Fallot</li> </ul>  | <b>Descritor Português:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tetralogia de Fallot</li> </ul> <b>Sinônimos Português:</b> <p>Não tem</p>   |

|                              |  |  |
|------------------------------|--|--|
| <b>Tempo de Despertar</b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• F07.1 -Síndrome pós-encefalítica</li> </ul> | <b>Descritor Português:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Encefalite</li> </ul> <b>Sinônimos Português:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inflamação do Encéfalo</li> <li>• Síndrome de Rasmussen</li> </ul>   |
| <b>Uma Chance Para Viver</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• C50 - Neoplasia maligna da mama</li> </ul>  | <b>Descritor Português:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neoplasias da Mama</li> </ul> <b>Sinônimos Português:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Câncer de Mama</li> <li>• Câncer da Mama</li> <li>• Câncer de Seio</li> <li>• Câncer do Seio</li> <li>• Câncer Mamário</li> <li>• Neoplasias Mamárias</li> <li>• Tumores da Mama</li> <li>• Tumores de Mama</li> <li>• Tumor de Seio</li> <li>• Tumores de Seio</li> <li>• Tumores Mamários</li> </ul> |

Salienta-se que outras informações do protocolo de pesquisa são exigidas nas Seções 2 e 3 da Plataforma Brasil, assim como na etapa inicial que é “Gerir Pesquisa” na qual deve ser introduzido o título da pesquisa, nome do pesquisador responsável, palavras-chave, situação da pesquisa e outras informações; Seção 1 “Informações Preliminares” na qual abre perguntando se “a pesquisa envolve seres humanos, na qualidade de participantes da pesquisa, individual ou coletivamente de forma direta ou indiretamente, em sua totalidade ou partes dela, incluindo o manejo de informações ou matérias”, com referência ao *link* de acesso à Resolução para mais informações; em seguida exige informações sobre o(s) pesquisador(es), instituição(ões) proponente(s), se é um estudo internacional; Seção 4 “Detalhamento do estudo” que tem preenchimento obrigatório e inclui o resumo, introdução, hipótese, objetivos primário e secundário, metodologia proposta, critérios de inclusão e exclusão (se for o caso), riscos e benefícios, metodologia de análise de dados; desfechos primários e secundários – variável de eficácia, segurança de uso ou tolerabilidade relevante no estudo; tamanho da amostra no Brasil, data do primeiro recrutamento (se for aplicável), país de recrutamento; a Seção 5 “Outras informações” destaca-se o questionamento sobre o uso de fonte secundárias de dados (prontuários, dados demográficos e outros), quantitativo de sujeitos e modalidade de recrutamento, se o estudo é multicêntrico, a previsão ou não do armazenamento de amostras em bancos, a exigência do cronograma de

execução, orçamento financeiro; bibliografia utilizada, e o campo do formulário para anexar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e o projeto detalhado em formato *Word*; a Seção 6 “Finalizar” enfatiza a existência do questionamento “manter sigilo da íntegra do projeto de pesquisa” e, no caso de resposta afirmativa, há a exigência de preencher o prazo. Por último, consta um item no qual se afirma estar ciente de várias informações éticas relacionadas aos aspectos financeiros da pesquisa, como por exemplo, o não pagamento aos sujeitos de pesquisa pela participação no estudo e, com efeito, o não pagamento de proventos excessivos ao pesquisador a ponto de induzi-lo a modificar a relação de risco/benefício para os participantes da pesquisa. Após os preenchimentos dos itens exigidos a partir das características dos protocolos de pesquisa o sistema habilita o envio do projeto ao CEP para avaliação e, conseqüentemente, validação ética. <sup>58</sup>

## REFERÊNCIAS

1. Köche JC. Fundamentos de Metodologia Científica. Teoria da ciência e iniciação à pesquisa. Petrópolis: Vozes; 2008.
2. Minayo MCS. O desafio da pesquisa social. In: Minayo MCS, Deslandes SF, Gomes R. Pesquisa social: teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes; 2007. p. 9-29.
3. Bachelard G. O novo espírito científico. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro; 1968.
4. Tobar F, Yalour MR. Como fazer teses em saúde pública: conselhos e ideias para formular projetos e redigir teses e informes de pesquisa. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2001.
5. Kunh T. Estrutura das revoluções científicas. São Paulo: Perspectiva; 1978 [Trad. The structure of scientific revolutions. Chicago: University of Chicago Press; 1962]. Apud Minayo MCS. O desafio da pesquisa social. In: Minayo MCS, Deslandes SF, Gomes R. Pesquisa social: teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes; 2007. p. 9-29.
6. Creswell JW. Projeto de pesquisa. Métodos qualitativo, quantitativo e misto. Porto Alegre: Artmed; 2007. [Trad. Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches – second edition. Thousand Oaks: Sage Publications; 2003]
7. Victoria CG, Knauth DR, Hassen MNA. Pesquisa qualitativa em saúde. Uma introdução ao tema. Porto Alegre: Tomo Editorial; 2000.

8. Bloch KV, Coutinho ESF. Fundamentos da pesquisa epidemiológica. Medronho RA. Epidemiologia. 2ª ed. Rio de Janeiro: Atheneu; 2009. p. 173-179.
9. Ministério da Saúde (Brasil). Plataforma Brasil [programa eletrônico na internet]. Acesso em 10 mar 2014. Disponível em <http://aplicacao.saude.gov.br/plataformabrasil/login.jsf>
10. Rudio FV. Introdução ao projeto de pesquisa científica. Petrópolis: Vozes; 2011.
11. Rummel JF. Introdução aos procedimentos de pesquisa em educação. 3ª ed. Porto Alegre: Globo; 1977.
12. Ander-Egg E. Introducción a las técnicas de investigación social. 7ª ed. Buenos Aires: Humanitas; 1978.
13. Marconi MA, Lakatos EM. Técnicas de pesquisa. 7ª ed. São Paulo: Atlas; 2012.
14. Guilhem D. Glossário. In: Diniz D, Sugai A, Guilhem D, Squinca F (orgs.). Ética em pesquisa: temas globais. Brasília: Editora UnB; 2008. p. 373-395.
15. Costa. TC. O Ator Antropólogo - A Observação Participante Como Ferramenta do Ator para a Construção do Personagem. In: VI Encontro de Pesquisa e Extensão - XVI ENCOPE/UERN; (14 de abril de 2010); Mossoró – RN; [Acesso em 25 de fev. 2014]. Disponível em: <http://www.uern.br/encope/resumos/arquivos/2013.htm> ISBN: 978-85-7621-012-2
16. Duarte J, Barros A. Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação. São Paulo: Atlas; 2011.
17. Cruz EA, Alves MDS, Fraga MNO, Damasceno MMC. Abordagem ética em pesquisas publicadas por um programa de pós-graduação em enfermagem. Texto contexto - Enferm. 2005; 14(1): 25-32.
18. Elsen I, Nitscke RG. Pós-graduação, pesquisa e ética: um tema acima de qualquer questionamento. Texto Contexto Enferm. 1994 Jan-Jun;39(1):7,10
19. Meleis AI. Theoretical nursing development and progress. 3th ed. Philadelphia: Lippincot; 1997.
20. Demo P. Metodologia do conhecimento científico. São Paulo: Atlas; 2000.
21. Carvalho DBB, Silva MOS. Serviço social, pós-graduação e produção de conhecimento no Brasil. São Paulo: Cortez; 2005.
22. May T. Pesquisa social. Questões, métodos e processos. Porto Alegre: Artmed; 2004. [Trad. Social research – issues, methods and process. Maidenhead: Open University Press; 2001]

23. A Causa Secreta [filme]. Direção: Sérgio Bianchi. São Paulo: Agravo Produções Cinematográficas; 1994.
24. A Experiência [filme]. Direção: Oliver Hirschbiegel. Berlim: Typhoon Fanes Film; 2001.
25. A História de Louis Pasteur [filme]. Direção: William Dieterle. Burbank: First National Productions; 1936.
26. A Ilha [filme]. Direção: Michael Bay. Glendale: DreamWorks; 2005.
27. A Pele que Habito [filme]. Direção: Pedro Almodóvar. Madri: Blue Haze Entertainment; 2011.
28. Amor e outras Drogas [filme]. Direção: Edward Zwick. Century City: Fox 2000 Pictures; 2010.
29. Avatar [filme]. Direção: James Cameron. Century City: Twentieth Century Fox Film Corporation; 2009.
30. Clube de Compras Dallas [filme]. Direção: Jean-Marc Vallée. Los Angeles: Voltage Pictures; 2013.
31. Cobaia [filme]. Direção: Philip Chidel. Los Angeles: Cardiac Pictures; 2006.
32. Decisões Extremas [filme]. Direção: Tom Vaughan. Los Angeles: CBS Films, 2010.
33. E a Vida Continua [filme]. Direção: Roger Spottiswoode. Nova Iorque: Home Box Office; 1993.
34. Frankenstein de Mary Shelley [filme]. Direção: Kenneth Branagh. Los Angeles: TriStar Pictures; 1994.
35. Junior [filme]. Direção: Ivan Reitman. Universal City: Universal Pictures; 1994.
36. Kinsey: Vamos Falar de Sexo [filme]. Direção: Bill Condon. Century City: Fox Searchlight Pictures; 2004.
37. O Clone [filme]. Direção: Aruna Villiers. Paris: Canal+; 2004.
38. O Desafio de Darwin [filme]. Direção: John Bradshaw. Toronto: Alliance of Canadian Cinema, Television and Radio Artists; 2009.
39. O Jardineiro Fiel [filme]. Direção: Fernando Meirelles. Universal City: Focus Features; 2005
40. O Julgamento de Nuremberg [filme]. Direção: Yves Simoneau. Toronto: Alliance Atlantis Communications; 2000.
41. O Óleo de Lorenzo [filme]. Direção: George Miller. Universal City: Universal Pictures; 1992.

42. O Ovo da Serpente [filme]. Direção: Ingmar Bergman. Munique: Bavaria Film; 1977.
43. O Planeta dos Macacos [filme]. Direção: Franklin J. Schaffner. Los Angeles: Twentieth Century Fox Film Corporation; 1968
44. O Professor Alopado [filme]. Direção: Tom Shadyac. Beverly Hills: Imagine Entertainment; 1996.
45. Planeta dos Macacos: a origem [filme]. Direção: Rupert Wyatt. Los Angeles: Twentieth Century Fox Film Corporation; 2011.
46. Quase Deuses [filme]. Direção: Joseph Sargent. Nova Iorque: Home Box Office; 2004.
47. Sem Limites [filme]. Direção: Neil Burger. Beverly Hills: Relativity Media; 2011.
48. Tempo de Despertar [filme]. Direção: Penny Marshall. Culver City: Columbia Pictures Corporation; 1990.
49. Uma Chance para Viver [filme]. Direção: Dan Ireland. Los Angeles: Sony Pictures Entertainment; 2008.
50. Áreas de Conhecimento [Acesso em 10 mar 2014]. Disponível em [http://www.capes.gov.br/images/stories/download/avaliacao/TabelaAreasConhecimen to\\_072012.pdf](http://www.capes.gov.br/images/stories/download/avaliacao/TabelaAreasConhecimen to_072012.pdf).50. Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.
- 51 Loyola MA. A sexualidade nas ciências humanas. Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro; 1998.
- 52 Dayan-Herzbrun S. La sexualité au regard des sciences sociales. Sci. Soc. Santé 1991; 9(4): 7-22. Apud Loyola MA. A sexualidade nas ciências humanas. Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro; 1998.
53. Giami A. De Kinsey au SIDA: l'évolution de la construction du comportement sexuel dans les enquêtes quantitatives. Sci. Soc. Santé 1991; 9(4): 23-55. Apud Loyola MA. A sexualidade nas ciências humanas. Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro; 1998.
54. Bozon M, Léridon H. Les constructions sociales de la sexualité. Population 1993; 5: 1173-1196. Apud Loyola MA. A sexualidade nas ciências humanas. Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro; 1998.
55. Souza EM, Grundy E. Promoção da saúde, epidemiologia social e capital social: inter-relações e perspectivas para a saúde pública. Cad. Saúde Pú; 2004; 20( 5 ): 1354-1360.

56. Conselho Nacional de Saúde (Brasil). Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012. Diário Oficial da União 13 jun 2013; Seção I.
57. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Áreas do Conhecimento [Acesso em 10 mar 2014]. Disponível em <http://memoria.cnpq.br/areasconhecimento/index.htm>.
58. Ministério da Saúde (Brasil). Plataforma Brasil [programa eletrônico na internet]. Acesso em 10 mar 2014. Disponível em <http://aplicacao.saude.gov.br/plataformabrasil/login.jsf>.
59. Organização Mundial da Saúde. Classificação Internacional de Doenças – CID10. Genebra: OMS; 1990.
60. Biblioteca Virtual em Saúde. Descritores em Ciências Saúde. [acesso em 05 mar 2013]. Disponível em: <http://decs.bvs.br/>

## 7 EXPERIMENTOS ANIMAIS E A ÉTICA EM PESQUISA PELA ÓTICA DE FILMES

O objetivo deste capítulo é analisar os aspectos econômicos, éticos, normativos, políticos, socioculturais e técnicos que envolvem a experimentação animal; ilustrar o debate a partir dos fragmentos (diálogos, cenas e falas) de filmes; apresentar um plano de atividades que intercalasse as discussões apresentadas no capítulo com os fragmentos das obras fílmicas.

### 7.1 BREVE INTRODUÇÃO SOBRE A EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL

É inegável a contribuição da experimentação animal para o desenvolvimento científico de insumos que contribuem para a promoção, prevenção e recuperação da saúde humana e também da espécie animal. Todavia, o reconhecimento desses avanços não legitima como éticos os estudos realizados inapropriadamente e com mecanismos cruéis para os animais. Assim, as pesquisas que envolvem a participação de seres humanos ou animais ou estejam relacionadas ao meio ambiente tornam-se passíveis aos questionamentos éticos e as regulamentações sicionormativas para o exercício de boas práticas clínicas.<sup>1</sup>

O uso de animais em experimentos envolve aspectos econômicos, éticos, normativos, políticos, socioculturais e técnicos que influenciam o desenvolvimento de novos fármacos e outros insumos. Os animais, geralmente mamíferos, são os mais utilizados nos estudos *in vivo* que complementam os estudos *in vitro* da fase pré-clínica, etapa esta que precede as fases do experimento que incluem a participação de seres humanos, a saber – Fase I (com 10 a 30 participantes) visa iniciar os estudos em seres humanos, na maioria saudáveis, ou em pacientes, se o estudo justificar, com a finalidade de identificar e classificar os efeitos adversos, bem como a indubitabilidade da eficácia do fármaco neste grupo; a Fase II (com, no máximo, 100 participantes) consiste na implementação de estudos controlados para mensurar a efetividade da droga, os efeitos adversos e sua segurança, ou seja, a toxicidade para os seres humanos. Nesta fase, os sujeitos de pesquisa são escolhidos pelo agravo de saúde em estudo, pois, em sua maioria, são pessoas doentes; a Fase III, diferentemente das fases anteriores testa a nova droga em um grupo bem maior, composto por 100 a 1000 pessoas. A característica dessa fase é a realização de estudos controlados e randomizados para avaliar os riscos e



benefícios da nova droga em comparação ao tratamento padrão. Além disso, existem os experimentos não controlados que também visam identificar os riscos e benefícios e o valor terapêutico da nova droga; a Fase IV é executada após a aprovação comercial da nova droga, com o intuito de mensurar, em longo prazo, novos eventos adversos ou mesmo o valor terapêutico.<sup>2 3</sup> Nesse sentido, pode-se levantar a hipótese de que o desenvolvimento científico de novos fármacos poderá trazer a cura de doenças, proporcionar o bem-estar físico e mental dos seres humanos e, principalmente, está diretamente relacionado à experimentação de animais na fase pré-clínica de estudo.

## 7.2 ALGUMAS PERSPECTIVAS TEÓRICAS SOBRE A EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL

### 7.2.1 Frente de Libertação Animal

A Frente de Libertação Animal (*Animal Liberation Front – ALF*) é composta por células autônomas, e com poder deliberativo e livre de hierarquias. A ALF tem como finalidade resgatar animais não-humanos que estão em condições vulneráveis, em locais como laboratórios, circos, indústrias, fazendas e outros lugares inadequados.<sup>4</sup> A ALF denomina suas ações como diretas e não-violentas. Para além dessas preocupações com o bem-estar dos animais, o grupo tem como objetivo, de alguma forma, secundário, o sabotamento de equipamentos e a geração de ônus financeiros aos responsáveis pela exploração dos animais não-humanos, ambos visando à falência e à suspensão definitiva das atividades.<sup>4 5</sup>

Erick Luiz Araújo de Assumpção e Fermin Roland Schramm refletem sobre a “ética da sabotagem” ao contextualizar e analisar as ações da ALF, em um mundo moralmente plural e contraditório, cujo norte é uma moral civilizatória canônica.<sup>4</sup> Os autores seguem a hipótese da “ética da sabotagem” como mecanismo de legitimidade das ações da ALF, isto é, como um dispositivo moralmente legal para a proteção e libertação dos humanos e não-humanos em situação de marginalização e vulnerados pela moral civilizatória canônica.<sup>4</sup>

---

<sup>5</sup> O Texto original usa animal-não humano

Determinar um ato como violento ou não passa por um processo de valoração moral. Assim, os ativistas e defensores da ALF justificam suas ações como não-violentas por ter como fim último a proteção de qualquer animal humano e não-humano. Outro pressuposto da ALF é o fato de suas ações de sabotagem não trazerem efeitos negativos sobre seres humanos e ao mundo vital, conforme ilustra o trecho abaixo:

Máquinas, janelas e celas são entes inanimados; conseqüentemente, não são propriamente vulneráveis, embora sejam de fato ‘quebráveis’, tornando-se inutilizáveis em sua função de vulneração dos pacientes morais aqui em pauta (animais não-humanos). Sendo assim, a destruição de propriedades e a sabotagem não seriam atitudes propriamente violentas visto que se referem a coisas e aparelhos, não a seres vivos (Assumpção & Schramm, 2008, p. 207)

Tal pressuposto tem como discussão de fundo a *propriedade*. Segundo Assumpção e Schramm, a ALF, influenciada pelo pensamento anarquista, considera a propriedade privada como mecanismo de poder e de garantia do *status quo*. Ou seja, a propriedade é um instrumento que fomenta conflitos de desigualdade, dominação e exploração entre os detentores da propriedade sob aqueles que não a detêm.<sup>4 5</sup> De certa forma, neste contexto, os animais podem ser considerados propriedades privadas e, conseqüentemente, instrumento de poder.

Além disso, Assumpção e Schramm questionam “se a racionalidade seria atributo suficiente para os seres humanos civilizados tornarem, com legitimidade moral, os animais não-humanos como propriedade”.<sup>4</sup> Isto é, há justificativa moral para se atribuir a supremacia de poder aos seres humanos para deliberar sobre os animais não-humanos ao ponto de privá-los de liberdade, submetê-los à dor e até matá-los? Como resposta a tais questionamentos, Assumpção e Schramm retomam, e ao mesmo tempo repudiam, o argumento do médico e filósofo Hugo Tristram Engelhardt, para quem “os animais não são autoconscientes nem capazes de colocar-se sob a lei moral”, sendo então coisificados para serem usados.<sup>4</sup> Em outros conceitos pode se afirmar que há um bem maior que a vida dos animais não-humanos, assim justificando moralmente seu uso, já que no cálculo de bens a prioridade tende aos humanos. Outra possibilidade de resposta apontada por Assumpção e Schramm é o equívoco de universalização da lei moral — compartilhada por parte da humanidade — que desconsidera os animais não-humanos como pacientes morais.<sup>4</sup>

### 7.2.2 Hugo Tristram Engelhardt

Engelhardt aposta que os seres humanos, a partir do uso da racionalidade, e depois de uma análise cuidadosa, decidirão que: mesmo com a possibilidade de provocar dor e sofrimento, é melhor testar uma substância de controle de dor em animais, do que experimentá-la em pessoas;<sup>6</sup> há legitimidade do bem maior das pessoas sob o bem maior dos animais de laboratório, que poderão ser sacrificados para fins de pesquisa ou experimento biomédico; os animais que não possuem e nunca possuirão o *status* de pessoas estão condicionados à dinâmica da moralidade centralizada na pessoa e submetidos por interesses nela centralizados. Lembra-se que, para o autor, “as pessoas são agentes morais, entidades que podem ser parte de uma comunidade de afins.”<sup>6</sup> Tais pessoas, de certa forma, possuem livre escolha, o que não as tornam coisas como os animais irracionais, os quais não possuem um arcabouço histórico e não constituem comunidades morais.

Dialogando com Immanuel Kant sobre os sentimentos e ternuras em relação aos animais e acerca da responsabilidade das pessoas em relações as coisas - como classifica os animais - Engelhardt diz que se deve ir além da máxima do filósofo, o qual argumenta que os sentimentos em relação à humanidade se ampliam quando há sentimentos de ternura em relação aos animais sem a capacidade de pensar.<sup>6 7</sup> Ademais, cabe às pessoas responsabilidade de considerar a dor e o sofrimento dos animais e de não-maleficência, isto é, em termos da moralidade de bem-estar e de solidariedade mútua. Responsabilidade esta distinta da responsabilidade de respeito aos animais, uma vez que eles estão à margem da moralidade de respeito mútuo e devem ser apenas objetos de consideração da beneficência.<sup>6</sup>

O cuidado com os animais sustenta-se na teia de preocupações morais que está vinculada ao bem-estar e à solidariedade de reciprocidade que traz proteção às pessoas. Por um lado, o respeito às pessoas emerge da necessidade de agir de forma que possam ser respaldadas como dignas de acusação ou elogio, ao passo que o cuidado com os animais, em moralidade secular geral, tem como alicerce a preocupação de ter um mundo que amplifica e solidifica a teia de solidariedade e maximize o bem-estar. A teia de solidariedade cria mecanismos de aproximação entre as pessoas e aqueles animais com os quais existe a possibilidade de compartilhar solidariedade - por exemplo, os mamíferos e alguns pássaros.

Vínculos estes observados principalmente entre os seres humanos e primatas adultos garantem várias ações beneficentes e asseguram o estabelecimento de solidariedade e a manifestação de ternura em relação aos animais, sem excluir a chance de criá-los para consumo ou caça, ou ainda serem usados em experimentos, para fins da Ciência médica ou mesmo em testes de segurança de novos cosméticos, argumenta Engelhardt.<sup>6</sup>

Engelhardt ainda salienta que a aplicação do direito da beneficência para os animais tem uma variância exponente se for considerada a capacidade de sofrer e sentir prazer de cada um dos seres – dos primatas mais desenvolvidos ao animais unicelulares.<sup>6</sup> Quanto maior o desenvolvimento dos animais em sentir afeição pelos outros e manifestar comportamento de dor ou prazer, maior o grau de preocupações de beneficência para com eles. Por exemplo, ao passo que os primatas estão próximos no topo das preocupações, as baratas, as amebas e os protozoários estão na base, podendo até configurar-se como um ato contra a moralidade se preocupar com esses últimos.<sup>6</sup> Há uma classificação dos animais para a adoção da força dos direitos de beneficência por parte do autor dentro do contexto da moralidade secular, conseqüentemente, não se pode afirmar que todas as preocupações são permitidas, uma vez que existem limites para o relativismo moral absoluto.<sup>8</sup> Nesse sentido, torna-se essencial a classificação dos animais de acordo com o pertencimento – serem propriedades de indivíduos e grupos ou não serem propriedade de ninguém, para que as deliberações sobre as responsabilidades com eles fiquem claras.<sup>6</sup>

Sobre essa classificação dos animais de acordo com o pertencimento, o estudo de Joseth Filomema de Jesus Souza e Helena Eri Shimizu sobre as representações sociais que crianças do ensino fundamental de uma escola de Brasília-DF fazem sobre os animais identificou categoricamente a diferenciação no tratamento de espécies díspares.<sup>9</sup> Mesmo entre crianças observou-se o denominado especismo eletivo, no qual, por razões de compaixão ou simpatia, algumas espécies são elegíveis a proteção e outras, por estarem no âmbito de predileção cultural circunscrito, ficam suscetíveis a discriminação.<sup>9 10</sup> Para tanto, as autoras exemplificam a diferença de tratamento dispensado ao cão e ao rato, deliberação esta também observada na atuação dos ativistas pelos direitos dos animais que ocuparam o Instituto Royal. Primeiro foram resgatados os cachorros da raça Beagle utilizados em testes – maioria acabou sendo adotada; dias depois, os roedores, cujo destino não ficou explícito.<sup>11 12</sup>

Retomando a teoria de Engelhardt, não existe uma moralidade essencial quando a mesma encontra-se distante de um compromisso moral particular, assim como não há uma única interpretação moral e a possibilidade de abolir as crenças religiosas e substituí-las pela racionalidade, instaurada por uma moralidade canônica essencial.<sup>6</sup> Moralidade essencial com o objetivo de apontar noções de certo ou errado, bem ou mal, assim como proporcionar substancialmente orientações sobre a não utilização de pessoas sem seu consentimento – retoma-se que para o autor os animais não são pessoas, logo a teoria da moralidade essencial apresenta lacunas para deliberar sobre o uso deles em experimentos. Diante do desmantelamento da perspectiva moral, do reconhecimento de uma diversidade moral e cultural dos povos, e da proeminência do pluralismo moral, Engelhardt propõe um projeto de bioética secular como mecanismo de enfrentamento desse frágil contexto.<sup>6</sup> Para tal, utiliza diversos conceitos em sua reflexão, posteriormente incorporados pela bioética, como estranhos morais, amigos morais e inimigos morais.

Os estranhos morais são pessoas que têm diferentes noções de bem viver, isto é,

... não compartilham premissas ou regras morais de evidência e interferência suficientes para resolver as controvérsias morais por meio de uma sadia argumentação racional, ou que não tem compromisso comum com os indivíduos ou instituições dotados de autoridades para resolvê-las...<sup>6</sup>

Entre os estranhos morais podem surgir conflitos morais a partir de um dissenso sobre uma premissa moral, mas isso sem que os mesmos se tornem inimigos morais. Os opostos afetivos dos estranhos morais são os amigos morais, pessoas que compartilham das mesmas premissas morais, pois orientam-se por uma moralidade essencial. Essa divisão entre amigos e estranhos morais emerge da constatação de que as sociedades ocidentais são permeadas por uma pluralidade moral, em geral concorrentes entre si, a fim de impor suas crenças, valores e convicções morais.<sup>6</sup>

Além disso, amigos morais são homens e mulheres que, ligados por práticas morais e/ou crenças, dividem as mesmas convicções sobre o bem-viver. Esses amigos morais fazem parte de uma mesma comunidade ligada por uma moralidade essencial. A intensidade das relações estabelecidas entre os membros da comunidade varia de acordo com a propagação e a legitimidade de práticas e tradições morais que os unem. A contrapartida da comunidade seria a sociedade como um espaço composto por diversas comunidades morais. Os cidadãos que

fazem parte da sociedade, mesmo colaborando em uma associação comum, só encontram o cerne da moral absoluta no interior das comunidades morais que dividem com amigos morais. Existem indivíduos que estabelecem diferentes níveis de fidelidades às comunidades com moralidades essenciais distintas. Esses indivíduos podem colaborar como membros limitados, mesmo sendo estranhos morais, uma vez que podem apenas não compartilhar sobre a ordenação dos valores. Além disso, os indivíduos que não vivem enclausurados em comunidades podem ser amigos e estranhos morais de uma mesma pessoa e/ou grupos.<sup>6</sup>

A resolução do dissenso, entre os estranhos morais, poderá surgir a partir do embate de argumentos racionais ou por acordo (rege principalmente a sociedade para a coexistência de uma diversidade moral). A relevância da diferenciação entre comunidade e sociedade faz-se necessária, pois as controvérsias podem ser solucionadas com autoridade moral usualmente reconhecida. Observa-se que os pressupostos desse modelo teórico não incluem os animais que são considerados coisas, por conseguinte, garante as pessoas – homens e mulheres que fazem parte das comunidades morais – o poder de deliberação sobre uso deles em pesquisa, isto é, a aplicação da força da aplicação da beneficência e a garantia da não maleficência.<sup>6</sup>

Engelhardt, por sua vez, abandona a proposta tradicional de princípios universalizantes para nortear os conflitos morais. O autor acredita que o projeto bioético de mediação dos conflitos morais só será efetivo quando estiver imerso nos valores morais particulares das comunidades, pois só será legítimo para as pessoas que compartilham das premissas morais – entre os membros da ALF.<sup>6</sup> A única possibilidade de legitimidade desse projeto bioético pelos estranhos morais é a conversão, na qual os mesmos não seriam mais estranhos morais e sim amigos morais, por estarem em pleno acordo sobre as noções de bem-viver vigentes. Além disso, as controvérsias morais não seriam mais dissolvidas por meio da argumentação racional, pois as discussões se desenrolariam sem nunca chegar a uma conclusão.<sup>6</sup>

Para a proposição do que denomina de “bioética secular” o autor baseia-se em uma moralidade secular que permite um discurso moral secular e possibilita uma cooperação entre os estranhos morais. Deve-se conhecer moralmente a moralidade secular para aceitá-la e, também, destituí-la de essência para justificar termos seculares gerais. Em suma, os termos seculares gerais permitirão o estabelecimento

de limites acerca de quais ônus coercivos podem ser explicados em termos morais seculares gerais.<sup>6</sup> Não haverá uma interpretação comum capaz de nortear a decisão dos indivíduos diante de conflitos morais, tais como: Os animais devem ser usados em experimentos biomédicos? Em prol da saúde dos seres humanos os animais podem ser submetidos a experimentos considerados cruéis por causarem dor e sofrimento? Na prática do estranhamento ou niilismo, isto é, distante de uma perspectiva moral já introjetada, as pessoas acabam se relacionando como estranhos morais, sendo apenas conduzidas por acordos estabelecidos, sejam eles velados ou não? Tais condutas acabam sendo dotadas de autoridade moral secular comum, porém anucleadas? Assim, a moralidade secular pautada no acordo entre as partes e na tolerância seria a contrapartida da moralidade essencial – canônica, religiosa e que utiliza a força coerciva como base para a resolução dos conflitos – como algumas ações da ALF para libertar os animais de centros de pesquisa, ou do Estado para proteger o patrimônio, incluindo os animais, pertencentes às instituições de pesquisa.<sup>4</sup>

Os encontros entre os estranhos ou mesmo inimigos morais são inevitáveis e algumas vezes catastróficos como, por exemplo, a invasão de ativistas pelos direitos dos animais para retirar os cachorros da raça Beagle, coelhos, ratos e camundongos que eram utilizados pelo Instituto Royal em testes pré-clínicos de remédios usados no tratamento de doenças como câncer, diabetes, hipertensão e epilepsia, entre outros. Situação catastrófica por ter gerado destruição do patrimônio e perdas materiais; arriscando a proteção aos animais, colocando os funcionários e vigias em estado de estresse emocional; ter impossibilitado a execução de testes no país até o credenciamento de outro laboratório pelo Conselho Nacional de Controle e Experimentação (Concea) e, ainda, conforme defende o jurista Paulo Cohen, por ter “o próprio direito à vida daqueles que seriam beneficiados no caso de medicamentos desenvolvidos a partir da pesquisa com cães ou outras espécies”.<sup>13</sup> Para tanto, esse encontro violento aconteceu pela falta de consenso não só em relação ao uso de animais nos experimentos, mas também por denúncias sobre as condições insalubres às quais os animais eram submetidos no Instituto.<sup>11 12</sup>

Engelhardt aponta o cultivo da tolerância como um mecanismo de preservação da pluralidade moral da sociedade. A tolerância não impõe a substituição de noções de bem-viver, mas sim a transvaloração de valores para o estabelecimento de acordos entre os estranhos morais.<sup>6</sup> Por exemplo, o acordo

entre os ativistas de defesa dos animais e um instituto de pesquisa para garantir um espaço físico adequado com condições salubres para os animais a serem testados em um experimento biomédico de uma vacina contra o Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), bem como para assegurar a execução de um protocolo de analgesia para diminuir a dor e sofrimento durante os procedimentos. Notifica-se que a tolerância é considerada um princípio negativo, pois só incorpora sentido a partir do momento que cada pessoa considera errado certo ato. Não toleramos o bem, mas sim o que é considerado mal. A ausência da tolerância pode gerar o uso da força coerciva. Ou seja, não se pode afirmar, a partir do exemplo, que os ativistas de defesa dos animais legitimam as pesquisas com animais. Ou mudaram de opinião sobre a dor ou sofrimento a que bichos são submetidos, mas que chegaram a um acordo, pautado no princípio da não-maleficência, em conjunto com o instituto de pesquisa para a implementação de um projeto em prol da saúde dos seres humanos.

Além disso, Engelhardt sinaliza a liberdade como a potencializadora para a existência da diversidade moral.<sup>6</sup> Assim, liberdade e tolerância em conjunto seriam os únicos valores capazes de amortecer o encontro entre moralidades distantes, pois como ressalta tudo que é real, dentro de certos parâmetros, é a possibilidade de outorgar autoridade aos projetos comuns sem limitar o valor ou aceitabilidade moral de qualquer escolha privada. Nesse sentido, o autor vai do relativismo conceitual para além da fronteira do relativismo das práticas sociais.<sup>8</sup> Todavia, este modelo teórico tem um limite para a implementação do princípio do relativismo moral, com vistas a garantir a não agressão aos inocentes, isto é, todos aqueles que têm o princípio da permissão desrespeitado. As pessoas que são utilizadas em experimentos sem serem informadas ou sem dar seu consentimento são consideradas inocentes, uma vez que não são capazes de exercer sua autonomia diante do desrespeito ao princípio da permissão – os animais se fossem considerados pessoas, e não coisas, poderiam ser considerados inocentes, uma vez que não são capazes de consentir sobre sua inclusão em experimentos. Para o autor, o consentimento individual permite que as decisões sejam avaliadas como eticamente ou não, da mesma forma que a permissão é a condição primeira para a coexistência da pluralidade moral da coletividade.<sup>6</sup> A autoridade moral secular, isto é, daqueles que concordam em cooperar diante de uma situação de conflito moral, surge quando prevalece o princípio da permissão e do respeito às diferentes



escolhas individuais. Assim, o discurso moral secular, pautado na permissão e no respeito, é o instrumento de mediação do encontro entre estranhos morais.

O acordo é a única ação legítima de autoridade secular geral para essência moral e orientação moral, pois como não há argumentos seculares absolutos para direcionar a vida moral, aponta Engelhardt "... a autoridade secular geral é a autoridade do consentimento...".<sup>6</sup> Assim, diante dos dissensos morais essenciais, o consentimento garante a autoridade moral. O consentimento ou a permissão não diz respeito a uma interpretação moral específica, uma vez que busca, acima de tudo, dissolver os impasses entre os estranhos morais dotados de autoridade moral - consentimento. Quando não recorremos ao consentimento, deixamos de contar com uma base moral secular geral em uma situação de protesto contra o uso indevido da força ou aplicação de punição. Por outro lado, quando fazemos uso dessa prática contamos com um mundo moral que possibilita a passividade entre os estranhos morais. Uma das particularidades da autoridade moral secular está no fato de que ela origina-se da vontade de moralidade. A legitimidade para dar permissão é a inclinação de ter essa vontade. Essa autoridade moral encontra diversos desafios na pós-modernidade, pois a mesma não permite a aplicação de argumento racional, assim como interpretação absoluta, canônica, normativa, essencial da bioética ou da moralidade.

Em suma, o projeto da bioética secular de Engelhardt busca o acordo entre os estranhos morais para garantir a coexistência da pluralidade moral da coletividade.<sup>6</sup> Esse projeto traz inquietações diante da ausência de saídas para os conflitos morais e também com a obrigatoriedade de recorrer às culturas para dirimir os conflitos. Nesse contexto, Debora Diniz e Dirce Guilhem acreditam que a permuta da instância ética universal pela autoridade da cultura representa uma pseudomudança dos disseminadores do imperialismo moral, isto é, a legitimidade da ação sairia da esfera das culturas para os grupos. Ou seja, a preocupação e, por conseguinte, a deliberação sobre a utilização dos animais em experimentos passariam a ser definidas pelo "status moral" que cada grupo emite aos entes dessa espécie.<sup>6</sup>

### 7.2.3 Status moral do animal, Teoria Consequencialista, Teoria pautada em Direitos

As sociedades, de acordo com o “*status moral do animal*”, aceitam ou não as premissas básicas da *Teoria Consequencialista* que se fundamenta no exercício de ponderação de “custo e benefícios” para os sujeitos de pesquisa e para o desenvolvimento científico e tecnológico; ou, da *Teoria pautada em Direitos*, como a dos “Direitos Humanos”, que preconiza a proteção dos entes; ou, ainda, das *Pesquisas Biomédicas* que, ao determinarem as fases (*in vitro*, *in vivo* e uso de seres humanos) como inerentes ao processo de fazer Ciência, legitimam o uso de animais.<sup>1</sup>

Em específico sobre as premissas que regem as pesquisas biomédicas, a Associação Médica Mundial, na revisão da Declaração de Helsinque, disponibilizada depois da Assembleia no ano de 1975, em Tóquio, no Japão, colocou em pauta a preocupação com os animais e o meio ambiente no processo de execução de pesquisa. Na introdução consta: “Deve ser tomado um cuidado especial na condução de pesquisa que possa afetar o meio ambiente e, ainda, o bem-estar dos animais utilizados para a pesquisa deve ser respeitado”.<sup>14</sup> O fato de o texto estar na introdução permite inferir que se trata mais de uma recomendação e não de um dispositivo de dever. Os termos “cuidados especiais” abrem a lacuna para o uso de animais, diferentemente dos dispositivos proibitivos publicados posteriormente, na Declaração Universal dos Direitos dos Animais (1978) e na Proclamação dos Direitos dos Animais (1989).<sup>15 16</sup>

De certa forma, esses cuidados especiais foram apontados pelo menos 15 (quinze) anos antes da publicação da Declaração de Helsinque de 1975, com a publicação de “The Principles of Humane Experimental Technique”, no ano de 1959, na qual William Moy Stratton Russell e Rex Leonard Burch propõem um modelo conhecido como os três “R”, no idioma original, *Reduction*, *Replacement* e *Refinement*, que podem ser traduzidos do inglês para a língua portuguesa como: *Redução*, para referenciar a utilização de um número menor que permita atingir o objetivo do estudo; *Reposição* ou *Substituição* de experimentos com animais por outras técnicas que possibilitem as mesmas conclusões; e, *Refinamento* do método experimental de forma que os animais sofram os menores danos (sofrimento e estresse, por exemplo) em todas as etapas da pesquisa.<sup>17</sup> Segundo Angélica Heringer de Rezende, Maria do Carmo Gouveia Peluzio e Céphora Maria

Sabarense, este modelo proposto por Russell e Burch, ao estabelecer princípios científicos legítimos para o processo de fazer Ciência, tornou-se parâmetro para o estabelecimento de legislações sobre experimentação animal no Brasil, Estados Unidos e vários países da União Europeia.<sup>18</sup>

Rita Leal Paixão destaca que a *Substituição* tornou-se prioritária e exemplifica tal referência à proibição na União Europeia de executarem o teste Draize os testes DL50/ LD50 tradicionais.<sup>19</sup> Existem dois tipos de Testes Draize: o que verifica o grau de irritação ocular em coelhos a partir da exposição destes animais a certas substâncias; e o Teste Draize de Irritação Dermal, no qual o animal é imobilizado para a aplicação de substância sobre sua pele para avaliar sinais de enrijecimento cutâneo, úlceras, edema, entre outras características de uma possível irritação.<sup>20</sup> Ambos os testes foram desenvolvidos na década de 40 com foco nos seres humanos que deveriam ser protegidos da exposição a certas substâncias e, principalmente, dos danos parciais ou letais causado por elas. Por sua vez, o Teste DL50/ LD50, que submete o animal a uma dose letal de 50%, foi desenvolvido para mensurar a toxicidade de certas substâncias. Para a realização desse experimento, os animais, geralmente cães e roedores, são obrigados a ingerir ingredientes por sonda gástrica.<sup>21 22</sup> Observa-se que, em ambos os testes, os animais são expostos a condições que geram dor, lesões irreversíveis ou ainda são letais, ou seja, violam os preceitos da Declaração Universal dos Direitos dos Animais e não possuem justificativa ética, mesmo que sua finalidade última seja a proteção dos seres humanos.<sup>15</sup>

Paixão grifa que a reutilização de animais também vem sendo considerada inadequada e segue a tendência de proibição, uma vez que resultaria na intensificação do sofrimento, isto é, da dor.<sup>1</sup> A autora, então, cita a síntese proposta por Richard Ryder a partir da Teoria Utilitarista e da concepção de *direitos* delineada em sua *Teoria Painism*.<sup>1</sup> Esta teoria proposta por Ryder se estrutura na equação que pondera se uma ação que causa dor é moralmente certa ou errada.<sup>23</sup> Neste contexto, a “dor” como expressão do sofrimento físico ou mental é necessariamente negativa e implica em ônus, devendo assim o imperativo moral reduzir a dor, principalmente dos mais vulneráveis e expostos ao sofrimento.<sup>24</sup> Tal como no Utilitarismo, a *dor* é avaliada. Todavia, a Teoria *Painism* busca superar comparações que agreguem e somem dores e prazeres de espécies ou indivíduos diferentes – o quantitativo de dor de um rato, animal não humano, é tão importante como a mesma

quantidade de dor em um ser humano – consecutivamente, a Teoria Painism estabelece a prerrogativa de uma moral universal que se aplica a todas as criaturas, em todos os lugares, em todos os momentos, em todas as situações.<sup>23</sup>

Outro ponto enfatizado por Paixão a partir da Teoria proposta por Ryder é a mediação de conflitos entre os 3Rs, como no exemplo “usar um número maior de animais com menor sofrimento para cada um, ou usar um número menor de animais com maior sofrimento para cada um”.<sup>1 24</sup> Para tentar dar resolutividade a este conflito, a autora retoma as respostas de Ryder, o qual lembra que sempre a prioridade é do “indivíduo que sofre mais” e, independentemente dos benefícios previstos, nada justifica a execução de pesquisas que impliquem em sofrimento intenso ou prolongado. Porém, no âmbito científico vigora-se a prática de experimentos devidamente sistematizados para utilizar um número reduzido de animais e coibir que estes sejam submetidos a condições estressantes, que gerem dor ou provoquem sofrimento, ou ainda, danos duradouros.<sup>1 18 25</sup>

#### **7.2.4 Peter Singer - Especialista na Aplicação da Ética Prática Consequencialista**

Peter Singer, seguindo a Teoria Utilitarista, é especialista na aplicação da ética prática consequencialista.<sup>20</sup> Acerca dos animais, o autor inseriu no contexto científico as premissas sobre o “especismo”, que questionam se o ser humano, principalmente em termos de equiparação moral, é superior aos outros animais.<sup>20</sup> O pressuposto de Singer para a construção da tese do “especismo” é a concessão de valor superior à espécie *Homo sapiens* em detrimento dos animais não-humanos. Fato este que, pautado no Antropocentrismo, ignora que cada vida tem igual valor, desconsidera que os animais não-humanos possam ter consciência de si e, com efeito, estabelece uma manifestação de discriminação fundamentada no conceito de espécie.

O princípio da igualdade é considerado um fundamento ético básico e não se reduz a uma afirmação factual. Para uma melhor compreensão desse princípio, Singer retoma a discussão sobre o aspecto universal dos juízos éticos, os quais para serem praticados devem perpassar o ponto de vista individual e coletivo e, sobretudo, considerar os interesses de todos que forem por eles acometidos.<sup>20</sup> Em outras palavras, afirma-se que o princípio da igualdade deve ser compreendido

como “o princípio da igual consideração dos interesses” para que todas as deliberações morais tenham o mesmo peso sem privilegiar características, aptidões, ou ainda, considerar a raça, sexo, espécie e outros fatores valorativos.<sup>20</sup> Para tanto, Singer lembra que a igual consideração de interesse é um princípio mínimo de igualdade, uma vez que não condiciona um tratamento igual entre os entes envolvidos e pode, em algumas situações, resultar na maximização das assimetrias entre as partes em níveis distintos de bem-estar.<sup>20</sup>

O princípio da igual consideração de interesse deve ser aplicado aos seres humanos, independentemente de raça e gênero, e àqueles que não são considerados da nossa espécie: animais não-humanos.<sup>20</sup> Não se pode explorar nenhum ser ou fazê-lo sofrer, pois não há justificativas de ordem moral para tal situação. Assim, o limite defensável da preocupação com os interesses alheios é a capacidade de sofrer ou sentir alegria ou felicidade, ou seja, a baliza da sensibilidade permite aplicar o princípio da igualdade. Singer não desconsidera os contra-argumentos que exemplificariam que a morte de um rato em um laboratório seja tão má quanto a morte lenta de uma pessoa com câncer. Contudo, esse tipo de argumento não pode ser alegado para coibir a extensão da igual consideração de interesses aos não-humanos, mas pelo contrário, deve estar em evidência sempre que os interesses de diferentes espécies forem comparados, em particular quando estiver em questão “igual quantidade de dor”.<sup>20</sup>

Segundo Singer, a capacidade de sentir prazer ou dor é a justificativa básica para valorizar a vida de um ser senciente mesmo que não sejam pessoas por ausência de racionalidade e autoconsciência. O autor destaca que, se há a valorização dos prazeres por alguns seres, isso implica na adoção do aspecto universal do juízo ético para que seja estendida a avaliação positiva das experiências dos prazeres a todos que sejam capazes de vivenciá-las.<sup>20</sup> Inevitavelmente em sua exposição, Singer questiona: “Os animais têm consciência de si?”, e responde que existem evidências afirmativas, como a possibilidade de os macacos comunicarem-se com os indivíduos pelo uso de uma linguagem humana e fazerem referência temporal aos acontecimentos passados e futuros.<sup>20</sup> Assim, grifa, para em seguida, questionar que tais indícios permitem concluir

que os macacos capazes de expressar-se por sinais tenham consciência de si. A esse respeito serão eles excepcionais entre os animais pelo fato de conseguirem expressar-se através de uma linguagem? Ou não será,

apenas que a linguagem dá a esses animais condições de demonstrar uma característica que eles, e outros animais sempre possuíram?<sup>20</sup>

Para responder a tais indagações, Singer apresenta os argumentos do filósofo Stuart Hampshire, o qual aponta que um ser humano se diferencia de um animal pela probabilidade de expressar a sua vontade e apresentá-la em palavras para designar qual é, de fato, a sua intenção, seja em prol de outro ou em benefício próprio. Além disso, Hampshire enfatiza que atribuir a um animal a possibilidade de noção de tempo – passado e expectativa de futuro - seria um absurdo, pois ele não tem noção do conceito de ordem.<sup>20 26</sup> Todavia, Singer emite a tréplica e afirma que Hampshire estaria equivocado ao estabelecer uma distinção tão marcante entre os seres humanos e os animais. Afinal, há indícios de pesquisas sobre o comportamento dos macacos que mostraram que os mesmos têm “a expectativa de uma ordem de acontecimentos no futuro”.<sup>20</sup> Diante desse impasse argumentativo, Singer reformula os argumentos e restringe seu questionamento inicial aos animais que não aprenderam a usar uma linguagem e interroga se, então, seria correto. Diante de uma resposta afirmativa, salienta “nenhum ser que não tenha uma linguagem pode ser considerado uma pessoa. É provável que isso também se aplique aos bebês e aos animais que não dominam uma linguagem de sinais”. Singer reconhece a complexidade dessa discussão e retoma suas ponderações completando que nesse campo analítico as investigações do mundo real são essenciais, para além de filosofar em bases puramente teóricas.<sup>20</sup>

A ausência de linguagem não implica que um animal não-humano sofra menos que um animal humano. Talvez a sapiência limitada dos animais possa submetê-los a um maior sofrimento. A esse respeito, Singer exemplifica que um animal selvagem não consegue interpretar, em um processo de captura, se a sua vida está ameaçada, assim como não possui a capacidade para compreender se será morto ou apenas preso e, conseqüentemente, qualquer uma dessas possibilidades de ação irá causar horror aos animais. Acerca dessa situação, pode-se contestar a impossibilidade de comparação entre a manifestação de horror e sofrimento de espécies distintas, e que torna-se inexecuível seguir alguma orientação quando há conflito entre os interesses dos animais não-humanos e dos seres humanos.<sup>20</sup> Por outro lado, tal impasse não exclui a necessidade de provocar mudanças de atitude moral que repercutissem “uma redução tão grande da soma

total do sofrimento existente no universo” – o autor ironiza que a vastidão de sofrimento provocado dificulta mensurar quantas mudanças de postura ética seriam oportunas.<sup>20</sup>

Para além da aplicação do princípio da igualdade nos casos de sofrimento provocado aos animais, Singer aborda a possibilidade de morte, ou seja, traz à tona as considerações que potencializam os conflitos morais sobre o valor da vida da espécie não-humana.<sup>20</sup> No campo da experimentação com animais, os questionamentos sobre o sofrimento dos animais e a letalidade de alguns procedimentos declarados como fundamentais para atender aos objetivos médicos vitais acabaram tornando-se crença, ou como refuta o autor da Teoria do Especismo, “essa confortável crença não passa de um engano”, afinal, os testes, sejam eles para avaliar o risco de irritação dermal ou ocular ou ainda de letalidade, não são suficientes para proteger o sofrimento humano. Ademais, o quantitativo de itens tais como xampus e corantes para alimentos presentes no mercado é uma justificativa plausível para o não desenvolvimento de novos produtos que podem ser considerados perigosos.<sup>20</sup>

Experiências com animais em benefício da Ciência e, por conseguinte, em prol do bem-estar e saúde dos seres humanos, apontam para uma falha na aplicação de igual consideração de interesses dos seres envolvidos, no que se refere à espécie de pertencimento. Vigorou e ainda vale a máxima utilitarista, a qual preconiza que um ou alguns animais não-humanos podem ser submetidos a pesquisa com possibilidade de sofrimento ou morte para abrir a probabilidade de salvar a vida de milhares de pessoas. Mas também vigorou e está cada mais presente neste cenário analítico a máxima dos defensores dos direitos absolutos que sustentam ser um erro sacrificar um ser, independentemente da espécie (humano ou animal), em detrimento do benefício do outro. Neste caso, torna-se impraticável a realização da pesquisa, mesmo que haja a chance de bônus e consequências positivas.<sup>20</sup>

Tornando os impasses argumentativos ainda mais complexos, Singer lança uma pergunta hipotética que seria formulada pelos adversários do especismo: “os que fazem as experiências estariam preparados para fazê-las em seres humanos órfãos com lesões cerebrais graves e irreversíveis, se esta fosse a única maneira de salvar milhares de outras pessoas?”.<sup>20</sup> O autor salienta que a escolha de “órfãos” na exemplificação foi intencional para excluir os sentimentos paternos que poderiam

complicar a deliberação em tela. Além disso, sustenta que a ilegitimidade por parte dos cientistas do experimento hipotético e a aceitação do uso de animais para a mesma finalidade representariam uma expressão discriminatória fundamentada na espécie, já que “macacos, cães, gatos, e até mesmo camundongos e ratos são mais inteligentes, etc., do que muitos seres humanos com graves lesões cerebrais, que mal sobrevivem em enfermarias de hospitais e outras instituições”. Nestes casos, segundo o autor, esses seres humanos não são detentores de nenhum atributo moralmente válido que os animais não possuem – fato este que assiná-la a valoração do especismo por parte de alguns pesquisadores.<sup>20</sup>

O especismo, por permitir e dar evidência às características particulares e assimetrias de espécies diferentes, é contestado por Singer, que então argumenta que alguns animais são pessoas.<sup>20</sup> Para tanto, insere o pressuposto do caráter sagrado da vida ou como sugere “doutrina do caráter sagrado da vida pessoal” para referenciar que a vida humana, por ser um direito especial ou possuir uma valoração notável deve ser preservada, ao passo que a maior parte dos seres humanos é denominada pessoa.<sup>20</sup> Considerar que a vida é sagrada é expressar que a vida humana tem um especial valor, muito mais relevante do que o valor da vida dos outros seres vivos, uma vez que são autoconscientes, têm noção de futuro. Quando os seres sencientes são conscientes, estabelece-se a intenção de experimentar, proporcionalmente, ao maior quantitativo de prazer e o mínimo de sofrimento.<sup>20</sup> Assim, mesmo para os seres sem consciência de si, os quais podem ser substituíveis, não se exclui considerar os seus interesses.

Em 2012, este debate voltou à pauta de discussão com a publicação da “Declaração de Cambridge sobre Consciência”.<sup>27</sup> O documento elaborado pelo neurocientista Philip Low e ratificado por mais 25 pesquisadores de referência na área afirma que, cientificamente, não há dúvidas que “mamíferos, aves e até certos invertebrados, como o polvo” têm consciência. O neurocientista David B. Edelman, pesquisador sobre o sistema visual do polvo e signatário da Declaração, diz que, em sua concepção, a consciência é “a capacidade de perceber um cenário integrado e de mantê-lo em sua memória”,<sup>27</sup> mas no campo científico outros pesquisadores adotam uma visão mais avançada e descrevem que os animais possuem consciência de si e, por isso, são capazes de se imaginar temporalmente em uma cena – noção de passado e futuro e de consciência de si foram identificadas em estudos com macacos-rhesus e com um papagaio. Sobre essa compreensão mais



avançada sobre a consciência dos animais, Edeman pondera que somente um número razoável de espécies animais a tenha e que a Ciência ainda está em processo de novas descobertas, sendo necessária cautela na aplicação desta discussão.<sup>27</sup>

No caso das pesquisas com animais, em um posicionamento favorável, o neurocientista argumenta que o fato não é ser adepto, mas prudente, e que os animais não devem ser tratados como recursos abundantes e serem usados indiscriminadamente.<sup>27</sup> No processo de fazer Ciência, Edeman registra que escolhe não sacrificar um número expressivo de animais apenas para obter um financiamento dos Institutos Nacionais de Saúde dos Estados Unidos, assim como não é favorável à experimentação animal em testes de cosméticos.<sup>27</sup> Neste contexto, observa que não há consenso, tendo como ponto complexo o fato de alguns defensores dos direitos dos animais não abrirem espaço para a implantação da dúvida sobre a relevância da experimentação em animais, isto é, por adotarem visões extremas que desconsideram o valor do conhecimento em possibilitar a apreensão profunda do mundo e da condição humana.<sup>27</sup>

Para finalizar, Arthur Henrique Pontes Regis compila algumas críticas à teoria desenvolvida por Singer, a saber:<sup>28</sup> a impossibilidade de responder teoricamente a questões, como a equação entre a dor ou a morte de alguns animais e os bônus possíveis para os seres humanos; o dissenso na esfera filosófica sobre o tratamento adequado para os animais; ausência de diálogo entre os pressupostos da tese da “igual consideração de interesses” a dos “direitos dos animais” proposta pelo filósofo Tom Regan; a irrealizável tarefa de quantificar e constatar o desejo dos animais de não serem submetidos a determinados procedimentos que possam causar-lhes danos graves, assim como a dos seres humanos de não sofrerem um dano mínimo; e, por fim, o fato de as teorias não serem suficientes para contemplar a realidade moral caracterizada por ser caótica.<sup>28 29 30 31</sup>

### **7.2.5 Bioética de Proteção**

No campo teórico identifica-se também a Bioética de Proteção, formulada por Fermin Roland Schramm e Miguel Kottow, por se tratar de uma ética aplicada às atitudes dos seres humanos que podem ocasionar danos inconversíveis sobre seres incapazes de se defender, ou seja, aqueles que estão suscetíveis a danos ou

vulnerados.<sup>9 32 33</sup> Esta vertente teórica foi estruturada em um tripé funcional: descritiva, normativa e como ferramenta protetora. Segundo Souza e Shimizu:

lato sensu, a bioética de proteção amplia o escopo da consideração moral e se aplica aos animais sencientes, porque os atos humanos podem acarretar-lhes danos. Esta aplicação se justifica, pois existem interesses não especistas, coletivos e ecológicos que não podem ser subsumidos a interesses individuais, de corporações, nações, regiões e espécies.<sup>9 32</sup>

A adoção da Bioética de Proteção para os animais utilizados em experimentos torna-se essencial se estes estiverem em condições de suscetibilidade, isto é, se em virtude do caráter vulnerável de sua natureza encontrarem-se em uma situação de ameaça ou sujeitos a serem afetados negativamente pelos procedimentos técnicos, científicos e éticos adotados nos estudos – sentirem dor ou ficarem com sequelas ou morrer. Para proteger esses animais dos suscetíveis danos, Souza e Shimizu apontam que o Estado, como tutor, tem a atribuição de implementar políticas, como por exemplo a de educação, com o intuito de fomentar mudanças na relação do homem com os animais.<sup>9</sup> Além disso, as autoras fundamentadas no pensamento de Laerte Fernando Levai grifam que, mais do que em ações legais, a proteção dos animais deve ser sedimentada em estratégias pedagógicas que tenham como fim último a cultura da paz e sejam capazes de disseminar, na educação, novos olhares sobre os animais.<sup>34</sup>

### 7.3 QUESTÕES NORMATIVAS E A EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL

A experimentação animal na fase pré-clínica dos estudos está condicionada ao desenvolvimento científico de novos insumos que poderão preservar, promover e recuperar o bem-estar físico e mental dos seres humanos e dos próprios animais. Fato este que exige dos pesquisadores, mesmo sem força de lei, condutas éticas de acordo com a Declaração Universal dos Direitos dos Animais, publicada no ano de 1978, pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO). Esta declaração tem como pressuposto que animais possuem direitos e que respeitá-los também é uma forma de respeitar os homens que são classificados como outra espécie animal.<sup>15</sup>

O artigo segundo, item “b” da Declaração Universal dos Direitos dos Animais que afirma há não supremacia do homem em relação aos outros animais que

justifique a exploração e a violação de direitos. Muito pelo contrário, cabe ao homem, enquanto espécie animal, o dever de “colocar a sua consciência a serviço dos outros animais”.<sup>15</sup> Dessa forma, configura-se o conflito ético no âmbito de pesquisas que precisam de animais na fase *in vitro*, conforme respalda a Declaração em seu artigo décimo quarto: “A experimentação animal é a extrema expressão da violência contra os animais e uma parte da Ciência que se baseia em um modelo de violência, que infringe os direitos tanto dos homens quanto dos animais.”<sup>15</sup> Com a mesma finalidade desta Declaração, em 1989, o Partido Verde da Alemanha publica a “Proclamação dos Direitos dos Animais”, com 17 artigos sobre os direitos dos animais.<sup>16</sup> No campo da ética em pesquisa envolvendo o uso de animais proclama em seu artigo oitavo:

Art. 8º - a) A experimentação animal, que implica em um sofrimento físico e psíquico, é incompatível com os direitos do animal, quer seja uma experiência médica, científica, comercial ou qualquer outra.

b) As técnicas substitutivas devem ser utilizadas e desenvolvidas.<sup>16</sup>

Dispositivos estes que ilustram o impasse para o desenvolvimento científico e tecnológico no que tange aos aspectos éticos, políticos e técnicos. Por um lado, entende-se que tais princípios presentes na Declaração e na Proclamação são mecanismos de cerceamento da liberdade no fazer científico, mas por outro lado, compreende-se que a utilização de animais é inadequada e viola os direitos desses seres ao permitir procedimentos considerados cruéis, ou seja, que causam dor e sofrimento – debate este que por vez coloca parte da comunidade científica em oposição aos ativistas sociais em prol dos direitos dos animais.<sup>35</sup> Dilema ético semelhante ao que envolve o uso de seres humanos em pesquisa, porém, no caso dos animais, a defesa sobre seus direitos é secundariamente posta em pauta por animais de outras espécies – os homens responsáveis por darem voz aos seus direitos sem reduzi-los ao maniqueísmo linear de uma espécie vítima e outra algoz. Situação esta que dá visibilidade às reivindicações de que os animais são submetidos a procedimentos cruéis que geram sofrimento, ansiedade e podem ser fatais. Ou que os animais, em um processo coletivo de sociedade e ciclo ambiental, devem ser tratados com dignidade, assim como os homens que, de alguma forma, são os detentores do poder legal, moral e responsáveis pelo estabelecimento das práticas sociais.

O alívio da dor e sofrimento que é o imperativo moral que norteia as normatizações, pressupõe que, diante da dúvida quanto à senciência dos animais

não-humanos, é prudente que se aplique o “benefício da dúvida” ou ainda o “princípio da analogia”, que poderá ser utilizado quando o pesquisador não tem instrumentais para mensurar a dor provocada por uma técnica em determinado ser. Dessa forma, considera-se que o animal poderá vir a sentir a mesma algia que ele sentiria.<sup>1</sup> Nesse sentido, Norma Labarthe et al. notificam que ainda se confundem os procedimentos para imobilização química ou indução do sono com a extinção química da dor, isto é, adotam-se métodos ou substância que camuflam as manifestações de dores, sem caracterizar que os animais foram submetidos a uma situação de sofrimento.<sup>36</sup> Para elucidar seu argumento, Labarthe et al. citam que a ketamina, cujo uso é disseminado para promover anestesia, não é efetiva em sua finalidade e como efeito adverso pode aumentar as pressões arterial e intracraniana ou ainda, ao ser usada em cães, pode afetar no limiar de convulsão.<sup>36 37 38 39</sup>

Com vista a coibir ou reduzir tais práticas, no ano de 2013 foram aprovadas pelo Parlamento Italiano normas restritas ao uso de animais de pesquisa, conforme orientações aprovadas em 2010 pela União Europeia (UE).<sup>40</sup> Tais recomendações estão presentes na denominada Diretiva 2010/63/UE da UE, cuja meta é a proteção dos animais no âmbito científico e a necessidade de considerá-los como fim em si mesmo, isto é, detentores de direitos que não devem ser utilizados como meio para o bem-estar de outrem e dos seres humanos.<sup>41</sup> Além disso, conforme enfatiza Regis, esta Diretiva

discorre sobre os novos conhecimentos científicos em relação ao bem-estar animal, reitera a capacidade dos animais de sentirem e expressarem dor, sofrimento e angústia, expressamente reconhece que os animais têm um valor intrínseco que deve ser respeitado; inclui na sua esfera a proteção também dos cefalópode (por exemplo, polvos, lulas e sépias) e as formas fetais de mamíferos; determina que depois de um período de transição, o uso de primatas selvagens capturados devem ser eliminadas; reconhece a necessidade da utilização de animais vivos na experimentação animal, mas norteia-se para um futuro que não seja mais necessário utilizá-los em razão do desenvolvimento de métodos alternativos” (Regis, 2010, p.52)

As repercussões da aprovação pelo Parlamento Italiano de normas específicas e restritivas ao uso de animais em experimentos científicos intensificou o debate ético ao propor alterações a essa Diretiva. Com efeito, as coibições estão relacionadas à proibição da criação de cachorros, gatos e primatas não-humanos no país para fins de pesquisa, assim como o desenvolvimento de estudos que envolvam o xenotransplante, a inserção de animais em experimentos que avaliam a

toxicodependência, e em pesquisa que causem dor aos animais por não usarem anestesia ou analgesia.<sup>40</sup> Segundo o editorial da *Nature*, tais medidas propostas pelo Parlamento Italiano poderiam embargar a pesquisa biomédica nacional sobre o câncer, o transplante, as células-tronco, o vício, bem como as desenvolvidas no campo da medicina veterinária e cirúrgica.<sup>40</sup> Esta decisão da Itália segue os pressupostos dos 3 Rs - Redução, Reposição ou Substituição e Refinamento. Todavia, sustenta-se que, em longo prazo, essas alterações não serão suficientes para substituir os animais por modelos *in vitro*.<sup>17 40</sup>

O uso de chimpanzés em pesquisa biomédica está cada vez mais restrito nos Estados Unidos, conforme estabeleceu o *National Institutes of Health* (NIH).<sup>42</sup> Em 2013, o órgão anunciou que vai aposentar a maioria de seus chimpanzés. Assim, pelo termo adotado – “aposentadoria” – compreende-se que o NIH vai suspender as atividades laborais destes animais considerados como prestadores de serviços em prol da pesquisa biomédica. A justificativa para manter apenas 50 chimpanzés para serem utilizados nas pesquisas financiadas pelo Governo Federal é a existência de novos métodos e tecnologias capazes de substituir a testagem nesses entes, bem como a melhoria das condições dos animais nos cativeiros. Para tanto, o NIH destaca que “a semelhança com os seres humanos tornou-os excepcionalmente valiosos para certos tipos de pesquisa, mas também exige maior justificativa para a sua utilização.”<sup>42</sup> Nesse sentido, o órgão seguirá e exigirá o cumprimento de critérios para aprovação de protocolos que ainda incluam os animais, tais como a justificativa de que os chimpanzés são necessários no experimento em prol da saúde humana e, sobretudo, que para a efetividade do protocolo eles não podem ser substituídos por outro modelo animal ou humano.<sup>42</sup> Assim como a decisão do Parlamento Italiano, a deliberação do NIH, que está em consonância com os princípios da Teoria dos 3Rs, fomentou no âmbito científico questionamentos sobre os efeitos negativos no campo biomédico, como, por exemplo, se essa decisão não iria interferir na execução das pesquisas sobre os vírus da hepatite B e C, mesmo que em alguns protocolos seja possível substituir os chimpanzés por modelos de pesquisa *in vitro* ou *in vivo*, neste caso utilizando outro animal.<sup>40</sup>

Essas deliberações mostram que no exercício das boas práticas clínicas emerge a necessidade da criação de ferramentas e modelos que minimizem os efeitos invasivos para os animais. Porém, mesmo que os ensaios *in vitro* sejam capazes de reproduzir fidedignamente um órgão ou cultura de células em

laboratório, alguns representantes da comunidade científica apontam limitações na interação dinâmica entre um órgão e do corpo. Consequentemente, os experimentos com animais não podem ser excluídos da prática científica, a qual se propõe a testar novos fármacos ou vacinas ou a desenvolver métodos cirúrgicos, ou ainda validar os procedimentos não invasivos que no futuro poderão ser adotados como substitutos dos então modelos invasivos.<sup>40</sup>

No Brasil, por sua vez, há dois marcos legais sobre o uso de animais em experimentos. A primeira norma, a Lei nº 6.638, que tratava da Prática Didático-Científica da Vivisseção de Animais, foi publicada no ano de 1979.<sup>43</sup> Todavia, esta Lei que permitia a vivisseção no Brasil, orientava sobre a necessidade de registrar os biotérios e centros de pesquisa e, ainda, determinava a obrigatoriedade da utilização de anestésicos não foi regulamentada, tornando sem efeito os pressupostos que buscavam amenizar os sofrimentos e danos aos animais. Depois de quase duas décadas, no ano de 2008, esta lei foi revogada e substituída pela Lei nº 11.794 que estabeleceu os mecanismos de regulação das comissões de ética e as pesquisas com animais.<sup>35 44</sup>

As Comissões de Ética no Uso de Animais (CEUAs), assim como os Comitês de Ética em Pesquisa (CEPs) que avaliam os protocolos que envolvem a participação de seres humanos, buscam regulamentar eticamente os processos e a prática científica. Em particular as CEUAs, aparadas pelas legislações que normatizam a utilização de animais no ensino e pesquisa, assim como nas resoluções do Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA), teleologicamente, ao analisar um projeto, visam à garantia dos direitos desta espécie. Nesta avaliação, o princípio da maleficência torna-se central ao se ponderar o grau de sofrimento e os resultados práticos previamente elencados pelo(s) pesquisador(es). Além disso, as CEUAs têm o poder de deliberar sobre a restrição ou proibição de experimentos incompatíveis com as legislações e resoluções vigentes sobre o uso de animais.<sup>35</sup>

A Lei nº 11.794/08, que regulamenta a criação de animais, atribuiu ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) o licenciamento de atividades de ensino e pesquisa científica nesta área.<sup>44</sup> O MCTI será responsável pelas diretrizes que orientam para cada espécie a eutanásia ao final do experimento ou quando for tecnicamente indicado ou forem identificadas situações de intenso sofrimento. Já os animais que não forem submetidos a eutanásia, excepcionalmente,

serão liberados do biotério. Todavia, para tal finalidade a CEUA de referência será consultada sobre as normativas de segurança e verificará se os receptores dos animais são pessoas idôneas ou entidades protetoras de animais, isto é, se estão aptas para proteger-se e responsabilizar-se.<sup>44</sup> Tendo em vista a proteção dos animais, o Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV) publicou a Resolução nº 1000, de 11 de maio de 2012, que dispõe sobre procedimentos e métodos de eutanásia em animais e dá outras providências.<sup>45</sup> E no ano 2013, o CONCEA publicou uma diretriz exclusiva para abordar os procedimentos de eutanásia vinculados à prática científica ou didática, cujo fim é minimizar a dor e o sofrimento dos animais.<sup>46</sup>

Ao analisar o panorama nacional sobre a distribuição e atividade das CEUAs no Brasil a partir dos dados do CONCEA, e também realizar um estudo de caso sobre a formação e atividade de uma comissão de ética universitária no Distrito Federal, Josué Lopes Corrêa Neto constatou a redução da prática da eutanásia em animais inseridos em experimentos, embora tenha ocorrido o aumento no quantitativo de animais envolvidos em pesquisa - “na amostragem correspondente ao ano de 2003 do estudo, cerca de 87% dos animais eram submetidos a eutanásia e no ano de 2010 estes procedimentos foram reduzidos para 60,7%”.<sup>47</sup> Tal dado permite levantar a hipótese de que os experimentos estão aperfeiçoando suas técnicas para não ameaçar o bem-estar dos animais e, assim, minimizar as situações extremas de dores com a administração de analgésicos, sedativos ou outra intervenção terapêutica sem recorrer a eutanásia.<sup>48</sup>

O ano de 2013 também registrou a publicação da *Diretriz Brasileira para o Cuidado e a Utilização de Animais para fins Científicos e Didáticos* do CONCEA/MCTI, com vista a apresentar aos pesquisadores, professores, estudantes, técnicos, instituições e CEUAs princípios norteadores para uma conduta ética no manejo de animais, princípios os quais, por conseguinte, garantam o cuidado integral desses seres.<sup>49</sup> Porém, no cenário brasileiro, também tramita na Câmara dos Deputados o Projeto de Lei nº 6.602/2013, que traz alterações aos artigos. 14,17 e 18 da Lei nº 11.794/08, para vetar a utilização de animais para fins didáticos, de pesquisa, em experimentação que testem substâncias para o desenvolvimento de cosméticos destinados a humanos. Ademais, prevê o aumento das multas para os casos de violação desses dispositivos.<sup>50</sup> Este PL é defendido pelos ativistas dos direitos dos animais e impossibilita parcialmente a aplicação da

lei e, por conseguinte, a realização de pesquisas translacionais no Brasil, assim como o ensino, por exemplo, de anatomia, utilizando animais *in vivo*.

#### 7.4 A PUBLICIZAÇÃO DA EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL E A COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

A divulgação dos resultados dos experimentos, por meio de comunicações científicas, possibilita que a sociedade, em particular a comunidade acadêmica, tenha acesso às seguintes informações, a saber: a relevância e objetivos do estudo, o desenho metodológico e os procedimentos técnicos, as questões éticas, as conclusões obtidas e, quando for o caso, as recomendações para o aperfeiçoamento de um insumo, tecnologia, técnica, conduta ou política pública. As comunicações científicas configuram-se como um mecanismo de controle social do processo de fazer Ciência, assim como de garantia dos direitos ou cumprimento dos deveres por parte dos envolvidos – pesquisadores, patrocinadores, sujeitos e animais. Nos Estados Unidos, para esta finalidade com foco nos estudos envolvendo animais, recomenda-se que os pesquisadores sigam as diretrizes estabelecidas no “Guide for the Care and Use of Laboratory Animals” (Guia para o Cuidado e Uso de Animais de Laboratório) e obtenham a aprovação do projeto na *Institutional Animal Care and Use Committee (Comissões Institucionais de Utilização e Bem-Estar Animal (IACUC))*.<sup>51</sup>

Particularmente, orienta-se nos Estados Unidos o cumprimento de todas as exigências normativas ou aprovação do projeto pelas respectivas comissões e comitês de ética e de cuidados animais antes do início do estudo, devendo os responsáveis mencionar essas informações na seção de materiais e métodos da publicação a ser submetida à avaliação. Se no decorrer do processo de análise do artigo os revisores levantarem algum questionamento sobre os cuidados designados aos animais durante a execução dos procedimentos técnicos descritos, existe a possibilidade de ser requisitada, via editor-chefe, uma cópia das licenças concedidas. No caso dos experimentos que desenvolvem técnicas cirúrgicas, permite-se solicitar esclarecimentos sobre o uso de anestésicos, relaxantes musculares e analgésicos. Todavia, independentemente do cumprimento normativo e da aprovação antecipada do comitê local ou nacional, cabe ao Editor-Chefe à



decisão final sobre o aceite de um artigo, afinal a eticidade da pesquisa, e, por conseguinte, da comunicação científica perpassa as condutas acima mencionadas.<sup>51</sup>

No mesmo sentido, em 2010, o *National Centre for the Replacement, Refinement and Reduction on Animals in Research* (Centro Nacional para a substituição, aperfeiçoamento e redução em Animais em Pesquisa – NC3Rs) do Reino Unido divulgou as diretrizes para a padronização de relatórios de estudos que envolvem experimentos *in vivo* com animais – *Animal Research: Reporting of In Vivo Experiments* (ARRIVE).<sup>51 52 53</sup> Essas diretrizes elaboradas por profissionais da estatística, financiadores e editores foram estruturadas em 20 (vinte) itens para melhorar a qualidade das comunicações dos resultados dos estudos com experimentos animais *in vivo*, ou seja, das etapas pré-clínicas, bem como orientar os pesquisadores sobre as informações que devem constar no desenho do estudo para dar visibilidade aos procedimentos executados na etapa de coleta de dados e na metodologia de análise das informações que subsidiarão a construção dos resultados.<sup>52 53</sup>

O fim último das diretrizes desenvolvidas pelo NC3Rs é a garantia de um parâmetro de qualidade dos relatórios e publicações para que os dados de experiências com animais possam ser considerados cientificamente legítimos e utilizáveis, já que informações disponibilizadas em trabalhos anteriores foram consideradas incompletas. A ARRIVE destina-se aos pesquisadores responsáveis pela elaboração das comunicações e publicações e aos revisores cujas atribuições científicas e políticas são emitir o aceite final para a disseminação dos resultados dos estudos no âmbito científico e no contexto social. Neste sentido, a ARRIVE emerge como instrumento científico de interesse público, levando-a a ser referenciada por mais de 300 revistas científicas, pelas principais agências de fomento em pesquisa e ser recomendado pelo *National Research Council Institute for Laboratory Animal dos Estados Unidos* (Conselho Nacional do Instituto de Pesquisa para Animais de Laboratório).<sup>51 53</sup> Todavia, segundo David Baker et al., as diretrizes ARRIVE não estão sendo seguidas por autores, revisores e editores de periódicos, conforme era esperado.<sup>53 54 55 56</sup> Motivo este que incentivou a realização de um estudo inicial baseado na literatura para monitorar a implementação das diretrizes a partir da avaliação dos relatórios sobre modelos animais de esclerose múltipla, inclusive dos modelos estatísticos adotados.<sup>53</sup>

Baker et al., após análise dos relatórios sobre encefalomielite autoimune experimental em roedores disponíveis em periódicos – *Nature Journals, Science, Cell* e outros de alto impacto científico – identificaram que: <sup>53</sup> existem erros na escolha de testes estatísticos; a utilização de testes estatísticos inadequados não estava relacionada ao fator de impacto da revista na qual o artigo foi publicado; o cálculo errado do tamanho da amostra pode ter enviesado a compreensão sobre o quantitativo de dados a ser coletado para que o experimento demonstrasse com qualidade os efeitos de um tratamento; a adoção de testes estatísticos inadequados podem ter gerado, por exemplo, resultados falso-negativos ou subestimado os benefícios do tratamento; os periódicos de alto impacto, ao aceitarem publicações com equívocos de aplicação dos testes estatísticos, acabam por legitimar tais erros e abrem o precedente para que outros estudos cometam o mesmo erro. Segundo os autores, esses erros podem ter sido ocasionados pelo foco no processo científico inovador dado pelos revisores e editores sem que se atentasse para as exigências fidedignas do desenho experimental e analítico. Nesse sentido, sugerem que os manuscritos sejam submetidos, no processo de revisão, a uma análise estatística adicional e, quando necessário, que os responsáveis possam receber orientações sobre métodos de análise dos resultados e de comunicação dos dados. <sup>53</sup>

Os aspectos éticos também foram analisados por Baker et al, como por exemplo, se os estudos sobre encefalomielite autoimune experimental foram aprovados por instâncias de revisão ética, assim como se avaliou o desenho do estudo (alocação do grupo, randomização e mascaramento), as características da experimentação animal (as espécies, sexo, idade e tamanho da amostra), a estimativa do tamanho da amostra e o cálculo de potência. <sup>53</sup> Constatou-se o consenso sobre a exigência de solicitar documentos que comprovem que as revisões éticas do estudo – em revistas PLOS esse requisito foi cumprido por 93% dos artigos antes da publicação das diretrizes ARRIVE e 94% posteriormente. Já as revistas *Nature* exigiram o cumprimento da revisão ética em 100% das publicações antes e depois da ARRIVE. Por outro lado, os autores identificaram que os artigos raramente relatavam métodos para a redução de resultados falso-positivos, embora não fosse possível afirmar que esses não estivessem presentes no projeto do experimento. <sup>53</sup> Baker et al. mencionam que pesquisadores sugeriram na PloS Biology que as diretrizes ARRIVE se aproximassem mais das exigências presentes nas normativas para seres humanos, em específico quando o estudo previsse a

realização de ensaios controlados e randomizados e, conseqüentemente, quando estivessem condicionados ao registro público.<sup>53</sup> Contudo, tal exigência seria inexecutável já que a maioria dos estudos com animais envolve mais de uma experiência, até mesmo em longo prazo. Outra implicação do registro público tem como característica o processo de patente que, por vezes, exige não seja divulgado o prazo de validade para determinada invenção, ao mesmo tempo em que exige a apresentação dos resultados obtidos a partir das experiências animais. Para tanto, esses registros públicos gerariam mudanças no processo de patenteamento e nos requisitos para construção de relatórios das experiências com animais dos estudos vinculados às patentes – ambas as alterações descritas positivamente pela possibilidade de produzir efeitos no aperfeiçoamento da qualidade científica.<sup>53 57 58</sup>

H Bart van der Worp e Peter A G Sandercock corroboram com essas discussões e afirmam que embora os estudos em animais tenham se mostrado essenciais para o desenvolvimento e o estabelecimento de tratamento médico, torna-se fundamental registrar que a efetividade de um protocolo testado em modelo animal não está diretamente ligada ao sucesso do tratamento em seres humanos – há relatos que alguns tratamentos considerados adequados e promissores na fase pré-clínica com animais não obtiveram êxito quando testados em ensaios clínicos.<sup>58</sup> Nesse sentido, com as mesmas preocupações de Baker et al., os autores ressaltam a importância de relatos de estudos animais adequados para que outros pesquisadores possam conhecer ou avaliar ou replicar os achados. Afinal, relatos incompletos podem ocasionar equívocos por não permitirem identificar as limitações dos resultados, conforme afirmam “ensaios clínicos baseados em achados positivos, mas não confiáveis, provenientes de estudos falhos em animais, provavelmente não obterão sucesso, ou até mesmo causarão danos”. Danos estes muitas vezes irreversíveis ao experimento nas fases clínicas e até mesmo na adoção do tratamento de patologias em seres humanos.<sup>53 58</sup>

Por fim, lembra-se que os pesquisadores também podem adotar a declaração “CONsolidated Standard of Reporting Trial - CONSORT” para ensaios clínicos controlados, cujo objetivo é coibir deficiências nos relatos de estudos clínicos e inferências exageradas sobre a eficácia de tratamento em estudos. Já o Brasil também se orienta pela *Diretriz Brasileira para o Cuidado e a Utilização de Animais para fins Científicos e Didáticos* do CONCEA/MCTI, uma vez que essa apresenta itens fundamentais para a elaboração e execução das propostas, as quais,

consequentemente, contribuem para a integridade das pesquisas que envolvem animais. <sup>49</sup> Todavia, Baker et al., Bart van der Worp e Sandercock salientam que apenas melhorar a qualidade dos relatos não será suficiente para reduzir o fracasso dessas pesquisas translacionais. <sup>53 58</sup> Nesse sentido, torna-se urgente a necessidade de superar a tendência de dar apenas visibilidade aos resultados positivos e omitir as conclusões neutras ou negativas de estudos que podem coibir a superestimativa da eficácia nos esquemas de tratamento.

## 7.5 A EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL NO CINEMA

Dos 27(vinte sete) filmes analisados na tese, 15(quinze) registraram cenas ou diálogos sobre a experimentação animal.

| <b>Tabela 9 – Experimentação animal no cinema - finalidade da pesquisa</b> |   |  |
|--|---|--|
| <b>Nome do Filme</b>   | <b>Animal (is)</b>  | <b>Finalidade da Pesquisa</b>  |
| A Causa Secreta <sup>60</sup>  | 1. Insetos<br>2. Rato   | 1. Insetos – O pesquisador apresenta a metodologia de coleta de insetos para a tese de doutorado.<br>2. Rato – O pesquisador apresenta aos atores o processo de dissecação de rato.  |
| A História de Louis Pasteur <sup>61</sup>                                  | 1. Ovelha<br>2. Cão<br>O filme também mostra a presença de ratos e macacos no laboratório de Pasteur. | 1. Ovelha - Desenvolver uma vacina contra o Antrax (ou a denominada “praga negra”) que matava os rebanhos de ovelha e, por conseguinte gerava prejuízo para a economia da França.<br>2. Cão – Desenvolver uma vacina contra a hidrofobia/raiva transmitida por coelhos-lobo e cachorros doentes aos seres humanos. |
| A Pele que Habito <sup>62</sup>  | 1. Abelhas<br>2. Besouro e outros insetos<br>3. Camundongos Atômicos<br>4. Porco<br>5. Outro animal   | Os dois animais foram utilizados para criar uma pele artificial resistente a picadas de insetos que causam doenças como, por exemplo, a malária. Além disso, o filme especifica que o porco foi utilizado no processo de aplicação da tecnologia   |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | não identificado<br>- extração de sangue                                      | transgênese.   |
| Clube de Compras Dallas <sup>63</sup>      | 1. Animais de laboratórios (sem especificar)<br>2. Lagarta;<br>3. Borboletas, | O uso de animais de laboratórios foi registrado no relato de um estudo para testar a eficácia da Azidotimidina, ou AZT, para o tratamento de câncer. Embora, esta droga, posteriormente, passasse a ser utilizada no controle do vírus HIV e tratamento da Aids. Já a lagarta foi mencionada em uma pesquisa sobre a produção de antiviral não tóxico para os humanos. Por fim, o filme mostrou uma sala de um laboratório de pesquisa cheia de borboletas, mas não explicou a finalidade. |
| Decisões Extremas <sup>64</sup>            | 1. Células bovinas (Úbere bovino lactante).                                   | Criar uma enzima para o tratamento da doença de Pompe.   |
| E a vida continua <sup>65</sup>            | 1. Ratos<br>2. Coelhos<br>3. Porquinhos da Índia<br>4. Macaco                 | Menção a experimentos com esses animais para testar se a Aids tinha como agente causador parasitas, vírus ou fungos  |
| Frankenstein de Mary Shelley <sup>66</sup> | 1. Sapo   |  |
| Junior <sup>67</sup>                       | 1. Chimpanzé  | Desenvolver uma droga chamada Engravidol para neutralizar anticorpos e ajudar no desenvolvimento do embrião para a gestação.   |
| O Desafio de Darwin <sup>68</sup>          | 1. Abelhas<br>2. Crustáceos<br>3. Pombos<br>4. Vários espécimes.              | Estudar as variações das espécies, o isolamento geográfico e a seleção natural.  |
| O Óleo de Lorenzo <sup>69</sup>            | 1. Ratos<br>2. Camundongos<br>3. Cão<br>4. Suínos (miniatura)                 | 1. Um pesquisador mencionou que os três animais (ratos, camundongos e cão) foram utilizados em um experimento para desenvolver mielina a partir da implantação de células nervosas.<br>2. Ratos – Experimento de manipulação de ácidos graxos de cadeia longa – buscar a cura para   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | Adrenoleucodistrofia.<br>3. Menção ao uso de Suínos (miniatura) em uma pesquisa sobre Adrenoleucodistrofia.   |
| O Planeta dos Macacos (1968) <sup>70</sup>         | 1. Bestas ou Criaturas ou animais ou Animal homem ou Primitiva raça humana | Pesquisa comportamental para avaliar o coeficiente cognitivo e a possibilidade de comunicação oral e escrita e de interação.  |
| O Professor Aloprado <sup>71</sup>                 | 1. Rato  | Desenvolver um fármaco para mudar a estrutura molecular e provocar a reconstrução do DNA para redução da gordura corporal.  |
| Planeta dos Macacos: a Origem (2011) <sup>72</sup> | 1. Macaco  | Formular uma droga para ser usada no processo de terapia genética cuja finalidade seria permitir que o cérebro criasse células para realizar o autorreparo (neurogênese). Em específico, o objetivo do fármaco seria curar o Alzheimer. |
| Quase Deuses <sup>73</sup>                         | 1. Cão   | Desenvolver uma técnica cirúrgica para curar crianças diagnosticadas com Tetralogia de Fallot ou Síndrome do Bebê Azul.   |
| Uma Chance para Viver <sup>74</sup>                | 1. Rato<br>2. Camundongo   | Produzir um medicamento para a cura do câncer de mama.  |

Em relação ao país de origem e ao gênero do filme a distribuição foi:<sup>75</sup>

| <b>Tabela 10 – Experimentação animal no cinema por gênero e país</b> |  |                |
|--|--|----------------|
| <b>Nome do Filme</b>   | <b>Gênero</b>  | <b>País</b>    |
| A Causa Secreta  | Drama  | Brasil         |
| A História de Louis Pasteur  | Biografia, Drama e História<br>*baseado em fatos reais | Estados Unidos |
| A Pele que Habito  | Drama, Terror e Suspense                               | Espanha        |
| Clube de Compras Dallas  | Biografia, Drama e História<br>*baseado em fatos reais | Estados Unidos |
| Decisões Extremas  | Drama<br>*baseado em fatos reais                       | Estados Unidos |

|                                      |   |                                |
|--------------------------------------|---|--------------------------------|
| E a Vida Continua                    | Drama<br>*baseado em fatos reais                    | Estados Unidos                 |
| Frankenstein de Mary Shelley         | Drama, Terror, Romance                              | EUA e Japão                    |
| Junior                               | Comédia   | Estados Unidos                 |
| O Desafio de Darwin                  | Biografia e Documentário<br>*baseado em fatos reais | Estados Unidos, Canadá e Japão |
| O Óleo de Lorenzo                    | Drama<br>*baseado em fatos reais                    | Estados Unidos                 |
| O Planeta dos Macacos (1968)         | Aventura, Ficção Científica e Mistério              | Estados Unidos                 |
| O Professor Aloprado                 | Comédia, Romance e Ficção Científica                | Estados Unidos                 |
| Planeta dos Macacos: A Origem (2011) | Ação, Drama, Ficção Científica e Suspense           | Estados Unidos                 |
| Quase Deuses                         | Biografia e Drama<br>*baseado em fatos reais        | Estados Unidos                 |
| Uma Chance Para Viver                | Biografia e Drama<br>*baseado em fatos reais        | Estados Unidos                 |

Informações retiradas do site IMDB<sup>75</sup>

Dos 15(quinze) filmes, 11 (onze) foram classificados no gênero drama, cuja história tem como eixo principal situações de conflitos – da esfera existencial, social ou psicológica, além dos relacionados aos dissensos amorosos – que podem ser resolvidos ao longo do filme.<sup>76</sup> Dos filmes do gênero drama, 4 (quatro) também foram classificados como biografia, certamente por contarem parte das histórias de vida dos cientistas Alfred Blalock, Dennis Slamon, Louis Pasteur, Vivien Thomas e do caubói e eletricista Ron Woodroof que impulsionou questionamentos pertinentes sobre o tratamento da Aids disponibilizado no início da epidemia. Além desses, a obra ficcional *O Desafio de Darwin*, classificada com documentário, também foi registrada como biografia por retratar alguns episódios da vida do cientista. Já os filmes *Decisão Extrema*, *E a Vida Continua* e *O óleo de Lorenzo*, embora sejam baseados em fatos reais, foram apenas classificados no gênero drama. Ademais, outras três obras – *A Causa Secreta*, *A Pele que Habito*, *Frankenstein de Mary Shelley*, e *Planeta dos Macacos: a Origem* – não inspiradas em histórias reais, foram categorizadas como drama.

Dos filmes analisados, 2 (dois) eram do gênero comédia, sendo que um deles, *O Professor Alop rado*, também recebeu a categorização dos gêneros romance e ficção científica, e o outro foi *Junior*, apenas denominado como comédia. A categorização ficção científica também foi utilizada para classificar outros 2 (dois) filmes: *O Planeta dos Macacos* e *Planeta dos Macacos: a Origem*, nos quais, assim como no filme *O Professor Alop rado*, observou-se a construção de uma realidade, permeada de efeitos especiais, que ultrapassa os objetos, as atitudes e os acontecimentos cotidianos, até então indisponíveis em termos científicos. Para tanto, o cinema é capaz de fomentar reflexões que perpassam as piadas e os jogos de linguagem verbal e corporal que geram risos nos filmes de comédia; e o imaginário temporal (passado ou futuro) ou espacial (outro planeta) ou de objeto concreto (fórmula que provoca a reconstrução do DNA e a redução da gordura corporal) presentes nas obras fílmicas de ficção científica.

*O Planeta dos Macacos* também foi classificado nos gêneros aventura e mistério, enquanto o filme *Planeta dos Macacos: a Origem* foi denominado como sendo obra de outros três gêneros: ação, drama e suspense. Os filmes de aventura, bem como os de ação, trazem narrativas em ritmo veloz e, geralmente, envolvem conflitos físicos e ideológicos na dualidade bem *versus* mal, que tem a finalidade de aguçar os efeitos físicos e sensoriais nos telespectadores que acompanham as situações limites. No gênero suspense, por sua vez, o mistério a ser desvendado supera a centralidade das ações, conforme registrado no filme *A Pele que Habito*, categorizado nos gêneros drama, terror e suspense.

Os filmes *A História de Louis Pasteur*, *Clube de Compras Dallas*, *Decisões Extremas*, *E a vida continua*, *O Desafio de Darwin*, *O Óleo de Lorenzo*, *Quase Deuses* e *Uma Chance para Viver* permitem que os espectadores conheçam algumas histórias que impactaram o desenvolvimento científico e biomédico. Sem dúvida, esses fatos foram transformados em uma realidade ficcional do cinema, o que não impede que essas obras sejam consideradas como recursos didáticos e promotores de conhecimento.

Dos 15 filmes analisados, em 13 (treze) o país de origem eram os Estados Unidos, sendo que um deles foi feito em parceria com o Canadá e Japão e outro somente com o Japão. Os outros dois filmes tinham o Brasil e a Espanha como países de registro. Embora essa seja uma amostra de conveniência, sabe-se que desde a I Guerra Mundial a indústria cinematográfica norte-americana é



hegemônica.<sup>78</sup> O filme espanhol, por sua vez, tem como marcador de visibilidade o premiado diretor Pedro Almodóvar. Já a obra brasileira *A Causa Secreta* tem sua legitimidade evidenciada pela assinatura do diretor Sérgio Bianchi, conhecido por adotar a ironia em seu cinema e mostrar as contradições sociais, culturais, políticas e morais que passam despercebidas ou intencionalmente são ignoradas no cotidiano.<sup>79</sup>

Os aspectos econômicos, éticos, normativos, políticos, socioculturais e técnicos que envolvem a experimentação animal foram registrados nos filmes, seja por meio de cenas ou de diálogos. A referência explícita ao uso de animais na fase pré-clínica, a qual precede as fases do experimento que incluem a participação de seres humanos foram registradas em 11 (onze) filmes, a saber: *A História de Louis Pasteur*, *A Pele que Habito*, *Clube de Compras Dallas*, *Decisões Extremas*, *E a Vida Continua*, *Junior*, *O Óleo de Lorenzo*, *O Professor Aloprado*, *Planeta dos Macacos: a Origem*, *Quase deuses* e *Uma Chance para Viver*. Isto posto, constata-se nos filmes a exemplificação do uso de animais em pesquisas biomédicas independentemente de eles serem baseados em fatos reais ou não. Porém, levanta-se a hipótese sobre se o gênero do filme poderia minimizar a percepção dos espectadores sobre os aspectos que envolvem a experimentação animal e, por conseguinte, induzi-los à concepção de que os animais são apenas instrumentos do fazer científico – a coisificação da espécie.

Os filmes de comédia *O Professor Aloprado* e *Junior* mostram, respectivamente, um rato e um chimpanzé sendo testados em experimentos fictícios considerados benéficos para a saúde pública – a redução da gordura corporal e a possibilidade de fertilidade para as mulheres com dificuldade em engravidar. Nas cenas desses dois filmes é possível identificar uma suposta relação de afetividade entre o pesquisador responsável e o animal-cobaia e, no primeiro momento, concluir a ausência de danos ao bem-estar dos animais. Contudo, não se pode deixar de notar que o rato do filme *O Professor Aloprado* está sem movimentação em decorrência do excesso de peso gerado pela dieta do estudo, ou seja, com características anatômicas e fisiológicas incompatíveis para um rato.

O gênero drama, ao conduzir o espectador a seguir o desenrolar dos conflitos, geralmente permeados por situações de dores e sofrimento, de certa forma tira o foco dos aspectos éticos que envolvem a experimentação animal – se o roteiro da obra for baseado em histórias reais o impacto emocional é amplificado. No filme

*E a Vida Continua* o pesquisador menciona a realização de testes em animais para descobrir o agente biológico causador da Aids, uma doença letal rápida, assim como na obra filmica *Clube de Compras Dallas*, que registra o uso de animais de laboratórios para testar a eficácia da Azidotimidina (AZT), para o tratamento de câncer, embora esta droga posteriormente passasse a ser testada em seres humanos para o controle do vírus HIV e tratamento da Aids. O filme *Frankenstein de Mary Shelley*, por sua vez, apresenta um experimento para dar vida, ou seja, ressuscitar um professor considerado polêmico por questionar o tabu da morte.

Nos filmes também do gênero drama, *Decisão extremas*, *O óleo de Lorenzo*, *A História de Louis Pasteur* e *Quase Deuses*, que registram o uso de animais em pesquisa, apresentam cenas de crianças diagnosticadas com doenças que levam à morte e também o desespero familiar para salvá-las – respectivamente, Doença de Pompe, gerada por uma deficiência enzimática que provoca degeneração muscular, respiratória e outras complicações que levam à morte; Adrenoleucodistrofia (ALD), uma deficiência metabólica que causa a degeneração do cérebro e leva à morte, em média dois anos após o diagnóstico; hidrofobia ou raiva, que tem um vírus como agente patológico – o filme mostra a situação da doença no século XIX; Tetralogia de Fallot ou Síndrome do Bebê Azul, caracterizada por malformações congênitas no coração. Ou seja, as imagens e diálogos devolvem para os espectadores a deliberação sobre o uso da experimentação animal *versus* o direito de cura e, conseqüentemente, de garantia da vida para crianças consideradas indefesas e com necessidades de cuidados por parte dos adultos.

Os efeitos nocivos dos testes de novos fármacos para o bem-estar animal podem ser observados no filme de ficção científica *Planeta dos Macacos: a Origem*. As cenas iniciais registram chimpanzés vivendo em florestas até serem raptados e colocados em alojamentos para fins de pesquisa. Posteriormente, as imagens mostram o animal domesticado, amoroso e colaborando com o experimento antes da aplicação da droga em teste. Na seqüência, as cenas retratam um animal descontrolado em decorrência dos efeitos adversos do novo medicamento – até então desconhecidos pelos pesquisadores. No final desse trecho do filme marcado pela agressividade do animal, ameaça à vida dos profissionais e destruição do patrimônio da indústria farmacêutica, analisa-se a ordem do chefe sobre a necessidade de sacrificar os chimpanzés envolvidos no estudo, afinal todos eles estariam contaminados e poderiam ter reações semelhantes. Contudo, há a réplica

de um dos pesquisadores sobre a importância de considerar que eles estavam falando sobre vidas e que aqueles animais tinham estabelecido vínculos – argumento que foi ironizado pelo chefe. Considerando esse fragmento do filme e a teoria de Engelhardt que trabalha os conceitos de estranhos, amigos e inimigos morais, é possível fomentar indagações e ponderar sobre o conflito ético da prática de eutanásia de animais envolvidos em experimentos biomédicos.<sup>6</sup>

Já os filmes *A História de Louis Pasteur*, *A Pele que Habito*, *A Causa Secreta*, *Frankenstein de Mary Shelley* e *Quase Deuses* realçam que animais morrem em decorrência de experimentos. Nesta ordem, o primeiro descreve a testagem de um vírus letal em ovelhas; o segundo apresenta um diálogo sobre a extração de sangue de um animal ainda vivo, o que abre o precedente para interpretar que posteriormente o animal foi sacrificado; o terceiro apresenta uma cena na qual o pesquisador relata os procedimentos de uma pesquisa com insetos e descreve as etapas para dissecar um rato - as imagens registram um animal aberto; o quarto um sapo sendo usado em um experimento controverso para ressuscitar uma pessoa; o quinto filme mostra um cachorro morto após o insucesso do teste de uma nova técnica de cirurgia experimental.

Os diálogos dos filmes *A Pele que Habito* e *Decisões Extremas* aguçaram os questionamentos sobre as pesquisas transgêneses com uso de animais e as implicações éticas que infringem os preceitos de biossegurança. Salienta-se que as preocupações expressas nos diálogos dizem respeito aos riscos da terapia para os seres humanos e desconsideram qualquer risco ou danos para os animais. Já no filme *Uma Chance para Viver*, a compreensão sobre a possibilidade de riscos da testagem de uma droga que cresce na proteína de um camundongo é minimizada pela cena na qual a participante do estudo, após o sucesso do teste, aparece sorridente e com adereço de cabeça imitando orelhas de camundongos.

No filme *A História de Louis Pasteur*, a preocupação com os resultados falso-positivos da fase pré-clínica, isto é, a partir dos testes em animais, é sublimada pela dor e sofrimento da criança diagnosticada com hidrofobia – a obra registra diálogos sobre a conscientização de Pasteur a respeito das violações éticas, deontológicas e legais por decidir testar a nova vacina em seres humanos. Por sua vez, no filme *Clube de Compras Dallas* os diálogos registram que os efeitos adversos de uma droga para o tratamento de câncer testada em animais foram reinterpretados, intencionalmente e erroneamente, para aprovação de novos testes em seres

humanos, porém com a finalidade de avaliar a eficácia para ser uma terapia viral contra o HIV.

O filme *O Planeta dos Macacos*, classificado nos gêneros aventura, suspense e ficção científica, dá visibilidade às pesquisas comportamentais que utilizam animais, embora a história passe em um planeta governado por macacos e os animais usados nos experimentos sejam os homens. Assim como em *Planeta dos Macacos: a Origem*, lançado em 2011, o filme de 1968 apresenta cenas do rapto da denominada primitiva raça humana, posteriormente colocada em cativeiro; registra uma intervenção invasiva sob o corpo da cobaia; mostra o animal homem sendo submetido a testes para averiguar sua habilidade de comunicação. Estes testes no filme eram coordenados pela psicóloga de animais Dra. Zira (uma Macaca), responsável pelas pesquisas para desenvolver os fundamentos da cirurgia cerebral a partir da compreensão das funções cerebrais destes animais. Todavia, no decorrer do filme, a pesquisadora que acredita na habilidade de comunicação do animal homem é acusada pelo judiciário de seu estado, governado por macacos, de fazer junto com outro médico uma experiência cirúrgica no cérebro e na garganta da cobaia (um astronauta em teste) para que ele pudesse falar – ou seja, por demonstrar que o animal tem consciência, noção espacial e temporal e poderia se comunicar.

Já no filme *O Óleo de Lorenzo* observa-se no diálogo entre o pai da criança diagnosticada com adrenoleucodistrofia (ALD) e um pesquisador a referência aos cachorros como animais superiores quando comparados aos ratos e camundongos, ou seja, o pressuposto do especismo eletivo a partir do grau desciência e sapiência. O mesmo pode ser identificado no filme *E a Vida Continua*, o qual descreve a ordem dos testes por espécie - primeiro os ratos, depois os coelhos, para então realizar o experimento em macacos. Tal fato, talvez, possa ser justificado pela fala do pesquisador do filme *A Causa Secreta*, sobre a criação dos pequenos mamíferos em laboratórios, o que possibilitaria a facilidade de acesso e teria menos ônus perante as tentativas de erro para conseguir outro animal da mesma espécie.

A obra fílmica *O Desafio de Darwin* incita reflexões sobre a hipótese: um estudo na área de Zoologia prejudica o bem-estar dos animais e traz ônus ao meio ambiente? Se a resposta para tal questionamento for positiva, as pesquisas de Zoologia deveriam ser proibidas ou regulamentadas, pois implicariam em violações éticas? Questão esta secundária no roteiro, uma vez que o eixo do filme foram os conflitos éticos, morais e de interesse que envolveram a publicação dos resultados

das pesquisas de Darwin, os quais apresentavam, dentre outros pressupostos, que o Homem é claramente um mamífero. Tem os mesmos instintos e sentimentos que os animais.<sup>68</sup> Neste sentido, o filme abre espaço para discussões sobre a Teoria do Especismo de Peter Singer e sobre o *status* moral do animal nas pesquisas.<sup>20</sup> Além disso, a obra aguça um profundo debate sobre o plágio e, conseqüentemente, sobre a integridade em pesquisa.

## 7.6 A UTILIZAÇÃO DO CINEMA NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM DOS ASPECTOS QUE ENVOLVEM A EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL: PLANOS DE ATIVIDADE

### 7.6.1 Filme de Drama e a Experimentação Animal

#### A. Filme

➤ **Nome do Filme:** *A Causa Secreta*

**Nome original:** *A Causa Secreta*

**Ano:** 1994

**Direção:** Sergio Bianchi

**Gênero:** Drama

**Duração:** 93min

**País:** Brasil

**Companhia Produtora:** Agravo Produções Cinematográficas

**Breve sinopse:** Um grupo de teatro é orientado pelo diretor a fazer um laboratório para encenar uma peça de teatro. Para tal, visitam doentes, observam o cotidiano de um hospital público, recebem informações de um pesquisador de doutorado sobre experimentos com animais, analisam os lugares que costumam frequentar, bem como as cenas do cotidiano.

#### B. Imagens do Filme

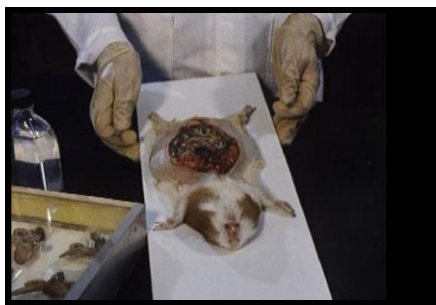


Figura 5 do filme *A Causa Secreta* em referência a cena que o pesquisador de doutorado explica como dissecar um rato.



Figura 6 do filme *A Causa Secreta* em referência a cena que o ator, orientado pelo diretor, queima um rato no palco como parte do ensaio de uma peça de teatro.

### C. Orientação didática

Inicialmente, exibir as duas cenas do filme para fomentar as discussões. Em seguida, utilizar os fragmentos da obra fílmica, em particular os diálogos, para nortear a análise das orientações reflexivas propostas para essa atividade.

### D. Orientações reflexivas

1. Discutir sobre os limites éticos do ensino e da pesquisa que envolve o manejo de animais, tendo como referência a *Diretriz Brasileira para o Cuidado e a Utilização de Animais para fins Científicos e Didáticos* do CONCEA/MCTI.<sup>49</sup>
2. Refletir sobre o bem-estar animal em experimentos com base em um dos pressupostos teóricos, a saber: Bioética de Proteção, de Peter Singer, de Tristram H. Engelhardt, do Status moral do animal, da Teoria Consequencialista, da Teoria pautada em Direitos e Teoria dos 3Rs.<sup>6 9 15 16 17 19 20 24</sup>
3. Fazer um paralelo entre os desafios éticos da experimentação animal para fins biomédicos com a utilização de animal em uma pesquisa social, como por exemplo, o laboratório de atores para o teatro.
4. Discutir o conceito de tolerância a partir da teoria de Engelhardt que descreve os amigos, estranhos e inimigos morais e dos diálogos do filme.<sup>6</sup>

### E. Diálogos do filme de drama

#### **Diálogo 1 A Causa Secreta**

– Pesquisador de doutorado para dois atores de cinema que estavam fazendo um laboratório de pesquisa para encenar uma peça de teatro: Eu vou mostrar para vocês como é que se faz, tá?

– Pesquisador de doutorado com uma caixa de insetos nas mãos: Os insetos são simples. Você coleta a noite, com um lençol grande e branco, uma lâmpada potente e uma carreira de veneno embaixo do lençol. Quer dizer, a luz atrai os insetos, que pousam no pano e o veneno age. Você pega de 1000 a 3000 por noite.

– Atriz: Por que?

– Pesquisador de doutorado sorrindo: Eu estou fazendo a minha tese. É importante descobrir uma espécie nova.

– Atriz apontando para um rato aberto: E aquele ali onde você consegue?

– Pesquisador de doutorado: Os pequenos mamíferos não tem problema para conseguir não. A gente cria aqui mesmo no laboratório. Para dissecar você tem que usar luvas e clorofórmio para anestésiar o animal. Você amarra o animal numa prancha e faz uma interseção abdominal. Você puxa as peles, estende e prega como alfinetes. É pena que vocês não estavam aqui quando abrimos o animal, senão poderia ver os movimentos peristálticos do intestino e do estômago. O diafragma se movimentando e possibilitando a respiração. Oh, você cortando essa segunda pele aqui, você puxa, estende e grampeia a

camada de gordura aqui, tá? Você corta o músculo. Só que você tem que grampear antes aqui.

Antes do final da explicação um dos atores sai do laboratório passando mal e vomitando.

### **Diálogo 2 A Causa Secreta**

– Uma atriz que estava observando o ator, orientado pelo diretor, a queimar um rato no palco como parte do ensaio para a peça. Falando alto com o diretor: Para! Para! Para! Para, pelo amor de Deus. Para! O que você está querendo com isso. Por que? Para que a gente vai ver isso? Para que a gente vai ao hospital ficar vendo gente morrer? Isso é cruel. Isso é tortura, José Maurício! Para que isso? Para que? Você não ensaia. O que você faz são pequenas sessões de crueldade todos os dias aqui. E as pessoas também, todo mundo aqui é cruel um com o outro, é pequeno, é mesquinho. E você, José Maurício? Você é 70. Você é 70. Você é velho. O que você faz é um laboratório de 1970. E isso não adianta mais. Para que submeter as pessoas a ficar vendo isso? Para delírio próprio? Para que? Responde, José Maurício! Não ficada parado, responde!”

– Um ator que estava presente indignado com a fala da atriz questiona: Mas o que é isso? A cena registra os ruídos do rato sendo queimado.

## **7.6.2. Filmes de Terror ou Suspense e a Experimentação Animal**

### **A. Filmes**

#### ➤ **Nome do Filme:** *A Pele que Habito*

**Nome original:** *La Piel que Habito*

**Ano:** 2011

**Direção:** Pedro Almodóvar

**Gênero:** Drama, Terror e Suspense

**Duração:** 120 min

**País:** Espanha

**Companhias Produtoras:**

- Blue Haze Entertainment
- Canal+ España
- El Deseo D.A. S.L.U.
- FilmNation Entertainment
- Instituto de Crédito Oficial (ICO)
- Instituto de la Cinematografía y de las Artes Audiovisuales (ICAA)
- Televisión Española (TVE)

**Breve sinopse:** Um cirurgião plástico famoso, motivado por questões particulares, resolve se dedicar a pesquisa, cuja finalidade é desenvolver uma espécie de pele para pessoas que sofreram queimaduras. Todavia, um acontecimento inesperado em sua vida faz com que ele mantenha em cativeiro uma cobaia humana para realização do experimento e outras intervenções cirúrgicas.

#### ➤ **Nome do Filme:** *Frankenstein de Mary Shelley*

**Nome original:** *Frankenstein*

**Ano:** 1994

**Direção:** Kenneth Branagh

Gênero: Drama, Terror, Romance e Ficção Científica

Duração: 123 min

País: EUA e Japão

**Companhias Produtora:**

- TriStar Pictures
- Japan Satellite Broadcasting
- IndieProd Company Productions
- American Zoetrope

**Breve sinopse:** O filme, que se passa no ano de 1794, narra a história de Victor Frankenstein, com destaque aos seguintes eventos de sua vida: o ingresso no curso de Medicina, o encontro com um professor responsável por pesquisas que questionavam o tabu da morte, e a execução de um experimento que dá vida a uma assustadora criatura.

## B. Imagens dos Filmes



Figura 7 do filme *A Pele que Habito* em referência a cena que a governanta entrega para o patrão um galão de sangue extraído de um animal, ainda vivo, para seus experimentos como cirurgião.



Figura 8 do filme *Frankenstein de Mary Shelley* em referência ao experimento realizado para dar vida a um novo Ser.

## C. Orientação didática

Exibir os filmes na íntegra para discutir as cenas inseridas na história. Trabalhar as obras fílmicas separadamente.

## D. Orientações reflexivas

1. Analisar concepção de Bioética mencionada no diálogo<sup>1</sup> do filme *A Pele que Habito*.<sup>62</sup>
2. Em que medida a Bioética emerge como instrumento para mediar ou limitar os avanços científicos, como por exemplo, os que envolvem a transgênese citada no filme *A Pele que Habito*.
3. Refletir se a preocupação sobre os riscos da terapia transgênese tem como objetivo o bem-estar animal ou dos seres humanos;



4. Refletir sobre os conflitos de interesse no âmbito da pesquisa apresentada na obra fílmica *A Pele que Habito*.
5. Analisar os diálogos a partir da Lei nº 11.105 de 24 de março de 2005 que estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados, cria o Conselho Nacional de Biossegurança – CNBS, reestrutura a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio, dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança – PNB e dá outras providências.”<sup>79</sup>
6. Em que medida a Bioética emerge como instrumento para mediar ou limitar o uso de animais em experimentos considerados controversos por questionar temas tabus como o do filme *Frankenstein de Mary Shelley*: a morte.

#### E. Diálogos dos filmes de terror ou suspense

##### **Narração da apresentação dos dados do experimento em uma conferência intercalada com cenas que o Dr. Roberto Ledgard está testando na cobaia humana a sensibilidade da pele – *A Pele que Habito*.**

– Dr. Roberto Ledgard na conferência: A batizei com o nome de 'GAL', a pele artificial na qual tenho trabalhado nos últimos anos.

Cena intercalada: – Dr. Roberto Ledgard para a cobaia: Diga se o pernilongo morde?

– Dr. Roberto Ledgard na conferência: O que significa ser uma barreira natural para, por exemplo, a malária. Naturalmente, fiz um rigoroso controle de qualidade, nos tecidos implantados em mamíferos, especificamente em camundongos atímicos e os resultados têm sido fantásticos. Isso me leva a pensar que seria igualmente positivo em mamíferos humanos.

##### **Diálogo 1 *A Pele que Habito***

– Um participante após a conferência: O que significa o nome 'GAL'? São iniciais de algo?

– Dr. Roberto Ledgard na conferência: Era o nome da minha esposa. Morreu queimada em um acidente de aviação.

– Um participante após a conferência: Na sua apresentação afirmou que a pele é resistente a picadas de insetos, e pode prevenir a malária. O que o leva a afirmar isso?

– Dr. Roberto Ledgard após a conferência: A pele artificial é muito mais dura que a pele humana, até o cheiro é diferente. Está provado que o pernilongo transmissor da malária, distingue a pele humana através do odor. A 'GAL' tem um cheiro diferente e o repele.

– Outra pessoa observando a conversa de longe: Vamos ver se conseguimos nos livrar dele.

– Um participante após a conferência: Isso não é o suficiente. Como conseguiu endurecer a pele? Com licença. Vamos conversar em um lugar mais calmo. Só existe uma forma de endurecimento da pele. Através da mutação.

– Dr. Roberto Ledgard após a conferência: Sim, foi o que fiz.

– Um participante após a conferência: Transgênese.

– Dr. Roberto Ledgard após a conferência: Sim, transferi informação genética de uma célula de um porco, para uma célula humana.

– Um participante após a conferência: Célula de um porco?

– Dr. Roberto Ledgard após a conferência: É mais resistente que as nossas.

– Um participante após a conferência: É louco? Sabe que a aplicação da terapia transgênica em humanos é completamente proibida!

– Dr. Roberto Ledgard após a conferência: Sim, sei disso. Desculpe, mas está parecendo o derradeiro paradoxo. Entreviemos em tudo ao nosso redor, na carne, roupas, vegetais, frutas, em tudo! Por que não usar os avanços científicos para melhor a espécie? Sabe quantas doenças podemos curar com a transgênese? Ou as malformações genéticas que poderíamos evitar?

– Um participante após a conferência: Não prossiga com isso! Tenho a lista memorizada e penso nisso todos os dias. Mesmo assim, tenho que proibi-lo de continuar com a investigação, ou serei obrigado a denunciá-lo diante da comunidade científica. Independente do que você ou eu possamos pensar, a Bioética é absolutamente clara em relação a isso.

– Dr. Roberto Ledgard após a conferência: Não se preocupe. 'GAL' foi uma aventura pessoal. Fiz em memória de minha esposa e apenas para aumentar meu conhecimento.

### **Diálogo 2 A Pele que Habito**

– Outro participante após a conferência: Lembro da primeira vez que falou dessa experiência. Na hora parecia um sonho.

– Dr. Roberto Ledgard após a conferência: E ainda é. O presidente ordenou que parasse por tempo indeterminado.

– Outro participante após a conferência: Poxa, teria sido o negócio do século.

– Dr. Roberto Ledgard após a conferência: E será, mas não vamos ser nós a beneficiar com isso.

– Outro participante após a conferência: Se desistir da pesquisa, vai voltar para a cirurgia? Seus pacientes irão ficar felizes.

– Dr. Roberto Ledgard após a conferência: Eu ainda não sei.

– Outro participante após a conferência: Temos lista de espera para operar em “El Cigarral”.

– Dr. Roberto Ledgard após a conferência: Vou embora.

### **Cena 1 Frankenstein de Mary Shelley**

Victor Frankenstein recebe de uma mulher um balde com líquido amniótico coletado de uma grávida. Na cena seguinte, lê a descrição de um experimento: O líquido amniótico é o principal elemento biogênico injetado por agulhas nos pontos energéticos principais. Desligada a corrente o sapo morto deve se manter animado independente de fontes externas de energia.

## **7.6.3 Filmes baseados em fatos reais e a Experimentação Animal**

### **A. Filmes**

➤ **Nome do Filme:** *Clube de Compras Dallas*

**Nome original:** Dallas Buyers Club

**Ano:** 2013

**Direção:** Jean-Marc Vallée

**Gênero:** Biografia, Drama e História

**Duração:** 117min

**País:** EUA

**Companhias Produtora:**

- Voltage Pictures
- Truth Entertainment

**Breve sinopse:** O filme, baseado em fatos, retrata a trajetória do caubói e eletricitista Ron Woodroof que, após sofrer um acidente no trabalho, descobre que contraiu o Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), na época associado aos homossexuais. Além disso, retrata também a busca incessante desse eletricitista por fármacos e terapias que pudessem ajudar no tratamento de sua doença – Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) –, e de outras pessoas com o vírus HIV; a criação de um clube para facilitar a distribuição de

medicamentos considerados ilegais pela *Food and Drug Administration* (FDA); e, os questionamentos de Ron sobre os efeitos adversos da Azidotimidina (AZT) testado em um estudo.

➤ **Nome do Filme:** *Decisões Extremas*

**Nome original:** Extraordinary Measures

**Ano:** 2010

**Direção:** Tom Vaughan

**Gênero:** Drama

**Duração:** 106 min

**País:** EUA

**Companhias Produtora:**

- CBS Films (presents)
- Double Feature Films

**Breve sinopse:** Um casal tem dois filhos com uma doença genética chamada Pompe, cuja expectativa de vida é de 10 anos. Desesperados com o prognóstico da doença, o marido-pai John resolve pesquisar sobre o assunto e, depois de ler artigos pertinentes – “Expectativa de vida dos pacientes até nove anos”; “Degeneração Muscular em Pacientes com Doença de Pompe”; “Teoria de cura da doença de Pompe” – decide procurar o pesquisador de referência no assunto, o Dr. Robert Stonehill. O filme retrata essa trajetória do casal e do pesquisador para obtenção de financiamento da indústria farmacêutica e de pessoas sensibilizadas pela causa para subsidiar uma pesquisa com o objetivo de desenvolver um tratamento enzimático e, por conseguinte, salvar as crianças diagnosticadas com a doença genética. Esta obra fílmica é baseada em fatos e narrada no livro “The Cure” de Getta Anand.

➤ **Nome do Filme:** *E a Vida Continua*

**Nome original:** And the Band Played On

**Ano:** 1993

**Direção:** Roger Spottiswoode

**Gênero:** Drama

**Duração:** 141 min

**País:** EUA

**Companhias Produtora:**

- Home Box Office (HBO)
- Spelling Entertainment

**Breve sinopse:** O filme, inspirado em fatos, retrata os desafios científicos e sociais para descobrir o agente biológico causador de uma doença letal, posteriormente chamada de Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS). Além disso, a história mostra os dilemas éticos que envolveram o patenteamento da identificação do Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV). Baseado no livro *And the Band Played On: Politics, People, and the Aids Epidemic* de Randy Shilts, publicado em 1987.

➤ **Nome do Filme:** *O Óleo de Lorenzo*

**Nome original:** *Lorenzo's Oil*

**Ano:** 1992

**Direção:** George Miller

**Gênero:** Drama

**Duração:** 129 min

**País:** EUA

**Companhias Produtora:** Universal Pictures

**Breve sinopse:** O diagnóstico de adrenoleucodistrofia (ALD) de uma criança de 6 anos e a trajetória dos pais e dos pesquisadores para encontrar a cura dessa doença genética rara são registradas neste filme baseado em uma história real. As cenas registram as intervenções médicas para recuperar as consequências do processo degenerativo da doença e o empenho dos pais para desvendar o conhecimento científico e superar as barreiras postas pelos limites da Ciência.

➤ **Nome do Filme:** *Quase Deuses*

**Nome original:** *Something the Lord Made*

**Ano:** 2004

**Direção:** Joseph Sargent

**Gênero:** Biografia e Drama

**Duração:** 110 min

**País:** EUA

**Companhias Produtora:**

- Home Box Office (HBO)
- Nina Saxon Film Design

**Breve sinopse:** O filme, baseado em fatos, conta a história de Alfred Blalock, médico cirurgião e de Vivien Thomas, marceneiro e, posteriormente, técnico cirúrgico. As cenas e diálogos registram como este encontro inusitado mudou a história da Medicina - os dois desenvolveram uma técnica cirúrgica para curar crianças diagnosticadas com Tetralogia de Fallot ou Síndrome do Bebê Azul.

➤ **Nome do Filme:** *Uma Chance para Viver*

**Nome original:** *Living Proof*

**Ano:** 2008

**Direção:** Dan Ireland

**Gênero:** Biografia e Drama

**Duração:** 125min

**País:** EUA

**Companhias Produtora:**

- Lifetime
- Sony Pictures Television
- Storyline Entertainment

**Breve sinopse:** O filme, inspirado em fatos e no livro "Her – 2" de Robert Bazell, aborda a trajetória científica do pesquisador Dennis Slamon para desenvolver a droga experimental chamada Herceptin®, para o câncer de mama.

## B. Imagens dos Filmes



Figura 9 do filme *Clube de Compras Dallas* em referência ao uso de animais na fase pré-clínica.



Figura 10 do filme *Decisões Extremas* em referência a pesquisa de laboratório desenvolvida pelo Dr. Robert Stonehill e por uma equipe de jovens pesquisadores, cujo objetivo era desenvolver um tratamento enzimático para a Doença de Pompe.



Figura 11 do filme *E a vida continua* em referência a cena que o pesquisador do Centro de Controle de Doenças dos EUA menciona a realização de testes em animais.



Figura 12 do filme *O óleo de Lorenzo* em referência a cena que um pesquisador menciona o teste em cachorros para o desenvolvimento de mielina.



Figura 13 do filme *Quase Deuses* em referência aos experimentos em cachorros para desenvolver a técnica cirúrgica para curar crianças diagnosticadas com a Síndrome do Bebê Azul.



Figura 14 do filme *Uma chance para viver* em referência ao Experimento de Proteína de Camundongo da University of California, Los Angeles (UCLA) no ano 1990.

## C. Orientação didática

- **Orientação didática1:** Inicialmente, apresentar as orientações reflexivas que serão discutidas ao final de cada filme. Posteriormente, recortar os

fragmentos dos filmes exibidos e incentivar a costura fílmica das situações relacionadas à experimentação animal.

- **Orientação didática<sup>2</sup> para um curso ou disciplina sobre experimentação animal:** Exibir os 6 filmes: *Clube de Compras Dallas*, *Decisões Extremas*, *E a Vida Continua*; *Quase Deus*; *O Óleo de Lorenzo* e *Uma Chance para Viver*. Posteriormente, solicitar aos alunos-cursistas o recorte de fragmentos (cenas, diálogos, falas) das obras fílmicas para a construção de orientações reflexivas a serem discutidas coletivamente, a partir da base teórica do curso ou disciplina.

#### D. Orientações reflexivas

1. Os diálogos fazem referência às fases de um estudo ou pesquisa translacional. A partir dessa consideração, avaliar se o desenvolvimento científico de novos fármacos poderá trazer a cura de doenças, proporcionar o bem-estar físico e mental dos seres humanos e, principalmente, se está diretamente relacionado à experimentação de animais na Fase pré-clínica de estudo.
2. A partir de cada filme, analisar se os benefícios científicos em prol da promoção, prevenção e recuperação da saúde dos seres humanos justificam a experimentação animal.
3. Refletir sobre o bem-estar animal em experimentos com base em um dos pressupostos teóricos, a saber: Bioética de Proteção, de Peter Singer, de Tristram H. Engelhardt, do Status moral do animal, da Teoria Consequencialista, da Teoria pautada em Direitos e Teoria dos 3Rs.<sup>6 9 15 16 17 19 20 24</sup>
4. Refletir sobre o *princípio da igual consideração de interesse* desenvolvido por Peter Singer a partir do diálogo 1 do filme *Quase Deuses*.<sup>20 73</sup>
5. Discutir a importância das normativas éticas e dos dispositivos legais que orientam a experimentação animal.
6. Analisar os diálogos, em particular do filme “Decisões Extremas” a partir da Lei nº 11.105 de 24 de março de 2005 que estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados, cria o Conselho Nacional de Biossegurança – CNBS, reestrutura a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio,

dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança – PNB e dá outras providências.”<sup>79</sup>

6. Refletir sobre a relevância dos relatórios de dados sobre a experimentação animal com mecanismo para coibir as condutas éticas e metodológicas inadequadas e, assim, minimizar a divulgação de resultados falso-positivos.

## E. Diálogos dos filmes baseados em fatos reais

### **Diálogo 1 *Clube de Compras Dallas***

– Representante da indústria farmacêutica: Azidotimidina, ou AZT, surgiu como tratamento para o câncer. Contudo, com o aparecimento do HIV, nas Indústrias Avinex, iniciamos teste nos quais administramos AZT em animais de laboratórios infectados. Resultados iniciais sugeriram um incremento na contagem de CD4, restaurando imunidade celular.

– Dr. Sevard: Não é verdade que também havia preocupantes efeitos secundários nos animais de laboratório, como uma significativa diminuição nas células vermelhas e brancas?

– Representante da indústria farmacêutica: Mas seu efeito contra o vírus é melhor que qualquer coisa que se tenha testado.

– Dra. Eve Saks: Em 1964, quando se desenvolveu o AZT para o tratamento do câncer, ele foi arquivado devido à sua falta de eficácia.

– Dr. Sevard: Contra o câncer e sua toxicidade.

Representante da indústria: Acreditamos que esses problemas eram pelas doses.

– Dra. Eve Saks: Então, estão fazendo outro estudo com animais?

– Representante da indústria farmacêutica: Na verdade, a FDA nos deu autorização para ir direto aos testes com humanos que é o que me traz aqui hoje. Estamos realizando um experimento duplo cego, um teste controlado aleatoriamente com placebo através dos E.U. O Dallas Mercy é um dos locais propostos.

– Dra. Eve Saks: Quando acham que o estudo vai começar?

– Representante da indústria farmacêutica: Esperamos que rápido, dentro de um ano. Tempo durante o qual o hospital, e seus médicos serão bem recompensados por seus esforços. Infelizmente, a crise da Aids piora antes de melhorar. E sei que falo por todos na Aven Exem quando digo, esta é uma oportunidade única. Uma chance para estar na vanguarda pela procura de uma cura.

### **Frase do pesquisador Vass – *Clube de Compras Dallas***

– Vass: Secreções que a lagarta usa para se proteger durante o período de incubação atuam como um antiviral não tóxico para os humanos.

### **Frase metafórica sobre o uso de animais em pesquisa proferida pelo Sr. Woodroof – *Clube de Compras Dallas***

– Sr. Woodroof: Acha que sou um dos seus malditos coelhinhos da Índia, Sevard? Pareço um roedor para você?

### **Diálogo 1 *Decisões Extremas***

– Dr. Stonehill: Minha nossa. Sinto muito. É uma doença terrível, mas você não deveria ter vindo até aqui sem falar comigo. Faça pesquisas, não atendo pacientes.

– Sr. Clowley: É na sua pesquisa que estou interessado. Li todos os artigos médicos sobre a doença de Pompe e todos os pesquisadores dizem que o seu trabalho é o mais promissor.

– Dr. Stonehill: Seja mais direto. O que quer de mim?

– Sr. Clowley: Quase perdi minha filha na semana passada. Preciso saber sobre sua pesquisa.

**Diálogo 2 Decisões Extremas**

- Dr. Stonehill: Estou fazendo uma versão diferente dessa enzima. Minha enzima tem um marcador biológico, manose-6-fosfato. Eu sou o único que acionou o gene da fosfotransferase. Sou o único que acionou o gene da enzima recombinante, então posso levar mais manose-6-fosfato para a proteína lisossômica e posso fornecer uma quantidade mais eficaz de enzima para as células. Por isso as pessoas citam o meu trabalho. Por isso você viu meu nome na literatura. Posso colocar mais enzima nas células.
- Dr. Stonehill para atendente do bar que observa a conversa espantada: Que foi, Sal ? Não está atualizada em glicobiologia?
- Sal (atendente do bar): Achei que doutor fosse apenas seu apelido.
- Sr. Clowley: Não, ele é um gênio. Está prestes a fazer um grande avanço científico.
- Sal (atendente do bar): Uau. Quem diria?
- Dr. Stonehill: Não estou prestes a fazer nada. É uma teoria, não uma terapia. Sou apenas um acadêmico. Sabe o quanto meu orçamento é ruim?
- Sr. Clowley: Não.
- Dr. Stonehill: A Universidade de Nebraska paga ao técnico de futebol mais dinheiro em um ano do que todo o meu orçamento. Ninguém presta atenção neste trabalho. Metade dos meus subsídios não é aprovada. Não tenho dinheiro para transformar a teoria em um remédio que possa ser usado. Que idade os seus filhos têm?
- Sr. Clowley: 6 e 8 anos.
- Dr. Stonehill: Faça um favor a si mesmo. Vá pra casa e fique com seus filhos. Aproveitem enquanto eles ainda estão aqui.
- Sr. Clowley: Quanto?
- Dr. Stonehill: Quanto o quê?
- Sr. Clowley: Quanto custaria pra provar sua teoria e criar sua versão do medicamento?
- Dr. Stonehill: Precisaria de meio milhão só pra financiar o trabalho de laboratório.

**Diálogo 3 Decisões Extremas**

- Renzler: É. Você é um teórico brilhante, mas nunca colocou um novo medicamento no mercado antes, certo?
- Dr. Stonehill: Não, nunca fiz isso.
- Renzler: Por exemplo, como está fazendo a fosfotransferase?
- Dr. Stonehill: Estou purificando com um úbere bovino lactante.
- Renzler: Entendo. E onde consegue os úberes?
- Dr. Stonehill: No curral. É bem simples.
- Renzler: Não exatamente. Não pode dar proteína bovina para pessoas.
- Dr. Stonehill: Sei disso. A versão bovina da enzima é para o trabalho de laboratório, para provar o conceito. Farei uma cópia da enzima humana para testes clínicos reais.
- Outra cientista: E a enzima recombinante?
- Dr. Stonehill: O que tem ela?
- Outra cientista: Como pretende fazer uma réplica exata?
- Dr. Stonehill: Faço com T-293, de células de rins humanos.
- Outra cientista: Minha nossa. Não.
- Dr. Stonehill: “Minha nossa. Não?”
- Outra cientista: Não. A FDA nunca permitirá.
- Sr. Clowley: Ei, Bob...
- Dr. Stonehill: Espere um pouco. Pelo amor de Deus, nós mudaremos a linguagem celular antes dos testes clínicos.
- Outro cientista: Precisa ter esse processo definido muito antes de pensar.
- Sr. Clowley: Bob, por que não vamos pegar um café...?
- Outro cientista: Por que está falando assim comigo? Não quero café, droga.
- Renzler: Bob, pode nos dizer como pretende fazer as três enzimas de acordo com as normas da FDA?
- Dr. Stonehill com raiva e falando alto: Não estou aqui pra explicar cada detalhe, George. E não estou aqui pra ser questionado como um aluno de primeiro ano. Isso é ridículo.



- Renzler: Bob.
- Dr. Stonehill sai da sala de reunião: Isso é bobagem.
- Sr. Clowley: Bob. Se não puder responder alguma pergunta, diga que está definindo os detalhes. Não sai no meio da reunião como uma criança mimada, está bem? Agora, vamos voltar lá.
- Dr. Stonehill: Não, eu não vou voltar.
- Sr. Clowley: Vamos voltar lá. São negócios, Bob. Não é pessoal.
- Dr. Stonehill: Aquilo foi pessoal.

### **Diálogo 1 *E a vida continua***

- Don - Pesquisador do Centro de Controle de Doenças (CDC) dos EUA: Quando Almirante Nelson queria saber quantas pessoas tinham morrido, perguntava pela “Conta do Açougue”. Injetamos as amostras que a Mary coletou em ratos e coelhos Vamos tentar em macacos. Até agora, não encontramos parasitas, vírus ou fungos. Nada.
- Gestor do CDC dos EUA: O estudo de controle não deu nada?
- Don - Pesquisador do Centro de Controle de Doenças (CDC) dos EUA: Tudo o que sabemos é que a doença é devido a um organismo desconhecido, que não conseguimos ver nem encontrar. Não sabemos se é um agente único ou se são vários. Não sabemos como é transmitida.

### **Diálogo 2 *E a vida continua***

- Gestor do CDC dos EUA: Conseguiu os resultados do nitrato de amilo?
- Don - Pesquisador do Centro de Controle de Doenças (CDC) dos EUA: Sim, Esqueça o nitrato. Fizemos todos os testes. O pior que aconteceu foi dois ratinhos dançando de luvas.

### **Fala da Mãe para o filho após encontrar o estudo “Manipulação de ácidos graxos de cadeia longa em ratos” – *O Óleo de Lorenzo*.**

- Mãe: Ratos poloneses. Acho que tenho uma explicação para o paradoxo. Lorenzo, beije sua mãe inteligente. Ratos poloneses com acúmulo de ácido graxo.
- **Fala de uma Pesquisadora – *O Óleo de Lorenzo***: E também no Canadá, já observaram a mesma coisa em suínos miniatura.

### **Diálogo 1 *O Óleo de Lorenzo***

- Mãe: O estudo fala sobre o conceito de manipulação de ácidos graxos.[...] eles evitam que os ratos produzam um tipo de gordura acrescentando um outro na dieta. Talvez possamos impedir que o corpo do Lorenzo produza C24 e C26, acrescentando outro tipo de gordura em sua dieta, uma menos prejudicial.
- Pai: Devemos mandar traduzir isso o mais rápido possível.

### **Diálogo 2 *O Óleo de Lorenzo***

- Pai: Não acredita que funcionaria?
- Dr. Nikolais: Acho que o que fez foi conjeturar uma teoria que será de enorme benefício. Mas, quanto ao ácido erúcido, ele cria problemas cardíacos em ratos. Se não é seguro para ratos, não vejo como usá-los como terapias em humanos.
- Pai: Mas, Gus, o ácido erúcido é o principal componente do óleo de semente de colza, certo? Óleo de semente de colza é consumido na China e na Índia.
- Mãe: Seu nível de doenças cardíacas é bem mais baixo do que aqui.
- Dr. Nikolais: Veja estes documentos. Lipidose cardíaca, lesão miocárdiais, depósito de colesterol na glândula supra-renal e danificação do sistema reprodutivo. Lamento que as evidências sejam fortes demais. E qualquer comitê de estudos humanos descartaria imediatamente o uso de ácido erúcido.
- Mãe: Mas os estudos humanos são demonstrados pela história. Eles vêm comendo isso nesses países há milhares de anos.

- Dr. Nikolais: Não esperam que eu inicie uma experiência baseada nessa afirmação.
- Mãe: Talvez você devesse repensar sua posição quando há crianças morrendo, e achar um jeito de fazer as pesquisas. É uma questão de bom senso.
- Pai: Nós temos uma contradição, só isso. Pesquisaremos mais. Não iremos simplesmente abrir mão do ácido erúcido.
- Dr. Nikolais: Michaela, se eu ignorar todas essas evidências e embarcarmos numa terapia baseada em ácido erúcido e algo sair errado. E daí, então?
- Mãe: Imagino que a taxa de risco não seja atraente para você.
- Dr. Nikolais: Como?
- Mãe: A vida de um garoto não é recompensa suficiente para você arriscar a reputação do instituto e a estima dos seus colegas.
- Dr. Nikolais: Sua responsabilidade é apenas com a sua criança. Minha responsabilidade é com todos os garotos que sofrem dessa doença, agora e no futuro. É claro que me angustio com o sofrimento do seu menino. E é claro que aplaudo seus esforços por ele. Mas não quero me envolver com esse óleo.
- Mãe: Não estamos pedindo, doutor, por sua angústia ou seu aplauso. Pedimos apenas um pouco de coragem.
- Pai: Certo. Muito bem.

### **Diálogo 3 O Óleo de Lorenzo**

Universidade de Wisconsin – Faculdade de Veterinária.

- Pai: E eles nasceram sem a mielina, correto?
- Pesquisador: Os únicos mamíferos nascidos naturalmente sem mielina.
- Pai: E é passado de mãe para filho?
- Pesquisador: Sim. Sua mãe é de Edimburgo. É a Jasmine. Ela não treme, mas seus filhotes machos sim.
- Pai: Poderá fazê-los parar de tremer?.
- Pesquisador: Bem, esperamos que sim. Implantando células nervosas, esperamos ver o crescimento de mielina. Há dez anos implantamos mielina em ratos e camundongos, e é possível repeti-lo. Se financiarmos este trabalho, poderia ser o primeiro em animais superiores.
- Pai: E então, em seres humanos, sim?
- Pesquisador: Bem, com o seu tempo, sim.
- Pai: Dr. Duncan, se lhe ajudar a levantar fundo e se conseguirmos juntar os pesquisadores, acha que alcançaríamos bastante, num espaço curto de tempo?
- Pesquisador: Augusto, nós cientistas somos muito competitivos. É uma bela ideia, mas infelizmente não é assim que a Ciência funciona.
- Pai: Não necessariamente, lembra-se do Manhattan Project? 28 meses. Levou 28 meses. Se os cientistas conseguiram unir-se para criar a bomba atômica, certamente eles se unirão para remielinar uns filhotinhos de cachorro.

### **Fala do Dr. Alfred Blalock – Quase Deuses:**

- Dr. Alfred Blalock: Guarde os livros, Vivien. Não vamos mais perder tempo com lixo teórico. Vamos começar os experimentos.

### **Diálogo 1 Quase Deuses**

- Vivien Thomas: É um prazer, Senhor.
- Dr. Alfred Blalock: Me chame de doutor. Aqui que faço meu trabalho.
- Vivien Thomas: Qual é o seu trabalho?
- Dr. Alfred Blalock: Pesquisa Médica. Testamos nossas técnicas de cirurgia em cachorros sem dono. Eles são adoráveis, mas não se apegue a eles, pois são importantes para Medicina. São meios para um grande fim. Limpe as jaulas duas vezes por dia. E varra o laboratório todas as manhãs. Tarefas simples que seus predecessores não conseguiram executar. Acha que consegue?

### **Diálogo 2 Quase Deuses**

- Namorada de Vivien Thomas: Cães? Que tipo de médico ele é?
- Vivien Thomas: Ele faz experiência com cães para ajudar a curar as pessoas.

### **Diálogo 3 Quase Deuses**

- Vivien Thomas: Qual é a minha classificação?
- Dr. Alfred Blalock: Técnico cirúrgico. Foi promovido.
- Esposa de Vivien Thomas irônica: Promovido para o que ele já é. Com licença.
- Dr. Alfred Blalock: Agora, pode pagar o aluguel e se concentrar na pesquisa. Vivien, o que fez com Ponchos?
- Vivien Thomas: O que você sugeriu. Uma fístula parcial. Costurei as artérias e veias principais e dois lobos nos pulmões.
- Dr. Alfred Blalock: Recriamos o coração de um bebê azul no cachorro.
- Vivien Thomas: É mesmo?
- Dr. Alfred Blalock: Agora que temos um modelo podemos encontrar a cura. Embora tenha adorado vir até aqui, importa-se que eu lhe dê um telefone?
- Vivien Thomas: De jeito nenhum. Obrigado.

### **Diálogo 4 Quase Deuses**

- Padre: O senhor teve sucesso no laboratório.
- Dr. Alfred Blalock: Com certeza. Fiz uma derivação em um cachorro, há 2 semanas.
- Padre: Não acredito que vai se basear em um sucesso laboratorial, feito em um cão. Quantas pessoas o Sr. Salvou? Então, vai ser um experimento e não uma operação?
- Dr. Alfred Blalock: Meus instintos dizem que a natureza cometeu um erro que eu possa corrigir.

### **Diálogo 1 Uma chance para viver**

- Dr. Dennis Slamon: Eu te mostrei o plano.
- Jamie: Não. Não mostrou.
- Dr. Dennis Slamon: Esse é o plano. O passo 1 é a descoberta. Uma chance em um milhão de ligar a proteína do HER-2 à célula de crescimento do tecido da mama. Eu fiz isso aqui nesse laboratório. O passo 2 é criar uma droga com o HER – 2. É onde nós estamos agora. Estou fazendo parte desse trabalho aqui e o resto está sendo feito na Genentech.
- Jamie: É uma empresa de medicamento?
- Dr. Dennis Slamon: Exato. Uma empresa de biotecnologia da Califórnia.
- Jamie: E biotecnologia é?
- Dr. Dennis Slamon: É a pesquisa de medicamento baseada em biologia molecular. O passo 3 é uma experiência de proteína nos ratos. Eu explicarei isso quando estivermos mais perto. Os passos 4,5 e 6 são os testes clínicos feitos pela FDA para ver se a droga funciona e quão bem ela funciona. O que nos leva ao passo 7, o santo grau. O nosso remédio é aprovado.

### **Diálogo 2 Uma chance para viver**

- Jovem pesquisador: Quando os testes do HER-2 começam?
- Jamie: Depois do Teste de Proteína de Camundongo, a Genentech tem de aprovar.
- Jovem pesquisador: Proteína de Camundongo?
- Jamie: O HER-2 cresce em camundongos, pois é ilegal crescer em humanos. A proteína do camundongo é a mais parecida com a humana. Então temos um passo extra, pois tem de testar para garantir a sua segurança.
- Jovem pesquisador: E se a Genentech se recusar a testar?
- Dr. Dennis Slamon: Não vai se recusar. Volto às 14h.
- Jamie: Não ligue para ele. Estamos esperando a resposta há seis meses. Se disserem não, acabou.

### **Diálogo 3 Uma chance para viver**

– Dr. Dennis Slamon: Bom dia, pessoal. Hoje é um dia histórico. Vamos fazer algo que nunca foi feito antes. Injetar uma droga que cresceu na proteína de camundongo em pessoas para ver se é segura. Tenho fé de que não vai ser prejudicial de nenhuma maneira. Se a droga funcionar como espero, você ganhará algum tempo. Bom dia, Nicole.

– Nicole: Bom dia!

– Dr. Dennis Slamon: Está pronta?

– Nicole: Sim.

– Dr. Dennis Slamon enquanto aplica a proteína: Parabéns. Você fez história.

#### **Diálogo 4 *Uma chance para viver***

– Dr. Dennis Slamon: Você está qualificada para o estudo. Sei que seu tempo é muito precioso, então quero agradecer por me dar uma semana.

– Nicole: Estaria mentindo se dissesse que não espero um milagre.

– Dr. Dennis Slamon: A esperança é uma coisa boa. Eu tenho o tempo todo. Quero que se lembre que isto é um teste para ver se a droga que cresceu em camundongos é tolerada por pessoas. Isto significa que posso te dar apenas uma dose. Mas se funcionar como esperamos, poderá te dar mais tempo. Estamos falando de tempo de vida. Quero que pense nisso por um ou dois dias. O que decidir será a decisão certar. Certo?

– Nicole: Eu não preciso pensar.

#### **Diálogo 5 *Uma chance para viver***

– Dr. Dennis Slamon: Bom dia, pessoal. Hoje é um dia histórico. Vamos fazer algo que nunca foi feito antes. Injetar uma droga que cresceu na proteína de camundongo em pessoas para ver se é segura. Tenho fé de que não vai ser prejudicial de nenhuma maneira. Se a droga funcionar como espero, você ganhará algum tempo. Bom dia, Nicole.

– Nicole: Bom dia!

– Dr. Dennis Slamon: Está pronta?

– Nicole: Sim.

– Dr. Dennis Slamon (enquanto aplica a proteína): Parabéns. Você fez história.

## **7.6.4 Filmes biográficos baseados em fatos reais e a Experimentação Animal**

### **A. Filmes**

➤ **Nome do Filme:** *A História de Louis Pasteur*

**Nome original:** *The Story of Louis Pasteur*

**Ano:** 1936 (data de lançamento nos EUA)

**Direção:** William Dieterle

**Gênero:** Biografia, Drama História.

**Duração:** 86 min

**País:** EUA

**Companhia Produtora:** First National Productions

**Breve sinopse:** No final do século XIX, o cientista e químico Louis Pasteur após formular a Teoria dos Germes, recomenda aos médicos e parteiras a esterilização dos materiais cirúrgicos e a prática da sepsia para evitar infecções e a mortalidade materna. Porém, sua teoria é refutada pela Academia de Ciências e pelo poder imperial. Anos depois, o governo francês e a Academia de Ciências desafiam Pasteur a provar que a vacina que ele desenvolveu para proteger ovelhas da contaminação do Antrax (Praga Negra) era eficaz. Além disso, este filme baseado em fatos registra os desafios científicos de Pasteur para a cura da hidrofobia.

➤ **Nome do Filme:** *O Desafio de Darwin*

**Nome original:** *Darwin's Darkest Hour*

**Ano:** 2009

**Direção:** John Bradshaw

**Gênero:** Biografia e Documentário

**Duração:** 104 min

**Países:** EUA, Japão e Canadá

**Companhias Produtora:**

- Alliance of Canadian Cinema, Television and Radio Artists (ACTRA)
- American Federation of Television & Radio Artists (AFTRA)
- Canadian Film or Video Production Tax Credit (CPTC)
- Directors Guild of Canada
- International Alliance of Theatrical Stage Employees (IATSE)
- Magic Rock Productions
- NHK
- National Geographic Television
- Nova Scotia Film Industry Tax Credit

**Breve sinopse:** O filme retrata a vida familiar e científica de Charles Darwin. Em particular, registra os dilemas éticos e morais que envolveram a publicação dos resultados de suas pesquisas.

## B. Imagens dos Filmes



Figura 5 do filme *A História de Louis Pasteur* em referência ao experimento com ovelhas para testar que a vacina contra o Antrax (denominada “praga negra”) era eficaz.



Figura 6 do filme *O Desafio de Darwin* em referência ao estudo com pombos realizado pelo cientista.

### **C. Orientação didática**

Cada filme deve ser usado separadamente. Exibir o filme na íntegra se o tempo disponível do curso ou da disciplina possibilitar. Apresentar as orientações reflexivas propostas para a obra fílmica para que os alunos-cursistas possam expor suas percepções sobre a temática e, por conseguinte, fomentar novos questionamentos a serem refletidos e analisados pelo grupo.

### **D. Orientações reflexivas**

#### **▪ Orientações reflexivas *A História de Louis Pasteur***

1. Refletir sobre os aspectos econômicos que perpassam o experimento animal e trazem bônus para o desenvolvimento científico e, conseqüentemente, garantem medidas de segurança sanitária e de saúde pública para país.
2. Discutir sobre as questões éticas dos estudos em benefício dos animais que envolvem testes em animais.
3. Refletir sobre os riscos de danos irreversíveis – morte ou doença – para os animais saudáveis utilizados em testes.
4. Refletir sobre a relevância dos relatórios de dados sobre a experimentação animal com mecanismo para coibir condutas éticas e metodológicas inadequadas e, assim, minimizar a divulgação de resultados falso-positivos.

#### **▪ Orientações reflexivas *O Desafio de Darwin***

1. Discutir a “Teoria do Especismo” de Peter Singer a partir dos fragmentos do filme “O Desafio de Darwin”.
2. Refletir sobre as questões éticas que envolvem as pesquisas de Zoologia animal.
3. Analisar a hipótese: “Um estudo na área de Zoologia pode prejudicar o bem-estar dos animais e trazer ônus ao meio ambiente”.
4. A partir dos fundamentos de Hugo Tristram Engelhardt sobre “direito da beneficência” reflita sobre as pesquisas com crustáceos que Darwin desenvolveu.
5. Analisar o pressuposto apresentado no filme “o Homem é claramente um mamífero. Tem os mesmos instintos e sentimentos que os animais”.

## E. Diálogos dos filmes biográficos baseado em fatos reais

### **Cena de Jean Martel escrevendo sobre os resultados da pesquisa – *A História de Louis Pasteur*:**

Jean Martel escrevendo: 14<sup>a</sup> dia – Injeção final. Resultado em dez cães. Entre dez satisfatórios.

#### **Diálogo 1 *A História de Louis Pasteur***

– Dr. Rossignol: Amigos, colegas, proponho um experimento que nos livre deste empecilho médico, Louis Pasteur. No meu laboratório posso provocar Antrax em ovelhas saudáveis, injetando nelas o sangue venoso de um animal infectado pela doença. Isso resulta, invariavelmente, em morte. Vamos pegar 50 ovelhas saudáveis: 25 vacinadas pelo Sr. Pasteur e as outras ficarão como estão. Depois eu infectarei todas as 50 com Antrax, com meu método. E desafio qualquer homem ou vacina, a salvar uma delas.

– Um membro: Esplêndido.

– Outro membro: Absurdo, Pasteur seria tolo de permitir isso.

– Mais um membro da Academia: Ele não se atreveria.

– Outro membro: Dr. Martel?

– Martel: Bem, eu não posso assumir...

– Pasteur surge no fundo da sala e grita: Eu aceito.

#### **Diálogo 2 *A História de Louis Pasteur***

– Dr. Rossignol: Permitindo que o vírus envelheça, ele fica inofensivo?

– Pasteur: Não ofensivo, mas fraco. Fraco o bastante, para o organismo vencê-lo!

– Dr. Rossignol: Se for verdade, não vai ajudar. Quando o homem é mordido, recebe a força total do germe e não atenuado.

– Pasteur: Precisamente! Mas suponha que começássemos com um vírus de 14 dias que não é mais mortal. Suponha que o injetemos num animal saudável e a cada dia, enquanto a natureza constrói sua resistência aumentamos a dose, com vírus mais fortes e frescos até que o animal suporte a doença que encontramos no mundo. Ele aí não estaria imune?

– Dr. Rossignol: Impossível. Nunca dará certo. Se a 1<sup>a</sup> injeção não o matasse, a 2<sup>a</sup> mataria, ou a 3<sup>a</sup>.

– Pasteur: Roux, onde estão os tubos que tem preparado?

– Roux: Bem aqui.

– Dr. Rossignol: Eu o ajudo.

– Pasteur: Estão todos em ordem. Todos datados. Pronto. 14 dias. Jean?

– Jean Martel: Sim, Monsieur?

– Pasteur: Quantos cães temos?

– Jean Martel: Dez.

– Pasteur: Estão bem? Saudáveis?

– Jean Martel: Em perfeitas condições. Nunca foram expostos.

– Pasteur: Dê-lhes hidrofobia.

– Jean Martel: Quer dizer...?

– Pasteur: Dê-lhes hidrofobia.

#### **Diálogo 3 *A História de Louis Pasteur***

– Pasteur: Tem certeza de que o cão tinha raiva?

– Dr. Pfeiffer: Sem a menor dúvida. Eu fiz o teste. Pode fazer alguma coisa?

– Pasteur: Não sei. Estou experimentando. Tenho esperanças, mas...Roux, procure o Dr. Rossignol, imediatamente!

A cena continua:

–Dr. Pfeiffer: Quero dizer o seguinte, Dr. Rossignol. Desde que a morte é a única alternativa para o garoto eu estou disposto a tentar qualquer coisa. O senhor, não?

- Dr. Rossignol: Sinto muito. Não posso concordar. Por mais que admire os feitos de Pasteur quando uma vida humana está em risco, eu hesitaria antes de ir contra o melhor conhecimento da Medicina.
  - Dr. Pfeiffer: Dr. Pfeiffer: Que neste caso significa deixar o garoto morrer.
  - Dr. Rossignol: Faremos o que pudermos, daremos drogas sedativas.
  - Dr. Pfeiffer: Há registros de uma única cura de hidrofobia?
  - Dr. Rossignol: Não discuto isso. Mostro o tratamento aceito. Embarcar num curso novo é sempre perigoso do ponto de vista profissional. Mais ainda para o Sr. Pasteur, que é um químico, não médico e não pode esperar o apoio dos médicos. Por ele, aconselho que nada irregular seja tentado. Boa noite, senhor.
  - Dr. Pfeiffer: Não vai dar ouvido a ele, vai?
  - Pasteur: Não me entenda mal. Meu tratamento salvou 10 cães. Mas nem imagina que efeito teria em um ser humano. Se eu fracassar, serei preso. Talvez, a guilhotina.
  - Dr. Pfeiffer: Se mudar de ideia, por favor, me avise. Boa noite.
- A cena continua:

Pasteur vê o menino sofrendo. Em seguida, vai até ao laboratório e decide testar. A esposa o surpreende e diz que ele será preso.

#### **Diálogo 4 A História de Louis Pasteur**

- Esposa de Pasteur: Este cão! Um cão raivoso!
- Pasteur: Abram a boca dele. Quero pôr o máximo que puder. Firmes, agora.
- Esposa de Pasteur: Louis, pare! Isto é hidrofobia!
- Pasteur: Marie, eu jurei achar a cura! Não posso parar agora antes de livrar o mundo desta doença mortal.

#### **Fala-Pensamento de Charles Darwin ao acordar em uma cabana em Ternate, Ilha ao norte de Moluccan (1958) – O Desafio de Darwin**

“– Charles Darwin: Malthus. Os humanos deveriam ter dominado o Planeta. É o que Malthus diz. Malthus! Já deveriam ter dominado o planeta. Nada disso aconteceu. Por que não? Por que não? Malthus! Pressões Externas. Pressões. Desastres Naturais? Malthus! É o que diz Malthus. Será que as mesmas leis se aplicam aos animais? Pressões externas, desastres naturais. O Paraíso. E se for verdade? Pode ser a resposta. A resposta, a resposta que qualquer cientista, qualquer ser pensante possa se perguntar. Qualquer ser pensante possa se perguntar.”

#### **Diálogo 1 O Desafio de Darwin**

- Charles Lyell: Você disse “isolamento geográfico”. Wallace também menciona isso.
- Charles Darwin: Temos muito em comum na forma de pensar.
- Charles Lyell: Não tem que tomar cuidado. Não vejo em Wallace uma ameaça, mas há outros homens muito influentes na mesma linha. Você deve publicar algo.
- Charles Darwin: Não estou pronto.
- Charles Lyell: Algumas partes de seus dados, então. As pombas, por exemplo. Mostre sua teoria. Deixe-a marcada e que seja citada e entendida. Seria horrível se, depois de todos esses anos, fosse plagiada.

#### **Diálogo 2 O Desafio de Darwin**

- Emma: esposa de Charles Darwin: Se sabia que era verdadeira, por que não a publicou?
- Charles Darwin: Porque outra coisa foi publicada naquele ano. Foi um trabalho anônimo. O título era: “Vestígios da História Natural da Criação”.
- Emma: esposa de Charles Darwin: Eu me lembro. Foi uma grande confusão, mas não me lembro o por quê?
- Charles Darwin: Foi uma tormenta. A Igreja em fúria. O denunciou a vários órgãos públicos. O autor fez bem em permanecer anônimo, pois caso contrário teria sido a sua ruína.



- Emma: esposa de Charles Darwin Esposa: Entendo.
- Charles Darwin: Eu estaria sujeito aos mesmos ataques, que pareciam inevitáveis. A minha teoria não poderia ser atacada. Foi por isso que migrei para outras áreas.
- Emma: esposa de Charles Darwin Os crustáceos infelizes!
- Charles Darwin: Os crustáceos infelizes!

### **Diálogo 3 O Desafio de Darwin**

- Charles Darwin pede para sua esposa Emma ler as anotações do caderno de anotações chamado “C”: “Toda estrutura balança e cai”. “Toda estrutura”?
- Charles Darwin: Toda visão tradicional da ordem fixa da criação, sendo o Homem o seu apogeu. Percebi que as leis de transmutação sejam lá quais forem devem se aplicar à natureza inteira, inclusive ao Homem.
- Emma: esposa de Charles Darwin continua a leitura: Mas o Homem, o maravilhoso Homem, é uma exceção.
- Charles Darwin: Não adiantou. Não pude escapar da verdade. O Homem é claramente um mamífero. Tem os mesmos instintos e sentimentos que os animais.
- Emma: esposa de Charles Darwin continua a leitura: “O Homem não é exceção”. Não sei o que dizer, Charles. É perturbador. Muito perturbador.

### **Diálogo 4 O Desafio de Darwin**

- Charles Darwin: Lutava para entender a transmutação quando encontrei isso: “Malthus”. Ele calculou que a população humana poderia duplicar em apenas 25 anos. Mas não dobrou. Por quê? Primeiro, uma combinação de fome, guerras e doenças. Depois, o que ele chamava de “restrição moral”. Ou seja, condicionar o nascimento das crianças ao casamento. Mas, claro, entre animais e plantas não há restrição moral. Mesmo assim, as pressões do crescimento populacional com recursos limitados é a mesma. O resultado era um só: Massacre. Citando meu avô Erasmus: “O mundo é um grande matadouro”. De repente, vi a natureza como realmente é. Predação, competição, excesso de reprodução, morte. Uma guerra de todos contra todos. De espécies, inclusive o Homem, Emma, digladiando-se e dentro de seus grupos. Há uma força de cem mil alcinhas impelindo todos os tipos de estruturas aos penhascos da natureza, formando penhascos para empurrar os mais fracos. E o resultado final disse deve ser a escolha de uma estrutura e adaptá-la à mudança. Anos mais tarde, dei um nome a esse processo. Eu o chamei de “seleção natural”.
- Emma: esposa de Charles Darwin: Sim, acho que mencionou isso na época.
- Charles Darwin: Bem, queria que você conhecesse meu raciocínio antes de nos casarmos.

### **Diálogo 5 O Desafio de Darwin**

- Emma: esposa de Charles Darwin: A grande dificuldade que vejo é o Homem, a noção do Homem descender dos animais e não feito à imagem de Deus. Sem alma. Se puder ser evitado.
- Charles Darwin: Eu nunca quis explicar isso. Pelo contrário. Mas, é claro, isso está nas entrelinhas dos argumentos.

## **7.6.5 Filmes de Comédia e a Experimentação Animal**

### **A. Filmes**

- **Nome do Filme:** Junior
- Nome original:** Junior
- Ano:** 1994
- Direção:** Ivan Reitman
- Gênero:** Comédia
- Duração:** 109 min

**País:** EUA

**Companhias Produtora:**

- Northern Lights Entertainment
- Universal Pictures

**Breve sinopse:** Após perderem o financiamento de um projeto e serem proibidos de testar uma nova droga para fertilidade em seres humanos, dois pesquisadores decidem seguir com o estudo, tendo um deles como sujeito de pesquisa.

➤ **Nome do Filme:** O Professor Alopado

**Nome original:** *The Nutty Professor*

**Ano:** 1996

**Direção:** Tom Shadyac

**Gênero:** Comédia, Ficção Científica e Romance.

**Duração:** 95 min

**País:** EUA

**Companhias Produtora:**

- Imagine Entertainment

**Breve sinopse:** Por motivos particulares, um professor-pesquisador de genética decide pelo autoexperimento da droga que estava desenvolvendo a fim de mudar a estrutura molecular e provocar a redução da gordura corporal.

## B. Imagens dos Filmes



Figura 17 do filme *Junior* em referência a cena que os pesquisadores avaliam o animal para obtenção de dados do estudo.



Figura 18 do filme *O professor alopado* em referência ao rato usado como cobaia no experimento.

## C. Orientação didática

Cada filme deve ser usado separadamente. Exibir o filme na íntegra se o tempo disponível do curso ou da disciplina possibilitar. Em seguida, iniciar uma atividade interativa e dialógica para instigar os alunos-cursistas a analisar a utilização do animal na prática científica. Por fim, apresentar as orientações reflexivas para a sistematização e registro das ideias expostas na etapa anterior.

## D. Orientações reflexivas

1. Refletir se o gênero comédia ameniza a percepção sobre os riscos ao bem-estar dos animais utilizados na prática científica, sobretudo quando são submetidos a testes de novos fármacos.
2. Discutir a importância das normativas éticas e dos dispositivos legais que orientam a experimentação animal, bem como analisar a aplicação prática da *Diretriz Brasileira para o Cuidado e a Utilização de Animais para fins Científicos e Didáticos* do CONCEA/MCTI.<sup>49</sup>
3. Refletir sobre a relevância dos relatórios de dados sobre a experimentação animal como mecanismo para coibir as condutas éticas e metodológicas inadequadas e, assim, minimizar a divulgação de resultados falso-positivos.
4. Analisar a hipótese: “No âmbito da pesquisa os animais são meios para o desenvolvimento científico”.

## E. Diálogos dos filmes de comédia

### Fala do pesquisador Dr. Hess para jovens pesquisadores – *Junior*

– Dr. Hess: Os malogros do sistema reprodutivo feminino devem-se à tendência do corpo de rejeitar elementos estranhos. O corpo identifica por engano o embrião como algo estranho e cria anticorpos para rejeitá-lo. Daí surgiu a ideia de criar a droga “Engravidol” que neutraliza os anticorpos e ajuda no desenvolvimento do embrião. Minnie (macaco) teve vários abortos. Com o nosso tratamento está no sétimo mês de gestação. Ela toma 10 cc de Engravidol três vezes ao dia.

### Diálogo 1 *Junior*

Exposição do estudo a *Food and Drug Administration (FDA)*

– Dr. Hess: Ao testar a droga em chimpanzés infecundas observei que em cada caso, os feitos colaterais eram consistentes com as mudanças manifestadas em gestações normais sem medicamentos. Enjoos, mudanças de humor e de apetite, irritabilidade.

– Dr. Arbogast: Típico comportamento de prenha. A droga funciona.

– Dr. Hess: Senhoras e Senhores pedimos a aprovação da Agência para iniciar os testes em seres humanos. Obrigado.

– Dr. Arbogast: Queremos usar mulheres de verdade. Mulheres carentes. Nossas irmãs e filhas. Se vissem os casais que vêm ao meu consultório. A angústia é genuína.

– Uma participante da reunião no FDA repreende o Dr. Arbogast: Isto é uma audiência e não uma telenovela. Temos todos os dados. Obrigada.

### Diálogo 2 *Junior*

– Diretor da Universidade para o Dr. Arbogast: Tenho boas e más notícias. A decisão da Agência é a má notícia.

– Dr. Arbogast: Negaram a permissão?

– Diretor Infelizmente. E a diretoria cancelou o projeto. Sinto, mas há pouco espaço no laboratório e pouca verba.

– Dr. Arbogast: Investi 300 mil dólares nessa droga. Mereço certa consideração.

– Diretor: Quisera eu, mas é impossível. A culpa é da diretoria.

- Dr. Arbogast: Você é o presidente.
- Diretor: Certo. Estou entre a cruz e a caldeirinha.
- Dr. Arbogast: E a boa notícia?
- Diretor: Não quero dançar na sua cova, mas a Dra. Diana Reddin vem com seu projeto de criogenia.

**Fala do Dr. Sherman Klump falando sobre o rato chamado Shelley – O Professor Alop rado:** Shelley tem sido a cobaia há tempo demais. Vamos ver se funciona mesmo.

**Fala do Dr. Sherman Klump2 – O Professor Alop rado:** Por outro lado, a Sra. Vindovik viu 5 mil hamsters saudáveis gerados por uma raça geneticamente deficiente. É emocionante.

#### **Diálogo 1 O Professor Alop rado**

- Jovem pesquisador: Jovem pesquisador: Professor, este é o último resultado. Talvez esteja errado.
- Dr. Sherman Klump: Perdeu 85 gramas desde a última refeição.
- Jovem pesquisador: Não pode ser
- Dr. Sherman Klump: Não, Jason. Mudamos sua estrutura molecular. Conseguimos! A fórmula funciona. Reconstruí o DNA de Shelley.
- Jovem pesquisador: Perdeu 20% de gordura numa refeição. E se aumentar a dose?
- Dr. Sherman Klump: Vamos passo a passo. Continue com o regime.
- Jovem pesquisador: Ok.
- Dr. Sherman Klump: Já vou. Estou atrasado.

#### **Diálogo 2 O Professor Alop rado**

- Jovem pesquisador: Isto é incrível. É uma transformação metabólica. Como aconteceu? Por acidente?
- Dr. Sherman Klump: Não, eu mesmo fiz.
- Jovem pesquisador: Fez? Por quê? Pelo subsídio? Mas os dados de Shelley já bastavam.
- Dr. Sherman Klump: Tive minhas razões. Estou apaixonado pela Srta. Purty.
- Jovem pesquisador: Se é o que sente por Carla, por que não diz a ela? É melhor que se transformar. O nível de testosterona dele é altíssimo. Ontem foi agressivo. O oposto de quem é.
- Dr. Sherman Klump: Notei.
- Jovem pesquisador: Não pode controlar.
- Dr. Sherman Klump: Não tem ideia do que é ser Buddy Love. É indescritível. É maravilhoso. A maneira como é tratado. Como ela olha para ele.
- Jovem pesquisador: É perigoso. Quase nos matou. Vamos nos concentrar em convencer Hartley. É uma loucura.
- Dr. Sherman Klump: Tem razão. Nunca tinha me comportado assim.

#### **Diálogo 3 O Professor Alop rado**

- Reitor para Carla: Viu Klump? Está atrasado 40 minutos. Se Hartley partir, adeus \$10 milhões.
- Carla: Buddy! Conhece o trabalho de Sherman. Pode ir no lugar dele?
- Reitor: Boa ideia, mas teria que conhecer sua pesquisa. Conhece? Quem é ele? E você?
- Dr. Sherman Klump transformado pela fórmula: Sou um professor visitante, que talvez fique. Eu conheço sua pesquisa. Eu sou sua pesquisa.
- Carla: Buddy!
- Reitor: Acha que pode arrancar a grana de Hartley?
- Dr. Sherman Klump transformado pela fórmula: Posso fazer tudo melhor que Sherman.
- Reitor: Ótimo. Venha.
- Dr. Sherman Klump transformado pela fórmula: Faço por você. Não por ele.

A cena segue: Primeiro escreve uma fórmula em um quadro, mas o Reitor pede para explicar melhor. Vai até o prato de um dos fregueses e pega um pedaço de carne e começa a dar uma explicação estilo show entre os clientes do Restaurante.

– Dr. Sherman Klump transformado pela fórmula: Se pretende comer essa porcária, parece gostosa, mas nesta costela de porco há um gebe que leva direto às células adiposas. Causam muitas coisas feias. Por exemplo, esta mulher sofre de braços de gelatina. Como verão, o braço treme como gelatina. Horrível. Esse homem tem papo de peru. E a mulher à minha esquerda, sofre de síndrome de culote. À extrema esquerda, a moça sofre de bunda de tanque. Irmão, senta. Hoje, não. Somos irmãos. Mas quem se esforça, consegue. E há um meio de desligar esse gene. Sem regime nem malhação. Basta tomar uma solução que reconstrói as fibras metabólicas celulares dando a aparência do que em medicina chama-se glúteo mínimo. Em outras palavras, uma bela bundinha (o Reitor na mesa faz “cara de tudo perdido”). Palmas para a moça da bunda linda. Bonita, não é? Ela malhou bem. Senta. Estão todas juntas? Todas têm bundas bonita aqui. É essa sessão especial de bunda linda?

– Harlan Hartley: Onde o achou?

– Reitor: É um escândalo. Não está afiliado à faculdade!

– Harlan Hartley: É um gênio.

– Reitor: Exato. É um escândalo esse gênio não estar afiliado a nós. Por isso quis atacá-lo. Digo apresentá-lo.

## 7.6.6 Filmes de Ficção Científica e a Experimentação Animal

### A. Filmes

➤ **Nome do Filme:** O Planeta dos Macacos

**Nome original:** *Planet of the Apes*

**Ano:** 1968

**Direção:** Franklin J. Schaffner

**Gênero:** Aventura, Ficção Científica e Mistério

**Duração:** 112 min

**País:** EUA

**Companhias Produtora:**

- APJAC Productions
- Twentieth Century Fox Film Corporation

**Breve sinopse:** Astronautas aterrissam em um planeta governado por macacos, que usam uma primitiva raça humana como cobaias para a realização de atividades e experiências.

➤ **Nome do Filme:** *Planeta dos Macacos: a Origem*

**Nome original:** *Rise of the Planet of the Apes*

**Ano:** 2011

**Direção:** Rupert Wyatt

**Gênero:** Ação, Drama, Ficção Científica e Suspense

**Duração:** 105 min

**País:** EUA

**Companhias Produtora:**

- Twentieth Century Fox Film Corporation
- Dune Entertainment
- Chernin Entertainment

- Ingenious Media
- Big Screen Productions
- Ingenious Film Partners
- Dune Entertainment III

**Breve sinopse:** Um pesquisador motivado por interesses científicos e pessoais dedica-se a um estudo para desenvolver um remédio para o Alzheimer. Para tal finalidade, testa o novo fármaco em seu pai e em chimpanzés.

## B. Imagens dos Filmes



Figura 19 do filme *O Planeta dos Macacos* em referência ao teste de conhecimento que os Doutores Macacos aplicaram ao Homem para obter informações.

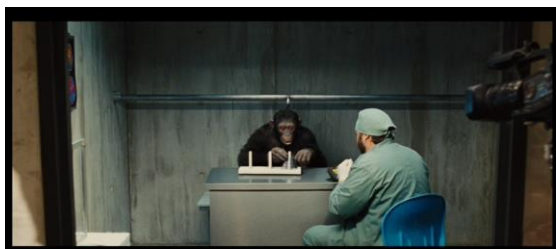


Figura 20 do filme *Planeta dos Macacos: a origem* em referência ao teste de conhecimento que pesquisadores aplicaram ao Chimpanzé - cobaia.



Figura 21 do filme *O Planeta dos Macacos* em referência a avaliação dos Doutores Macacos para checar se o Homem podia se comunicar.

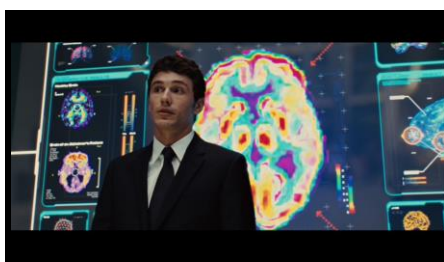


Figura 22 do filme *Planeta dos Macacos: a origem* em referência a cena que o pesquisador apresenta os dados obtidos no experimento animal (em um chimpanzé) e pede autorização para iniciar o teste em seres humanos.



Figura 23 do filme *O Planeta dos Macacos* em referência a uma intervenção dos Doutores Macacos sob o corpo do Homem.



Figura 24 do filme *Planeta dos Macacos: a origem* em referência intervenção dos pesquisadores sob o corpo do animal.

### **C. Orientação didática**

Exibir os dois filmes para despertar o estranhamento sobre o uso de animais em pesquisa. Para tal finalidade, indica a exibição de “Planeta dos Macacos: a Origem” e, posteriormente, “O Planeta dos Macacos”. Em seguida, realizar uma atividade interativa e dialógica com os alunos-cursistas utilização o texto “O Ritual do Corpo entre os Sonacirema” de Horace Minner. Por fim, apresentar as orientações reflexivas ao grupo para a sistematização e registro das discussões.<sup>80</sup>

### **D. Orientações reflexivas a partir dos filmes de ficção científica**

1. Refletir sobre a possibilidade de ônus para o bem-estar dos animais nas pesquisas comportamentais.
2. Analisar a hipótese: “Os animais devem ser usados indiscriminadamente em pesquisas que podem trazer benefícios para a saúde e o bem-estar dos seres humanos”.
3. Discutir sobre os desafios éticos da prática da eutanásia em animais após a finalização da pesquisa.
4. Analisar se gênero ficção científica pode induz o espectador do filme a desconsiderar os possíveis danos que a testagem de novos fármacos ou condutas de pesquisas comportamentais podem trazer aos animais.
5. Ajuizar sobre a manifestação do *National Institutes of Health* (NIH) “a semelhança com os seres humanos tornou-os excepcionalmente valiosos para certos tipos de pesquisa, mas também exige maior justificativa para a sua utilização.”<sup>40 42</sup>
6. A partir dos fundamentos de Hugo Tristram Engelhardt sobre “direito da beneficência” reflita sobre as pesquisas apresentadas nos filmes.<sup>6</sup>
7. Refletir sobre o bem-estar animal em experimentos com base em um dos pressupostos teóricos, a saber: Bioética de Proteção, de Peter Singer, de Tristram H. Engelhardt, do Status moral do animal, da Teoria Consequencialista, da Teoria pautada em Direitos e Teoria dos 3Rs.<sup>6 9 15 16 17 19 20 24</sup>
8. Avaliar a importância das normativas éticas e dos dispositivos legais que orientam a experimentação animal.
9. Refletir sobre a relevância dos relatórios de dados sobre a experimentação animal como mecanismo para coibir as condutas éticas e metodológicas inadequadas e, assim, minimizar a divulgação de resultados falso-positivos.

10. Analisar o pressuposto: “Pode-se observar o denominado especismo eletivo, no qual por razões de compaixão ou simpatia algumas espécies são elegíveis a proteção e outras, por estarem no âmbito de predileção cultural circunscrito, ficam suscetíveis à discriminação.”<sup>9 10</sup>

### E. Diálogos dos filmes de ficção científica

**Frase do arqueólogo Cornelli (Macaco) quem namorava a Dra. Zira (Macaca) – O Planeta dos Macacos:** Ele é um homem, uma mutação ou uma aberração da natureza?

#### **Diálogo 1 O Planeta dos Macacos**

– Dra. Zira (Macaca): Fico tão feliz que pode vir. Senhor, aqui está ele. Olhos Brilhantes, mostre a ele, vamos. Faça seu truque. Fale. Vamos lá. Fale novamente. Veja. Pode acreditar?

– Dr. Zaius (Macaco): Sim, impressionante. Um homem agindo como um macaco.

– Dra. Zira (Macaca): Dr. Zaius, eu poderia jurar que ele está lhe respondendo.

– Dr. Zaius (Macaco): Ele tem um dom para mímica, definitivamente.

– Dra. Zira (Macaca): Muito estranho. Ele está usando um coberto velho como vestimenta. Eu tenho curiosidade de saber como se sairia num teste Hopkins de destreza.

– Dr. Zaius (Macaco): Um animal?

– Dra. Zira (Macaca): Veja! Ele está movendo os dedos.

– Dr. Zaius (Macaco): Apenas porque viu você mexer os seus.

– Dra. Zira (Macaca): Mas talvez tenha entendido.

– Dr. Zaius (Macaco): O homem não tem compreensão. Ele pode ser ensinado alguns truques. Nada mais.

– Dra. Zira (Macaca): Eu temo não concordar. De acordo com meus experimentos.

– Dr. Zaius (Macaco): Dra. Zira, eu devo lhe alertar. Cirurgia experimental nessas criaturas é uma coisa, sou totalmente a favor. Mas seus estudos de comportamento são outra coisa completamente à parte. Sua sugestão de que possamos aprender coisa sobre a natureza símia através do estudo do homem é uma bobagem completa. Além do mais, o homem é uma praga. Ele acaba com seu suprimento na floresta, e aí migra para nossas plantações liquidando tudo por onde passa. O quanto antes for exterminado, melhor. É uma questão de sobrevivência dos símios.

#### **Diálogo 2 O Planeta dos Macacos**

– Dra. Zira (Macaca): E ele vai viver?

– Veterinário: Não sei dizer. Esta fera perdeu bastante sangue. Não há sonda aqui. Ache uma!

– Dra. Zira (Macaca): Sim, senhor. Este lugar está sujo, doutor.

– Veterinário: Doutora, estes animais são sujos. Eles fedem e transmitem doenças. Por que não são desinfetados antes de serem trazidos para cá?

– Dra. Zira (Macaca): Você não me parece feliz com seu trabalho.

– Veterinário: Sou pouco além de um veterinário neste laboratório. Você prometeu que falaria sobre mim com o Dr. Zaius.

– Dra. Zira (Macaca): E falei. Mas você sabe como ele despreza chimpanzés.

– Veterinário: Mas o sistema de cota foi abolido. Você conseguiu. Por que não eu?

– Dra. Zira (Macaca): O que quer dizer com, conseguiu? Sou uma psicóloga de animais, só isso. Não temos autoridade nenhuma.

– Veterinário: Você se sai bem em relação a aquisição de espaço e equipamento.

– Dra. Zira (Macaca): Isso porque o Dr. Zaius reconhece o valores de nosso trabalho. Os fundamentos da cirurgia cerebral estão sendo desenvolvidos aqui, nos estudos das funções cerebrais destes animais.



– Veterinário: Ainda assim eles são sujos, doutora. E esta mordida está infectada. Olhe aqui. Segure sua mandíbula.

### **Diálogo 3 O Planeta dos Macacos**

– Dra. Zira (Macaca): Bem, Olhos Brilhantes, como vai a garganta? Ainda dói, não é mesmo?

– Guarda: Vê? Ele finge que pode falar.

– Dra. Zira (Macaca) – anota em um caderno: Esse Olhos Brilhantes é admirável. Ele fica tentando formar palavras.

– Guarda: Sabe o que dizem. Humano vê, humano imita. Agora, o quê?

– Dra. Zira (Macaca): Ele parece que quer alguma coisa.

– Guarda: Eu tomaria cuidado, doutora. O que lhe disse?

### **Diálogo 4 O Planeta dos Macacos**

– Promotor: Sábios juízes, meu caso é simples. É baseado em nosso primeiro artigo da fé. De que o todo poderoso criou o macaco em sua própria imagem. De que ele lhe deu alma e mente. De que ele o distinguiu das feras na selva e o fez senhor de todo o planeta. Estas verdades sagradas dispensam explicação. O estudo correto dos macacos é através dos macacos. Porém, alguns jovens cínicos optaram pelo estudo do homem. Sim! Cientistas perversos que criaram uma teoria insidiosa chamada evolução.

– Juiz: Vá ao ponto, Dr. Honourous.

– Promotor: O estado acusa a Dra. Zira e um cirurgião corrupto chamado Galen de fazerem experiência neste animal, mexendo no seu cérebro e garganta, produzindo este mostro falante. – Dra. Zira (Macaca): Isso é mentira.

– Juiz: Cuidado com a língua, senhora.

### **Discurso do Pesquisador Will para os diretores do Laboratório – Planeta dos Macacos: a origem**

– Pesquisador Will: Conheçam a Chimpanzé 9. Aqui, ela está tentando resolver a “Torre de Lucas”, cuja meta é mover a torre de pino em pino sem colocar um bloco maior em cima de um bloco menor. Como esperado, ela foi incapaz de completar o desafio. Então, demos a ela o que chamamos de ALZ-112 uma terapia genética que permite que o cérebro crie células para realizar o autorreparo. Na biologia, isso se chama neurogênese. Aqui na Gen Sys chamamos de uma cura para o Alzheimer. Estamos prontos para passar à próxima fase. O teste em humanos. Não houve nenhum efeito colateral associado ao 112. Com uma exceção. Por alguma razão, a íris deles exibem manchas verdes. Na verdade, notamos primeiro na chimpanzé 9. Daí o seu apelido, Olhos Brilhantes. Vão ver quando ela vier. Em teoria, essa terapia pode ser usada para tratar muitas doenças cerebrais. Praticamente, não há limites. Assim como o lucro potencial e é por isso que temos certeza de que vocês aprovarão o teste em humanos.

A Cena continua

O chimpanzé quebra o vidro e invade a sala de conferência. Todos ficam assustados.

### **Diálogo 1 Planeta dos Macacos: a origem**

– Pesquisador Will: Quantos movimentos ela fez?

– Pesquisador 1: Vinte. O resultado perfeito é quinze. Doutor, o que ela está tomando?

– Pesquisador Will: Precisaréi desse vídeo.

### **Diálogo 2 Planeta dos Macacos: a origem**

– Pesquisador Will entra na sala de um chefe: Chimpanzé número 9, apenas uma dose.

– Chefe: A gente se vê mais tarde.

– Pesquisador Will: Estamos prontos.

- Chefe: O 112 funcionou. Só naquele primata.
- Pesquisador Will: Só precisamos de um. Recuperação cognitiva completa. Estamos prontos.
- Chefe: Não estamos indo rápido demais?
- Pesquisador Will: Estou trabalhando nisso há 5 anos e meio. Os dados não mentem. Estamos prontos, Steven. Só preciso da sua aprovação para testar em humanos.
- Chefe: Vai precisar da aprovação do Conselho. Tem muito dinheiro envolvido, Will. Só temos uma chance.
- Pesquisador Will: Só preciso de uma chance.
- Chefe: Tudo bem. Mas preciso ver a pesquisa toda.
- Pesquisador Will: Pode deixar.
- Chefe: E Will...
- Pesquisador Will: Sim?
- Chefe: Deixe suas emoções pessoais fora disso. Eles investem em resultados, não sonhos.
- Pesquisador Will: Tudo bem.

### **Diálogo 3 *Planeta dos Macacos: a origem***

- Chefe: Pode custar uma fortuna testar todos esses chimpanzés para me dizer o que eu já sei. Eles estão contaminados.
- Pesquisador 1: Há vidas em jogo aqui. Esses animais têm personalidade, eles se apegam.
- Chefe: Eles se apegam?
- Pesquisador 1: É.
- Chefe: Eu tenho uma empresa, não um zoológico. Ache a alternativa mais barata de sacrificar esses macacos.
- Pesquisador 1: Eu não posso fazer isso.
- Chefe: Você cuida dos chimpanzés. Se virá.

### **Diálogo 4 *Planeta dos Macacos: a origem***

- Pesquisador Will: O que está acontecendo aqui?
- Pesquisador 2: Mais teste dos 113. Só estamos...
- Pesquisador Will: Não, temos de analisar o sangue do Koba (chimpanzé) antes. Franklin sabe disso. Cadê ele?
- Pesquisador 2: Ele está doente há dois dias.
- Pesquisador Will: Eu não autorizei isso.
- Chefe: Não. Eu autorizei. Concordamos em fazer o teste com um sujeito isolado. E esse ficou incrível.
- Pesquisador Will: Não sabemos os efeitos que o vírus tem em humanos.
- Chefe: A droga funciona, Will. Conte a ele, Linda.
- Outra pesquisadora: Para começar, Koba completou a Torre de Lucas com 15 movimentos.
- Outro pesquisador: Todos os resultados atestam sua eficácia.
- Pesquisador Will: Chega de testes.
- Chefe: O que você...
- Pesquisador Will: Até entendermos com que estamos lidando.
- Chefe: Vou dizer exatamente o que. Will, vou te dizer exatamente com que estamos lidando aqui. É uma droga que vale mais do que todo o resto que estamos desenvolvendo. Você ganha fama e eu, dinheiro. Não era esse o nosso acordo?
- Pesquisador Will: Não, há riscos.
- Chefe: Não me fale em riscos. Você deu a droga experimental para o seu próprio pai. Posso acabar com a sua carreira com um telefonema.
- Pesquisador Will: Vou te poupar o trabalho. Eu me demito.
- Chefe: Vamos continuar sem você.

– Pesquisador Will: Você não sabe o que está fazendo. Os testes têm que ser controlados. Não sabe se o 113 é estável ou os danos que pode causar às pessoas.

– Chefe: Por isso testamos os chimpanzés. Não é?”

Diálogo 5 – Planeta dos Macacos: a Origem

– Pesquisadora: Sr. Jacobs, é a Linda da equipe de Will. Aconteceu uma coisa terrível. Franklin morreu de uma infecção viral.

– Chefe: Do que diabo está falando?

– Pesquisadora: Ele foi exposto ao 113. Tem um efeito nas pessoas que não tem nos macacos.

## REFERÊNCIAS

1. Paixão RL. Aspectos éticos nas regulamentações das pesquisas em animais. In: Schramm FR, Rego S, Braz M, Palácios M (orgs). Bioética riscos e proteção. Rio de Janeiro: Editora UFRJ; 2005. p. 229-240.
2. Sociedade Brasileira de Profissionais em Pesquisa Clínica. Quais as fases de um estudo clínico? [acesso em 02 mai 2014]. Disponível em [http://www.sbppc.org.br/portal/index2.php?option=com\\_content&do\\_pdf=1&id=14](http://www.sbppc.org.br/portal/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=14).
3. Guilhem D. Glossário. In: Diniz D, Sugai A, Guilhem D, Squinca F (orgs.). Ética em pesquisa: temas globais. Brasília: Editora UnB; 2008. p. 373-395.
4. Assumpção ELA, Schramm FR. A ética da sabotagem da Animal Liberation Front. Rev. Bras. Bioét. 2008; 4(3-4): 198-221.
5. Diamond JA. Germes e aço: os destinos das sociedades humanas. Rio de Janeiro: Record; 2009.
6. Engelhardt HT. Fundamentos de Bioética. São Paulo: Edições Loyola; 2004. [Trad. The foundation of Bioethics. Nova Iorque: Oxford University Press; 1996.
7. Kant I. Lectures on ethics. Hackett, Indianápolis; 1979. Apud Engelhardt HT. Fundamentos de Bioética. São Paulo: Edições Loyola; 2004. [Trad. The foundation of Bioethics. Nova Iorque: Oxford University Press; 1996.
8. Diniz D, Guilhem D. O que é Bioética. São Paulo: Brasiliense; 2002. (Coleção Primeiros Passos).
9. Souza JFJ, Shimizu HE. Representação social acerca dos animais e bioética de proteção: subsídios à construção da educação humanitária. Rev. Bioét. 2013; 21(3): 546-556.
10. Felipe S. Dos direitos morais aos direitos constitucionais: para além do especismo elitista e eletivo. Rev. Bras. Direito Animal 2007; 2(2): 169-186. Apud Souza JFJ, Shimizu HE. Representação social acerca dos animais e bioética de

proteção: subsídios à construção da educação humanitária. Rev. Bioét. 2013; 21(3): 546-556.

<sup>11</sup> Tomazela JM. Instituto Royal pode ser invadido e depredado. O Estado de São Paulo 2013 nov 13 [acesso em 10 fev 2014]. Disponível em <http://www.estadao.com.br/noticias/geral,instituto-royal-volta-a-ser-invadido-e-depredado,1096262>.

12. Truffi R. Documentos apontam condição insalubre e contaminação de beagles do Royal. iG São Paulo 2014 jan 15 [acesso em 10 fev 2014]. Disponível em <http://ultimosegundo.ig.com.br/brasil/sp/2014-01-15/documentos-apontam-condicao-insalubre-e-contaminacao-de-beagles-do-royal.html>

13. Neitsch J. Até onde vão os direitos dos animais. Gazeta do Povo 2013 out 25 [acesso em 10 fev 2014]. Disponível em <http://www.gazetadopovo.com.br/vidapublica/justica-direito/conteudo.phtml?id=1419506>.

14. Associação Médica Mundial. Declaração de Helsinque II. Tóquio: AMM; 1975.

15. UNESCO. Declaração Universal dos Direitos dos Animais. Bruxelas: Unesco; 1978.

16. Partido Verde (Alemanha). Proclamação dos Direitos dos Animais. Berlim: Partido Verde; 1989.

17. Russell WMS, Burch RL. The Principles of Humane Experimental Technique. Wheathampstead: Universities Federation for Animal Welfare, 1992.

18. Rezende A.H, Peluzio MCG.; Sabarense CM. Animal experimentation ethics and the Brazilian legislation. Rev. de Nut. 2008: 237-242.

19. Orlands FB. Ethical themes of national regulations governing animal experiments: an international perspective. In: \_\_\_\_\_; Gluck JP, Dipasquale T (org). Applied Ethics in Animal Research. Indiana: Purdue University Press, 2002. P 131-147. Apud Paixão RL. Aspectos éticos nas regulamentações das pesquisas em animais. In: Schramm FR, Rego S, Braz M, Palácios M (orgs). Bioética riscos e proteção. Rio de Janeiro: Editora UFRJ; 2005. p. 229-240.

20. Singer P. Ética Prática São Paulo: Martins Fontes; 2002.

21. Projeto Esperança Animal. Testes em animais [acesso em 10 abr 2014]. Disponível em <http://www.pea.org.br/crueldade/testes>.

22. Instituto Nina Rosa. Testes em animais [acesso em 05 mai 2014]. Disponível em <http://www.institutoninarosa.org.br/site/experimentacao-animal/vivisseccao/em-testes/exemplos-de-testes>
23. Panaman R. How to do animal rights [acesso em 10 jan 2014]. Disponível em <http://www.animalethics.org.uk/index.html>.
24. Ryder RD. Painism: some moral rules for the civilized experimenter. *Camb. Quart. Health. Ethics* 1999; 8(1): 35-42.
25. Matthiessen L, Lucaroni B, Sacher E. Towards responsible animal research. *Eur Mol Biol Org Rep*. 2003; 4(2):104-7.
26. Hampshire S. *Thought and Action*. Londres; 1959.p.98-9 Apud Singer P. *Ética Prática* São Paulo: Martins Fontes; 2002.
27. Edeman. DB. Sobre consciência em animais. *Ciência Hoje* 2012; 50(296): 8-11.
28. Regis AHP. Experimentação animal no Brasil: panorama da Lei Federal nº 11.794/2008 (Lei Arouca). Brasília. Dissertação [Mestrado em Bioética] – Universidade de Brasília; 2010.
29. Philp RB. We cannot afford to lose the animal rights war. *Can med assoc j*. 1990; 142(12):1421-3. Apud Regis AHP. Experimentação animal no Brasil: panorama da Lei Federal nº 11.794/2008 (Lei Arouca). Brasília. Dissertação [Mestrado em Bioética] – Universidade de Brasília; 2010.
30. DeGrazia D. The moral status of animals and their use in research: a philosophical review. *Kennedy inst ethics j*. 1991 Mar; 1(1):48-70. Apud Regis AHP. Experimentação animal no Brasil: panorama da Lei Federal nº 11.794/2008 (Lei Arouca). Brasília. Dissertação [Mestrado em Bioética] – Universidade de Brasília; 2010.
31. Li HL. Animal research, non-vegetarianism, and the moral status of Animals – understanding the impasse of animal rights problem. *J med philos*. 2002; 27(5):589-615. Apud Regis AHP. Experimentação animal no Brasil: panorama da Lei Federal nº 11.794/2008 (Lei Arouca). Brasília. Dissertação [Mestrado em Bioética] – Universidade de Brasília; 2010.
32. Schramm FR. Bioética da proteção: ferramenta válida para enfrentar problemas morais na era da globalização. *Rev. Bioética (imp)*. 2008. 16(1): 11-23.
33. BatistaRS, Schramm FR. A bioética da proteção e a compaixão laica: o debate moral sobre a eutanásia. *Ciência. Saúde coletiva*. 2009; 14(4): 1.241-50

34. Levai LF. Crueldade consentida: crítica à razão antropocêntrica. *Rev. Bras. Direito Animal* 2006; 1(1): 171-190. Apud Souza JFJ, Shimizu HE. Representação social acerca dos animais e bioética de proteção: subsídios à construção da educação humanitária. *Rev. Bioét.* 2013; 21(3): 546-556.
35. Bocca AL, Sebben A. Uso de animais em pesquisa: o fim justifica os meios? *Brasília Méd.* 2009; 46 (Supl. 1): 75-78.
36. Labarthe N, Mendes de Almeida F, Faria MC, Landau-Remy G, Chame M. Uso de animais: os fins justificam os meios? In: Schramm FR, Rego S, Braz M, Palácios M (orgs). *Bioética riscos e proteção*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ; 2005. p. 241-253.
37. Hellebrekers LJ. Tratamento analgésico prático em cães. In: \_\_\_\_\_(org). *Dor em animais*. 2. Ed. São Paulo: Manole; 2002. Apud Labarthe N, Mendes de Almeida F, Faria MC, Landau-Remy G, Chame M. Uso de animais: os fins justificam os meios? In: Schramm FR, Rego S, Braz M, Palácios M (orgs). *Bioética riscos e proteção*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ; 2005. p. 241-253.
38. Redrobe S. Tratamento analgésico prático em espécies animais exóticas. In: Hellebrekers LJ. *Dor em animais*. 2. Ed. São Paulo: Manole; 2002. Apud Labarthe N, Mendes de Almeida F, Faria MC, Landau-Remy G, Chame M. Uso de animais: os fins justificam os meios? In: Schramm FR, Rego S, Braz M, Palácios M (orgs). *Bioética riscos e proteção*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ; 2005. p. 241-253.
39. Lumb W V, Jones EW. *Veterinary Anesthesia*. Londres: Williams &Wilkins, 1996. Apud Labarthe N, Mendes de Almeida F, Faria MC, Landau-Remy G, Chame M. Uso de animais: os fins justificam os meios? In: Schramm FR, Rego S, Braz M, Palácios M (orgs). *Bioética riscos e proteção*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ; 2005. p. 241-253.
40. Eisen JA, Ganley E, MacCallum, CJ. Open Science and Reporting Animal Studies: Who's Accountable?. *Plos Biol.* 2014; 12(1). p. 1-3.
41. União Europeia. Diretiva do Parlamento Europeu e do Conselho relativa à proteção dos animais utilizados para fins científicos. Diretiva 2010/63/EU.
42. NIH to reduce significantly the use of chimpanzees in research [acesso em 10 jan 2014]. Disponível em <http://www.nih.gov/news/health/jun2013/od-26.htm>
43. Brasil. Lei nº 6.638, de 8 de maio de 1979. *Diário Oficial da União* 10 mai 1979.
44. Brasil. Lei nº 11.794, de 8 de outubro de 2008. Estabelece procedimentos para o uso científico de animais. *Diário Oficial da União* 9 out 2008.
45. Conselho Federal de Medicina Veterinária. Resolução nº 1000, de 11 mai 2012. *Diário Oficial da União* 2012 mai 17; Seção I.

46. Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (Brasil). Diretrizes da prática de eutanásia do CONCEA. Brasília: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação; 2013.
47. Corrêa Neto J. O sistema brasileiro de revisão ética de uso animal : um estudo exploratório sobre a estrutura e funcionamento. Brasília. Dissertação [Mestrado em Bioética] – Universidade de Brasília, 2012.
48. Conselho Federal de Medicina Veterinária. Resolução nº 714, de 20 jun 2002. Diário Oficial da União 2002 jun 21; Seção I.
49. Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (Brasil). Diretriz brasileira para o cuidado e utilização de animais para fins científicos e didáticos – DBCA. Brasília: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação; 2013.
50. Izar R. Projeto de Lei nº 6.602, de 22 out 2013 [acesso em 07 mai 2014]. Disponível em <http://www.camara.gov.br/sileg/integras/1167207.pdf>.
51. Santos AIM, Antunes L. Experimentação animal, um mundo com regras: do planejamento à publicação. Rev. Port. Cir. 2013; 24: 45-50.
52. Kilkenny C, Browne WJ, Cuthill I, Emerson M, Altman DG, National Centre for the Replacement, Refinement and Reduction of Animals in Research (Reino Unido). The ARRIVE guidelines. Plos Biol 2010; 8(6).
53. Baker D, Lidster K, Sottomayor A, Amor S. Two years later: journals are not yet enforcing the ARRIVE guidelines on reporting standards for pre-clinical animal studies. Plos Biol. 2014; 12(1).
54. Landis SC, Amara SG, Asadullah K, Austin CP, Blumenstein R, et al. A call for transparent reporting to optimize the predictive value of preclinical research. Nature 490: 2012; 187–191. Apud Baker D, Lidster K, Sottomayor A, Amor S. Two years later: journals are not yet enforcing the ARRIVE guidelines on reporting standards for pre-clinical animal studies. Plos Biol. 2014; 12(1).
55. Baker D, Amor S (2012) Publication guidelines for refereeing and reporting on animal use in experimental autoimmune encephalomyelitis. J Neuroimmunol 242: 2012; 78–83. Apud Baker D, Lidster K, Sottomayor A, Amor S. Two years later: journals are not yet enforcing the ARRIVE guidelines on reporting standards for pre-clinical animal studies. Plos Biol. 2014; 12(1).
56. Schwarz F, Iglhaut G, Becker J. Quality assessment of reporting of animal studies on pathogenesis and treatment of peri-implant mucositis and peri-implantitis. A systematic review using the ARRIVE guidelines. J Clin Periodontol 39 (Suppl 12):

2012; 63–72. Apud Baker D, Lidster K, Sottomayor A, Amor S. Two years later: journals are not yet enforcing the ARRIVE guidelines on reporting standards for pre-clinical animal studies. *Plos Biol.* 2014; 12(1).

57. Muhlhausler BS, Bloomfield FH, Gillman MW. Whole animal experiments should be more like human randomised controlled trials. *PLoS Biol.* 2013. Apud Baker D, Lidster K, Sottomayor A, Amor S. Two years later: journals are not yet enforcing the ARRIVE guidelines on reporting standards for pre-clinical animal studies. *Plos Biol.* 2014; 12(1).

58. Van Der Worp HB, Sandercock PAG. H. Melhora no processo de pesquisas translacionais. 6(55).*BMJ.* 2013. p.70-78

59. Consolidated Standards of Reporting Trials – CONSORT. [acesso em 10 jan 2014]. Disponível em: <http://www.consort-statement.org/>

60. *A Causa Secreta* [filme]. Direção: Sérgio Bianchi. São Paulo: Agravo Produções Cinematográficas; 1994.

61. *A História de Louis Pasteur* [filme]. Direção: William Dieterle. Burbank: First National Productions; 1936.

62. *A Pele que Habito* [filme]. Direção: Pedro Almodóvar. Madri: Blue Haze Entertainment; 2011.

63. *Clube de Compras Dallas* [filme]. Direção: Jean-Marc Vallée. Los Angeles: Voltage Pictures; 2013.

64. *Decisões Extremas* [filme]. Direção: Tom Vaughan. Los Angeles: CBS Films, 2010.

65. *E a Vida Continua* [filme]. Direção: Roger Spottiswoode. Nova Iorque: Home Box Office; 1993.

66. *Frankenstein de Mary Shelley* [filme]. Direção: Kenneth Branagh. Los Angeles: TriStar Pictures; 1994.

67. *Junior* [filme]. Direção: Ivan Reitman. Universal City: Universal Pictures; 1994.

68. *O Desafio de Darwin* [filme]. Direção: John Bradshaw. Toronto: Alliance of Canadian Cinema, Television and Radio Artists; 2009.

69. *O Óleo de Lorenzo* [filme]. Direção: George Miller. Universal City: Universal Pictures; 1992.

70. *O Planeta dos Macacos* [filme]. Direção: Franklin J. Schaffner. Los Angeles: Twentieth Century Fox Film Corporation; 1968



71. O Professor Alopado [filme]. Direção: Tom Shadyac. Beverly Hills: Imagine Entertainment; 1996.
72. Planeta dos Macacos: a origem [filme]. Direção: Rupert Wyatt. Los Angeles: Twentieth Century Fox Film Corporation; 2011.
73. Quase Deuses [filme]. Direção: Joseph Sargent. Nova Iorque: Home Box Office; 2004.
74. Uma Chance para Viver [filme]. Direção: Dan Ireland. Los Angeles: Sony Pictures Entertainment; 2008.
75. Internet Movie Database. [acesso em 05 fev 2013]. Disponível em: <http://www.imdb.com/>
- 76 Napolitano M. Como usar o cinema na sala de aula. São Paulo: Contexto; 2010.
77. Matta JPR. Marcos histórico-estruturais da indústria cinematográfica: hegemonia norte-americana e convergência audiovisual. In: Anais do IV Enecult – Encontro de Estudos Multidisciplinares em Cultura; 2008; Salvador: Faculdade de Comunicação da UFBA [acesso em 04 mar 2014]. Disponível em <http://www.cenacine.com.br/wp-content/uploads/joao-marcos-historico-estruturais-da-industria.pdf>.
78. Cardoso FS. Cinema de tese de Sérgio Bianchi: o caso de Quanto Vale ou é por Quilo. São Paulo. Dissertação [Mestrado em Comunicação] – Universidade Anhembi Morumbi; 2012.
- 79 Brasil. Presidência da República. Casa Civil. Lei n. 11.105, de 24 de março de 2005. Disponível em: URL:<http://e-legis.anvisa.gov.br/leisref/public/showAct.hd?id=1704-word=>.
80. Miner H. Body ritual among the Nacirema. Am. Anthr. 1956; 58(3): 503-507.

## **8 ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS PELA ÓTICA DE FILMES**

O objetivo deste capítulo é apresentar um panorama teórico e histórico da ética em pesquisa envolvendo seres humanos, isto é, das obrigações morais que regem e perpassam as práticas de pesquisa nas diferentes áreas do conhecimento; e, analisar os fragmentos dos filmes (diálogos, cenas e falas) com o intuito de identificar os seguintes aspectos do campo da ética em pesquisa envolvendo seres humanos: 1) A história da ética em pesquisa envolvendo seres humanos; 2) Arcabouço normativo e legal para pesquisas com seres humanos e o sistema de regulação e revisão dos protocolos de pesquisa; 3) Método e metodologias científicas e as questões éticas; 4) Populações vulneráveis, autonomia dos sujeitos de pesquisa e o consentimento livre e esclarecido; 5) Participantes, recrutamento e pagamentos; 6) Conflito de interesses; 7) Riscos e benefícios da pesquisa; 8) Obrigações pós-pesquisa e resultados dos estudos; 9) Integridade em pesquisa.

### **8.1 PANORAMA TEÓRICO E HISTÓRICO SOBRE A ÉTICA EM PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS**

O avanço tecnocientífico incitou a necessidade de se refletir sobre os limites da Ciência, mesmo que os resultados buscassem o desenvolvimento de novos medicamentos e tecnologias para saúde.<sup>1</sup> Os conflitos que emergiram nesse contexto fomentaram a definição de princípios e diretrizes éticas a serem incorporadas nas práticas de pesquisa envolvendo seres humanos.<sup>2</sup> Segundo Guilhem, aproximar Ciência e ética é um desafio, em especial no que tange à sensibilização ética.<sup>3</sup> Porém, essa vinculação é essencial para garantir a proteção dos participantes da pesquisa, disseminar e fortalecer atitudes e valores que promovam os direitos humanos, a equidade e a responsabilidade entre as pessoas.<sup>4</sup>

Miguel Kottow,<sup>5</sup> ao se reportar à história da ética em pesquisa com seres humanos, registra a impossibilidade de mensurar o progresso em relação a essa temática, a qual tem caráter não linear sem restringir-se a uma meta preestabelecida e, principalmente, por ser marcada por uma dinamicidade e fluidez que perpassam os fatos e, conseqüentemente, as mudanças. Considerado a cronologia que levou ao desenvolvimento de conceitos e eventos relacionados à ética em pesquisa,

registra-se que os experimentos com seres humanos são relatados desde os anos de 1700, como por exemplo, a testagem de vacina contra a varíola que o pesquisador Edward Jenner inicialmente realizou em seus filhos e em crianças de sua comunidade.<sup>6 7</sup> Posteriormente, testou em prisioneiros e em crianças destituídas de família, isto é, grupos em situação de vulnerabilidade, desprovidos de poder para se oporem ao ato do pesquisador.<sup>7</sup> Além desses, outros casos passíveis de questionamentos éticos registrados até meados do século XIX foram elencados por Kottow, em particular os de autoexperimentação:<sup>5</sup>

Serturmer estuda em si mesmo os efeitos da morfina, Hunter se autoinocula material extraído de um cancro luético, Davy inala óxido nitroso para conhecer suas propriedades, Auzias se vacina com baixas doses de material sífilítico, e o pitoresco Brown-Séguard menciona em suas palestras aos 72 anos conseguiu rejuvenescer com autoadministração de extrato testicular de porquinho-da-índia e cachorro (Kottow, 2008, p.57).

Embora essas situações experimentais fossem justificadas pelos responsáveis como essenciais para o desenvolvimento científico, foram intensamente criticadas por implicar em sérios riscos aos pesquisadores, fato este inadmissível, assim como a possibilidade de lesar outras pessoas. A ideia que estudos como esses, considerados eticamente inadequados ou “imorais”, tornavam-se “ocasionalmente necessários”, é respaldada na tese de doutorado de Pierre-Charles Bongrand, defendida em 1905, na qual é apresentada uma lista ampla de experimentos e autoexperimentos biomédicos em seres humanos.<sup>8</sup> Contudo, Kottow grifa que Bongrand, fundamentado no preceito do consentimento voluntário e a importância de compensação, trouxe à tona o estado de “plácida ignorância” impresso no âmago da sociedade ao mostrar que se validava, a partir de parâmetros devidamente controlados, que os denominados “idiotas”, moribundos, prisioneiros, condenados à morte fossem submetidos a risco de pesquisa. Esses experimentos excluía as pessoas consideradas vulneráveis, como os pobres, as crianças e as mulheres grávidas, mas era possível incluir nas pesquisas intra-hospitalar pessoas doentes para contribuir com as descobertas científicas em prol da saúde própria e de outrem, porém sem as tratar como animais de laboratório.<sup>5</sup>

Não havia consenso sobre os limites da Ciência, embora emergissem cada vez mais argumentos mostrando os equívocos éticos no processo de implementação dos experimentos. Assim, para questionar os paradigmas e promover mudanças que protegessem os sujeitos de pesquisa, em 1901, anterior à

publicação da tese de Bongrand, Walter Reed sugeriu a atenção a três critérios precedentes à autoexperimentação exclusivamente com adultos, a saber:<sup>9</sup> o consentimento por escrito, de pessoas que tinham o perfil para participar da pesquisa, a transferência de renda pela participação e no caso de previsão de divulgação dos resultados da pesquisa, o documento a ser assinado deveria ser acrescido de uma frase afirmativa ratificando a delegação plena de consentimento do indivíduo. Tais critérios foram ignorados por longo período, talvez, pela ideia vigente de que as decisões dos pesquisadores já estavam sedimentadas em pressupostos integralmente éticos.

Já no século XX, os relatos de experiências com seres humanos tiveram como cenário inicial os campos de concentração do Terceiro Reich, na Segunda Guerra Mundial, no qual foram realizadas atrocidades com pessoas em condições de vulnerabilidade.<sup>6 7</sup> Dentre as experiências, Schuklenk relata que ciganos gêmeos adolescentes eram assassinados por médicos nazistas que queriam estudar os fatores que influenciavam a diferenciação das cores dos olhos. Outra pesquisa descrita pelo autor tinha a finalidade de averiguar quanto tempo o ser humano podia aguentar sem a ingestão de água potável e, para isso, prisioneiros de guerra foram obrigados a beber água do mar.<sup>7 10</sup> Grifa-se que tais práticas ignoraram as disposições da diretriz “Novas Terapêuticas e Pesquisas em Seres Humanos”, publicadas em 1931 pelo Ministério do Interior da Alemanha com o intuito de coibir a violação dos direitos humanos e da dignidade no âmbito das pesquisas clínicas desenvolvidas na área biomédica.<sup>9</sup>

Após esses relatos de grave violação aos direitos humanos, os Estados Unidos promoveram o julgamento de Nurembergue, que resultou na condenação de médicos e cientistas nazistas por crimes de guerra e contra a humanidade – 7 condenações por enforcamento, 8 sentenças (entre 10 anos de reclusão à prisão perpétua) e 8 absolvições.<sup>6 9 11</sup> Para além do julgamento, foi elaborado, em 1947, o Código de Nurembergue como mecanismo de reflexão ética para as pesquisas envolvendo seres humanos. Segundo Guilhem e Diniz, esse código foi considerado o primeiro marco internacional no campo da ética em pesquisa, uma vez que enfatizou a necessidade de se realizar uma fase pré-clínica para avaliar os riscos e benefícios que podem ser gerados aos participantes da pesquisa; apontou o consentimento voluntário como requisito precípua para a inserção do voluntário no estudo; e, por fim, a responsabilidade do pesquisador no processo de

esclarecimento dos participantes da pesquisa quanto aos riscos e benefícios.<sup>9</sup>

William Saad Hossne afirma que o Código de Nurembergue tem como marca o caráter essencial do consentimento voluntário do participante antes de ingressar em uma pesquisa, isto é, a ratificação do referencial ético da autonomia. Ademais, o autor lembra que este contexto fez com que o direito inerente ao indivíduo, na área médica, se legitimasse inicialmente no âmbito da pesquisa, com a publicação do Código, para posteriormente consolidar-se nos códigos deontológicos com o *status* de direito do paciente no âmbito da assistência médica.<sup>12</sup>

No pós-guerra, a identificação de pesquisas antiéticas que violavam os direitos humanos marcou o contexto internacional de desenvolvimento científico, inclusive nos países denominados democráticos e que afirmavam seguir princípios éticos de respeito às pessoas, em especial daquelas consideradas vulneráveis.<sup>11</sup> Esse desvelamento mostrou que a existência de documentos internacionais, como o Código de Nurembergue, não modificou o comportamento ético dos pesquisadores e nem coibiu o desrespeito aos participantes das pesquisas, tal como ocorreu nos campos de concentração nazistas. Para Costa, o fato de esses acontecimentos terem vindo à tona “evidenciou a necessidade de se recorrer a um dos imperativos categóricos kantianos, segundo o qual o ser humano deve ser tratado como um fim em si mesmo, jamais como meio”.<sup>11</sup> Ou seja, o ser humano, por meio de sua razão, norteia os atos, a razão, a ética e a moral universal.

Hossne salienta que o Código de Nurembergue, erroneamente, foi considerado um documento normativo para médicos nazistas e não para profissionais “dotados de *ética virtuosa*”. No mesmo sentido, acredita-se que o fator de resistência para a não incorporação integral do Código foi a compreensão de que a coleta do consentimento do sujeito de pesquisa geraria problemas de ordens burocráticas, ou seja, impossibilitaria o fluxo contínuo e, por conseguinte, provocaria ônus temporais aos experimentos.<sup>12 13</sup> Essa resistência foi também percebida no decorrer dos anos durante o processo de implementação, nacional e internacional, de algumas normativas éticas de regulação de pesquisa envolvendo seres humanos ou não humanos.

Em 1948, também após a Segunda Guerra Mundial, foi aprovada pela Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas a Declaração Universal dos Direitos Humanos. Posteriormente, em termos de força legal e moral, e visando ao fortalecimento da Declaração, em 1966 a Assembleia Geral aprovou o Pacto

Internacional de Direitos Civis e Políticos, cujo artigo 7 preconiza que “ninguém poderá ser submetido a torturas, penas ou tratamentos cruéis, desumanos ou degradantes”. Em particular, “ninguém será submetido sem seu livre consentimento a experiências médicas ou científicas”. Essa proposição se consolida como essencial no seio dos avanços científicos, uma vez que, teleologicamente, visa nortear e estruturar os protocolos de pesquisa sem, contudo, colocar em risco os direitos dos seres humanos envolvidos.

Diante da identificação de pesquisas antiéticas e do avanço científico e tecnológico, a Associação Médica Mundial (AMM), em 1964, durante sua décima oitava assembleia em Helsinque, na Finlândia, apresentou um novo documento norteador para a execução de pesquisas biomédicas. Esse documento foi chamado de Declaração de Helsinque e, desde então, vem passando por revisões de conteúdo para acompanhar as mudanças de paradigmas que permeiam o desenvolvimento da Ciência – Tóquio, 1975; Veneza, 1983, Hong Kong, 1989; Somerset West, 1996; Edinburgo, 2000; Washington, 2002; Helsinque, 2004; Seul, 2008; Fortaleza, 2013.<sup>3 4 9 13</sup>

Hossne salienta que nos Estados Unidos a primeira versão da Declaração de Helsinque acabou por substituir o Código de Nurembergue, que tinha sido aceito com restrições apenas no ano de 1961, isto é, mais de uma década após a sua publicação.<sup>17</sup> Com ênfase, o autor chama à atenção a ausência de referência ao Código de Nurembergue e à Declaração de Helsinque no principal marco científico de denúncia da existência de pesquisas antiéticas – o artigo “*Ethics and Clinical Research*”, de Henry Beecher, publicado em 1966, no *New England Journal of Medicine*.<sup>14 15</sup>

Nesse artigo, Beecher relata 22 casos de pesquisas antiéticas que haviam sido publicadas em periódicos de grande impacto no contexto internacional como, por exemplo, o *New England Journal of Medicine*, o *Journal of Clinical Investigation* e o *Journal of American Medical Association*.<sup>15</sup> Inicialmente, Beecher selecionou 50 casos e identificou em 44% de sua amostra situações antiéticas na execução de pesquisas com seres humanos considerados vulneráveis, como: idosos, deficientes, soldados, crianças, pessoas internadas em hospitais beneficentes ou sem condições de ter uma escolha consciente diante de práticas abusivas. Outra característica que chama atenção nos estudos registrados por Beecher foi a fonte de financiamento – indústrias farmacêuticas, órgãos governamentais e instituições

de ensino.<sup>15</sup>

Alguns anos mais tarde, mais precisamente em 1972, a sociedade americana se deparou com uma nova situação abusiva. O *The New York Times* divulgou na primeira página uma pesquisa que ficou conhecida como *Estudo Tuskegee*. Desde então, este estudo vem sendo considerado paradigmático para compreender as implicações éticas das pesquisas envolvendo seres humanos por ser "...um exemplo perturbador que ultrapassou a fronteira entre a comunidade científica e a sociedade...".<sup>9</sup> O *Estudo Tuskegee*, financiado e desenvolvido pelo Serviço de Saúde Pública dos Estados Unidos, durou quarenta anos, sendo iniciado no ano de 1930 e finalizado no início do ano de 1970. Esta pesquisa envolveu seiscentos homens negros, agricultores no Alabama, portadores da sífilis. O objetivo do experimento era entender a história natural da doença e, para esta finalidade, os participantes do grupo controle foram deixados sem o tratamento adequado, ou seja, sem a penicilina, que já havia surgido como o principal medicamento para a doença. Outro ponto agravante da pesquisa é o fato de os participantes não terem sido informados dos procedimentos adotados, isto é, que lhes eram oferecidos apenas placebos.<sup>9</sup>

Observa-se que no *Estudo Tuskegee* a mídia foi um excelente mecanismo no controle de práticas abusivas e na conscientização da sociedade para os limites da Ciência, uma vez que o experimento foi suspenso após as denúncias do *The New York Times*.<sup>9</sup> Porém, os danos causados aos participantes já eram devastadores, pois 327 do primeiro grupo já tinham falecido e apenas 74 participantes do grupo experimental ainda estavam vivos. Tais dados incitam uma das considerações de Novaes e Guilhem "a sociedade moderna requer estabelecimento de novas alianças para analisar, refletir e distribuir equitativamente as possibilidades e resultados que emergem da prática científica".<sup>16</sup> Por outro lado, infere-se que a ausência de sistemas públicos de acompanhamento de pesquisas inviabiliza o controle da execução do protocolo por parte da mídia, da sociedade civil, do governo, da comunidade científica e dos participantes do estudos.

Essas denúncias impulsionaram o governo e o parlamento dos Estados Unidos a criar a Comissão Nacional para Proteção de Sujeitos Humanos nas Pesquisas Biomédicas e Comportamentais, com a finalidade de elaborar as diretrizes éticas a serem seguidas pelos protocolos de pesquisa e, conseqüentemente, proteger os direitos humanos dos participantes dos estudos.

Essa Comissão trabalhou durante quatro anos (1974-1978) para apresentar o Relatório Belmont, documento importante para a execução dos estudos e para a elaboração da primeira teoria do novo campo disciplinar e analítico, denominada Bioética – Teoria Principlista proposta por Tom Beauchamp e James Childress.<sup>9 17</sup>

18

O Relatório Belmont apontou três princípios éticos como diretrizes norteadoras para a prática de pesquisa: respeito pelas pessoas, concretizado no processo de elaboração e obtenção do termo de consentimento informado; beneficência, que na prática diz respeito à garantia do máximo bem-estar em detrimento de danos para participar de uma pesquisa; e justiça, com o intuito de garantir mecanismos equitativos na implementação dos protocolos – da participação na pesquisa à distribuição dos resultados.<sup>9 18</sup>

Na perspectiva de Kottow, a Declaração de Helsinque e o Relatório Belmont apontaram para a necessidade de instituir mecanismo regulatório dos aspectos éticos que envolvem os protocolos de pesquisas com seres humanos. Segundo o autor, os mecanismos regulatórios se materializaram por meio dos Comitês de Ética em Pesquisa com as seguintes características: 1. perfil distinto dos comitês hospitalares no que tange à composição, as atribuições e normas; 2. A interdisciplinaridade dos campos do conhecimento científico – ciências naturais e sociais – e membros não-especializados que possuem boa idoneidade na sociedade; 3. Ao conhecimento da realidade local da instituição e dos pesquisadores para dar agilidade e seguimento à pesquisa; 4. a instância obrigatória e legítima de avaliação dos protocolos de pesquisa; 5. a análise minuciosa e individual de cada protocolo de estudo com a finalidade de avaliar se o mesmo segue as normas éticas vigentes; 6. a legitimidade para averiguar se o termo de consentimento livre e esclarecido apresenta os reais riscos e benefícios da pesquisa, o delineamento metodológico e as possibilidades pós-estudo; 7. por fim, a instância amparada por normas e regulações para garantir a legalidade de suas ações e fundamentar suas deliberações.<sup>19</sup>

Paralelamente à publicação do Relatório Belmont, e diante desse contexto de discussão ética na prática de pesquisa, em 1975, na cidade de Tóquio, aconteceu a primeira revisão da Declaração de Helsinque. Segundo Guilhem, a revisão colocou em pauta as diretrizes a serem seguidas para a realização de uma pesquisa envolvendo seres humanos – delineamento e procedimentos –, bem como a



necessidade do protocolo de estudo ser submetido a um comitê especializado em ética em pesquisa, independentemente do grupo de pesquisadores e da instituição, para devidas considerações.<sup>3 4 20</sup> Assim, a Declaração de Helsinque tornava-se um dos principais mecanismos na garantia dos direitos humanos, em especial no âmbito das pesquisas biomédicas e comportamentais, tanto clínicas como não clínicas.<sup>9</sup>

Porém, a Declaração de Helsinque tem sido questionada sobre sua legitimidade na proteção dos participantes de pesquisa, uma vez que permite a utilização de placebo quando não existe tratamento adequado, e por questões metodológicas.<sup>21 22</sup> Na análise de Guilhem, a possibilidade de placebo nessas condições leva à utilização de duplo *standard*, isto é, “a adoção, durante a realização da pesquisa, de um duplo padrão de tratamento, escolhido em função do país onde se conduz o estudo e dos participantes que o integrarão”.<sup>3 4</sup>

Destaca-se que essas discussões sobre placebo e duplo *standard* encontram-se no centro do debate entre os pesquisadores de diferentes países que se preocupam com as questões éticas que permeiam os estudos científicos. O Brasil, por exemplo, tem sido irredutível ao defender um único padrão de tratamento, tendo em vista as desigualdades socioeconômicas e tecnológicas que existem entre os países. Como exemplo da manifestação brasileira, está a Resolução 1885, de 22 de outubro de 2008, que o Conselho Federal de Medicina (CFM) publicou após a Quinquagésima Nona Reunião Ordinária da Associação Médica Mundial, em Seul, para reafirmar seus valores éticos - os médicos estão estritamente proibidos de participarem de pesquisas com seres humanos que usem placebo, caso já exista tratamento consolidado para a doença em estudo (CFM).<sup>23</sup>

Um exemplo de estudo antiético envolvendo seres humanos foi o das gestantes africanas que eram portadoras do Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV). Neste experimento, parte das gestantes recebeu placebo e as demais receberam a nova droga – Azidotimidina ou Zidovudina (AZT) – para testar os impactos na redução da transmissão vertical do HIV.<sup>24</sup> Após sua realização em 1994, esse fato teve uma repercussão negativa no contexto internacional por vários fatores: violar os direitos humanos, em particular de uma população altamente vulnerável – situação socioeconômica precária, falta de acesso aos serviços de saúde, portadora de vírus letal –; utilizar duplo *standard*, permitindo que o protocolo fosse executado de acordo com os padrões éticos locais – nos países ricos os

comitês de ética jamais teriam aprovado a realização de um estudo que não utilizasse como referência o tratamento aceito na prática clínica – ; oferecer método terapêutico inferior ao que já estava consolidado; e, por ter gerado pouco impacto, posteriormente, nas mudanças da Declaração de Helsinque em relação ao uso de placebo.<sup>25</sup>

Ainda sobre a versão de 2008 da Declaração de Helsinque, Guilhem salienta que outra questão que merece reflexão é o acesso dos participantes aos medicamentos e tratamentos bem sucedidos após a finalização da pesquisa – temporalidade do fornecimento dos tratamentos e dos medicamentos; quem é o responsável pelo fornecimento quando os medicamentos e tratamentos estão ou não disponíveis.<sup>3 4 22 26</sup> A autora aponta que essa questão foi parcialmente abarcada pelo parágrafo 14 da Declaração, que orienta os protocolos a incluir informações sobre o financiamento da pesquisa e a responsabilidade durante as diferentes etapas do estudo, em particular no pós-estudo, no que se referem aos benefícios em caso de danos, cuidados e possíveis tratamentos ou intervenções consideradas vantajosas e eficazes para os participantes. Assim, considera-se que o não oferecimento dos melhores medicamentos e tratamentos existentes coloca em xeque a ética dos estudos desenvolvidos.<sup>3 4</sup>

Lembra-se que a Declaração de Helsinque de 2008 não foi ratificada pelo Governo Brasileiro, conforme registrou a Resolução nº 404/2008 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), por considerar que os itens que dispõem sobre o uso de placebo e os relacionados aos cuidados de saúde após a finalização do protocolo eram eticamente inaceitáveis.<sup>27</sup> Para tanto, o CNS, em 07 de novembro de 2013, divulga uma Moção de apoio nº 014, elaborada na Ducentésima Quinquagésima Primeira Reunião Ordinária, para reafirmar:<sup>28 29</sup>

- a) total apoio às iniciativas do Brasil contrárias às modificações da Declaração de Helsinque, inclusive em sua versão de 2013, quanto à utilização de placebo em pesquisas com seres humanos;
- b) seu posicionamento de limitar o uso de placebo àqueles casos em que não houver outro tratamento eficaz.

A Moção referia-se à Declaração de Helsinque aprovada na 64ª Assembleia Geral da AMM, realizada na cidade de Fortaleza/Brasil, em outubro de 2013.<sup>28</sup>

<sup>29</sup>Segundo Fernando Hellmann, a Declaração publicada em 2013 inicialmente foi discutida na Assembleia Geral que aconteceu no ano de 2011, na cidade de

Montevidéu/Uruguai.<sup>30</sup> Em seguida, foi pauta de três conferências da AMM, sendo que duas foram realizadas em 2012, em Roterdã/Holanda e na Cidade do Cabo/África do Sul, e em 2013, na cidade de Tóquio/Japão. Tais discussões continuaram na consulta pública realizada entre os meses de abril e junho de 2013 e foram aprofundadas por especialistas e outras pessoas interessadas, em agosto de 2013, na cidade de Washington/EUA.<sup>30</sup>

Hellmann destaca que a Declaração de Helsinque de 2013 trata pela primeira vez, em seu parágrafo nº 15, da garantia de indenização do sujeito que sofrer ônus na pesquisa, todavia não menciona o responsável por essa despesa.<sup>30</sup> Em relação à responsabilidade pós-pesquisa, grifa que a Declaração foi mais precisa em seu parágrafo nº 22, ao definir que os protocolos devem registrar o acesso dos participantes às intervenções consideradas eficazes pós-estudo. Ainda sobre essa questão do acesso, o parágrafo nº 34 orienta que os proponentes, patrocinadores, pesquisadores e governos dos países onde forem executados os estudos clínicos são responsáveis por tomar medidas prévias para garantir a todos os participantes, conforme a necessidade, o acesso às intervenções benéficas pós-ensaio, assim como devem prestar essas informações durante a etapa de obtenção do consentimento informado. Todavia, o pesquisador notifica a continuidade da controvérsia do uso de placebo quando há terapêuticas já consolidadas para tratar a doença.<sup>30</sup> Ou seja, ainda possibilita que os desenhos de estudos adotem o uso de placebo ou nenhuma intervenção quando não existir tratamento comprovado; legitimando, por razões metodológicas devidamente fundamentadas em parâmetros científicos, que os experimentos usem intervenções com eficácia inferior às disponíveis e comprovadas, ou que utilizem placebo ou nenhuma terapêutica para averiguar a eficácia ou a segurança de uma nova intervenção, o que não quer dizer que os sujeitos terão riscos adicionais ou irão sofrer danos mais graves.<sup>30</sup>

Para o representante da Associação Médica do Uruguai, a Declaração de Helsinque de 2013, aprovada pela maioria dos membros,

é sem dúvidas melhor que a anterior, exceto no que diz respeito ao uso do placebo para pesquisa alusivas às doenças em que já existem medicamentos comprovados, pois esse parágrafo coloca as questões metodológicas na frente das questões éticas e é considerada desfavorável aos interesses dos participantes do estudo<sup>30</sup>

Ou seja, observa-se que questões metodológicas passam a ter um caráter *prima facie* na análise ética dos protocolos. Por conseguinte, colocam os interesses dos participantes como aspecto secundário a ser considerado.

Além do Código de Nurembergue, da Declaração de Helsinque e do Relatório Belmont, Guilhem e Diniz ressaltam que outros documentos norteiam o cenário internacional de regulação das pesquisas envolvendo seres humanos, como por exemplo, as “Diretrizes Éticas Internacionais para as Pesquisas Biomédicas em Seres Humanos do Conselho de Organizações Internacionais de Ciências Médicas (CIOMS)/Organização Mundial da Saúde (OMS), 1982, 1983 e 2002; Diretrizes Internacionais para Revisões Éticas de Estudos Epidemiológicos (CIOMS/OMS, 1991, 2008); Diretrizes Operacionais para Comitês de Ética que Revisam Pesquisas Biomédicas (PNUD/UNFPA/OMS/ Banco Mundial, 2000) e as Considerações Éticas em Pesquisa sobre Vacinas Preventivas contra o HIV (Unaid, 2000) [...], Questões Éticas e Políticas em Pesquisas Internacionais, Ensaios Clínicos nos Países em Desenvolvimento (NBAC, 2001); e Ética em Pesquisa Relacionada a Cuidados de Saúde nos Países em Desenvolvimento (Conselho Nuffield de Bioética, 2002 e 2004)”.<sup>9</sup> Além dessas normas internacionais, foram criadas normas e legislações sobre ética em pesquisa que envolvem seres humanos em vários países como, por exemplo, no Brasil a Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, vinculado ao Ministério da Saúde, que substituiu a Resolução nº 196/96, considerada uma peça bioética por seu teor protetivo e de respeito aos direitos humanos.<sup>31 32</sup>

O CIOMS, organização internacional não governamental responsável pelas Diretrizes Éticas Internacionais para as Pesquisas Biomédicas em Seres Humanos, vinculada à OMS e à Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), foi instituído em 1949, tendo como função colaborar com a Organização das Nações Unidas (ONU) e com seus órgãos especializados.<sup>12 33</sup> Em 1970, a temática da ética da pesquisa biomédica tornou-se pauta da agenda do CIOMS, mediante acordo com a OMS. A inclusão dessa pauta foi motivada pela recente independência de alguns estados membros da OMS que haviam iniciado o processo de instituição de sistemas de cuidados com a saúde. Até então, a OMS ainda não possuía mecanismo para consolidar a ética como parte essencial dos cuidados com a saúde ou de estudo na área da saúde, assim instaurou-se um termo cooperativo com o CIOMS para:

indicar a maneira como os princípios éticos que devem guiar o comportamento da pesquisa biomédicas em seres humanos, estabelecidos pela Declaração de Helsinque, podiam ser aplicados de forma efetiva, especialmente nos países em desenvolvimento, levando em conta suas circunstâncias socioeconômicas, suas leis e seus regulamentos, bem como suas disposições executivas e administrativas<sup>12 33</sup>

Ou seja, tinha como fim a transposição dos dispositivos da Declaração de Helsinque, cuja referência era o contexto de pesquisas biomédicas realizadas em países desenvolvidos, como nos Estados Unidos, para um documento ético norteador sensível às especificidades dos países em desenvolvimento. Tal trabalho do CIOMS resultou na “Proposta de diretrizes éticas internacionais para a pesquisa biomédica em seres humanos”, publicada em 1982 – acreditava-se que essa sequência de criação de documentos preencheria as lacunas éticas no campo da pesquisa para a proteção dos sujeitos envolvidos.<sup>12 33</sup>

Embora essas normas do CIOMS, a Declaração de Helsinque e o Código de Nurembergue já fossem referenciados, alguns fatos, a saber, trouxeram à tona novas questões éticas e mudança na percepção dos países ricos e pobres quanto à possibilidade de uma pesquisa em seres humanos resultar em benefícios e não só gerar ônus: o avanço científico e tecnológico no campo da saúde, a necessidade de realizar experimentos visando novos medicamentos e vacinas para conter a pandemia do HIV/Aids, a inclusão de populações caracterizadas como vulneráveis em protocolos de pesquisa; a implantação de estudos multicêntricos, sendo que em alguns casos os grupos podiam ser de realidades socioeconômicas distintas.<sup>12 33</sup> Como pano de fundo ou mesmo resultantes deste contexto, elenca-se a revisão da Declaração de Helsinque nos anos de 1983 e 1989, a atualização da proposta de Diretrizes de 1982 por parte do CIOMS, com o respaldo da OMS e de seu Programa Global da AIDS, cujos produtos disponibilizados, respectivamente, em 1991 e 1993, as “Diretrizes internacionais para a revisão ética de estudos epidemiológicos” e as “Diretrizes éticas internacionais para pesquisa biomédica em seres humanos”.<sup>12 33</sup>

No decorrer dos anos da década de 1990, um dos grandes e delicados debates no campo da ética em pesquisa foi a assimetria socioeconômica que permeava alguns experimentos. Em particular, discutiam-se os experimentos realizados em países cuja economia era inferior ao do país proponente e financiador do estudo e, conseqüentemente, envolviam suas populações vulneráveis, em termos de bens e serviços, como participantes desses ensaios clínicos controlados. Dessa forma, acabava-se por induzir a adoção de protocolos diferenciados de

avaliação de uma intervenção de eficácia cientificamente averiguada:

O tema em debate era a necessidade de conseguir soluções de saúde pública tecnologicamente apropriadas e de baixo custo, especialmente para o tratamento de HIV/AIDS, por meio de medicamentos e vacinas com custo os países mais pobres pudessem arcar. Os especialistas adotaram posições polares sobre esse tema. Alguns defendiam, em países de poucos recursos, ensaios de intervenções que poderiam ser menos eficazes para que o tratamento empregado em países de melhor situação, mas que custassem menos. Alegavam que nem todos os esforços de pesquisa destinados a oferecer soluções públicas apropriadas aos países em desenvolvimentos devem ser recusados como não-éticos. Era preciso considerar o contexto da pesquisa.<sup>12 33</sup>

Alguns especialistas ratificavam o pressuposto de que as decisões tinham que ser tomadas em âmbito local, assim como estimulavam a desvinculação do paternalismo dos países com nível socioeconômico alto em relação aos mais pobres. Todavia, centravam-se esforços para dar resolutividade ao impasse de fomentar experimentos em prol de respostas locais para agravos de saúde que afetavam uma parcela expressiva da população mundial e, simultaneamente, o estabelecimento de parâmetros éticos para assegurar que os participantes e grupos vulneráveis fossem protegidos de riscos iminentes.<sup>12 33</sup> Outros especialistas, por sua vez, reafirmavam o caráter não ético desse tipo de protocolo de pesquisa, primeiro por refletir explicitamente a possibilidade de vantagens para os países ricos com relação aos benefícios oferecidos aos países pobres, e segundo por omitir que os tratamentos considerados eficazes para fins de comparação pudessem ser subsidiados pelos países com abundantes recursos financeiros ou pela indústria farmacêutica – isto é, por abrir a lacuna para a sobreposição dos fatores econômicos aos preceitos éticos.<sup>12 33</sup>

Inegável que tal dissenso implicasse em novas atualizações das normativas éticas vigentes, como por exemplo, das Diretrizes do CIOMS publicadas em 1993, e da Declaração de Helsinque. Todavia, somente em 1998 iniciou-se a revisão e a atualização das Diretrizes de 1993, cuja característica foi o amplo debate entre os autores, comentadores especialistas em ética em pesquisa, grupos *ad hoc* de trabalho eletrônico e um grupo informal de redação com membros da África, da América Latina, da Ásia, dos Estados Unidos e da secretaria do CIOMS. Deste intenso trabalho originou-se o documento “Ética da pesquisa biomédica: uma consulta para a atualização das diretrizes internacionais”, publicado em 2001 e revisado por conter pontos obscuros não legitimados por toda a comunidade

científica. Por conseguinte, efetivou-se nova revisão, com a participação de mais dois membros, sendo um da Europa e outro da América Latina, revisão esta que foi disponibilizada em 2002 mesmo sem ser considerada a versão final.<sup>12 33</sup>

No ano de 2002, durante uma Conferência do CIOMS, as versões provisórias das Diretrizes foram revisadas minuciosamente dando origem à versão final do documento publicado no mesmo ano. As diretrizes em discussão foram: 1. Justificativa ética e validação científica da pesquisa biomédica em seres humanos; 2. Comitês de avaliação ética; 3. Avaliação ética da pesquisa com patrocínio externo; 4. Consentimento informado individual; 5. Obtenção do consentimento informado: informações essenciais para potenciais sujeitos de pesquisa; 6. Obtenção de consentimento informado: obrigações de patrocinadores e pesquisadores; 7. Incentivos para participar de uma pesquisa; 8. Benefícios e riscos de participar de um estudo; 9. Limitações especiais do risco quando a pesquisa envolve indivíduos incapazes de dar consentimento informado; 10. Pesquisa em população e comunidades com recursos limitados; 11. Escolha do controle em ensaios clínicos; 12. Distribuição equitativa de ônus e benefícios na escolha de grupos de sujeitos na pesquisa; 13. Pesquisas de que participam pessoas vulneráveis; 14. Pesquisas de que participam crianças; 15. Pesquisas de que participam indivíduos cujos transtornos mentais ou de comportamento os tornam incapazes de dar o adequado consentimento informado; 16. As mulheres como sujeitos de pesquisa; 17. Mulheres grávidas como sujeitos de pesquisa; 18. Proteção de confidencialidade; 19. Direito a tratamento e indenização de sujeitos prejudicados; 20. Fortalecimento da capacidade de avaliação ética e científica e da pesquisa biomédica; 21. Obrigação ética dos patrocinadores externos de proporcionar serviços de cuidado com a saúde.<sup>12 33</sup>

Dentre essas, refere-se à Diretriz 11 “Escolha do controle em ensaios clínicos” como a mais controversa e que exigiu uma grande reformulação para posteriormente ser aceita pela maioria. Contudo, o dissenso permaneceu, uma vez que:

alguns participantes continuaram a objetar contra a aceitabilidade ética da exceção à regra geral que limita o uso de placebo às condições indicadas na diretriz, alegando que os sujeitos de pesquisa não devem ser expostos a riscos de danos sérios ou irreversíveis quando uma intervenção de eficácia comprovada poderia preveni-los, e que essa exposição poderia constituir uma exploração.<sup>12 33</sup>

As condições mencionadas na Diretriz 11 abriram uma lacuna ao uso de placebo ou “ausência de tratamento” quando nenhuma intervenção de eficácia tivesse sido legitimada cientificamente; quando os sujeitos fossem submetidos a condições de riscos, em decorrência da não adoção de uma intervenção de eficácia comprovada; e, quando questionada a validade dos resultados de uma intervenção de eficácia comprovada utilizada como controle e o uso de placebo não implicasse nenhum tipo de risco ou de prejuízos drásticos ou irreversíveis aos participantes do estudo.<sup>33</sup>

Outro fato histórico nessa mesma época foi a apresentação do Código de Nurembergue de 1997, pelos Médicos de Prevenção da Guerra Nuclear, em homenagem e referência ao documento histórico de 1947.<sup>5</sup> Neste novo documento, segundo Wunder, focou-se no caráter necessário e fundamental da autonomia individual e do consentimento livre e esclarecido dispostos, veementemente, no Código de 1947.<sup>5</sup><sup>34</sup> Ao mesmo tempo deu ênfase aos efeitos negativos que a relativização desses pressupostos éticos estavam gerando à proteção dos direitos humanos. Como exemplo, cita-se a reinterpretação desses dois princípios éticos norteadores para atender a interesses superiores que, na maioria das vezes, desconsideram que essas ações abrem precedentes que ameaçam a proteção dos direitos dos participantes, em particular nas pesquisas que visam apenas a benefícios para outros; e, também, impossibilitam o exercício da autonomia por parte dos indivíduos incapazes de consentir.

Também em 1997, foi proclamada pelo Conselho da Europa, a Convenção sobre Direitos Humanos e Biomedicina, com características semelhantes às normas éticas de proteção dos sujeitos envolvidos em pesquisa. A Convenção afirmava que a existência de outro método de obtenção de conhecimento esperado é uma justificativa para a não realização de pesquisa com seres humanos. Ademais, considerava apenas como razoável e plausível a realização de experimentos avaliados e aprovados por atender aos pressupostos éticos e de cientificidade, por oferecer riscos mínimos aos participantes e, ainda, por garantir a obtenção de consentimento livre, claro, específico e devidamente registrado. A adesão à “Convenção sobre Direitos Humanos e Biomedicina” é facultativa aos países europeus, com a possibilidade de adoção parcial ou integral dos artigos e, ainda, com o direito de criar normas para suprir as questões que não foram contempladas. Para a compreensão da aplicação dessa convenção, Kottow cita o caso da França, que não ratificou o dispositivo que possibilitava, mesmo com condicionalidades, a



realização de pesquisas com pessoas incapazes de emitir o consentimento de forma esclarecida e voluntária, inclusive quando os protocolos não garantiam benefícios diretos aos envolvidos.<sup>5 34</sup>

## 8.2 ÉTICA EM PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS NO BRASIL

As preocupações sobre ética em pesquisa no Brasil cresceram com o avanço científico e tecnológico, em especial com o aumento das pesquisas biomédicas multicêntricas e do avanço das indústrias farmacêuticas.<sup>20</sup> Em 1985<sup>6</sup>, RESOLUÇÃO CFM nº 1.215/85 Conselho Federal de Medicina (CFM) delegou aos Conselhos Regionais de Medicina a criação das Comissões de Ética Médica, nas instituições de saúde que estivessem sob sua responsabilidade normativa. Porém, o entendimento dos Conselhos foi que as Comissões assumissem o papel de avaliadores dos protocolos de pesquisas biomédicas, fato este que gerou confusão sobre as atribuições de cada uma das comissões que atuava na área de ética nos hospitais.<sup>36</sup>

Esse novo contexto técnico científico também impulsionou, em 1988, a inserção no Código de Ética Médica brasileiro a inserção de artigos referentes à pesquisa biomédica como instrumento de garantia dos direitos humanos dos participantes dos estudos.<sup>37 38</sup> O Art. nº. 6º desse Código dispunha que os profissionais de Medicina deveriam sobrepor o respeito pela vida humana, bem como deveriam ter como fim último em todos os seus atos a maximização de benefícios para os pacientes, a preservação de qualquer manifestação de sofrimento mental e físico, de morte, ou ainda promover ou omitir situações que violem a dignidade ou integridade do ser humano.<sup>37</sup> Artigo este em consonância com os artigos (nº 122 ao nº 130) do “Capítulo XII – Pesquisa Médica” que detalhavam o que era vedado aos profissionais de Medicina no campo da prática científica.<sup>37</sup>

No ano de 1988, marcado pelo estabelecimento da saúde como direito social a ser garantido pelo Estado a todos os cidadãos, o recente órgão criado para a execução do controle social, o Conselho Nacional de Saúde (CNS), publicou a Resolução nº 01/88:<sup>35 38</sup> Esta resolução apresentava os aspectos éticos que

---

<sup>6</sup> 1985 - Erro de citação no artigo

deveriam nortear os protocolos de pesquisa, bem como as diferentes facetas do processo saúde-doença; diretrizes específicas para a realização de estudo para desenvolver novos tratamentos terapêuticos ou farmacológicos; normas para a obtenção do consentimento de pessoas em situação de vulnerabilidade, como mulheres grávidas, crianças ou adolescentes e pessoas com comprometimento intelectual ou autonomia diminuída para dar o consentimento; e, por fim, normas para a realização de estudos com microrganismos, tecidos e seus derivados.<sup>35 38</sup>

Um dos grandes destaques da Resolução nº 01/88 foi a orientação para a implementação de comitês de ética e comitês de segurança biológica nos órgãos de saúde e instituições de pesquisa, com vista à revisão ética de protocolos de estudos na área da saúde, com exceção àqueles que eram desenvolvidos junto aos cursos de pós-graduação considerados como de excelência pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).<sup>20 38</sup> Tal exceção, certamente, foi instituída por se acreditar que os valores éticos eram intrínsecos à qualidade dos centros de estudos e dos pesquisadores. Nos últimos anos, porém, estudiosos têm apontado para a urgência de uma capacitação precoce e continuada sobre ética em pesquisa.<sup>38 39</sup> Nos Estados Unidos, por exemplo, os pesquisadores, independentemente de sua especialização e titulação acadêmica, são obrigados a participar a cada dois anos de programas de educação em ética na pesquisa antes de realizarem os protocolos de estudos.<sup>40</sup>

O estudo sobre a existência de comitês de ética em pesquisa em 26 hospitais brasileiros, realizado por Francisconi e colaboradores em 1995, mostrou que havia uma lacuna entre as informações normativas da Resolução nº 01/88 do CNS e da Resolução CFM nº 1215/85 e a prática nos hospitais no processo de avaliação dos projetos. Um dos exemplos apresentado pelos autores foi que “as instituições afirmaram que 66,6% dos projetos são analisados pelos Comitês, enquanto apenas 38,5% dos pesquisadores destas instituições afirmaram ter encaminhado seus projetos para avaliação.”<sup>36</sup>

A respeito da Resolução nº01/88, Guilhem e Greco sinalizam que certamente houve resistência por parte dos pesquisadores, uma vez que a norma teve como foco principal as pesquisas biomédicas, em vez de agrupar as demais áreas da saúde.<sup>38 42</sup> Outra hipótese levantada pelos autores foi que a Resolução vinculou as diretrizes éticas com as de biossegurança e também com as de vigilância sanitária. Assim, diante dessa compreensão sobre a Resolução nº 01/88, em 1995, a CNS

achou necessário instituir um grupo de trabalho multiprofissional para remodelar a norma existente e criar um documento nacional que norteasse os protocolos de acordo com a comunidade científica e participantes das pesquisas.<sup>38</sup>

Esse grupo foi coordenado pelo médico docente Hossne, posteriormente eleito coordenador da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), cargo em que atuou por dez anos.<sup>42</sup> Participaram como membros representantes do Conselho Federal de Medicina, da Rede Nacional Feminista de Saúde e Direitos Reprodutivos, da Conferência Nacional dos Bispos do Brasil, da Ordem dos Advogados do Brasil, da Sociedade de Teologia e Ciência da Religião, da Associação Brasileira da Indústria de Equipamentos Médico-Odontológicos, Sociedade Brasileira de Engenharia Biomédica, da Confederação Nacional da Indústria, da Coordenação de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, da Secretaria de Vigilância Sanitária, dos pesquisadores da Fundação Osvaldo Cruz e dos usuários dos serviços de saúde que eram vinculados a um grupo de portadores de patologias.<sup>38</sup>

Realizou-se um trabalho exaustivo para a elaboração da nova Resolução. Tendo em vista o caráter democrático do CNS, foram realizadas duas audiências públicas para o aperfeiçoamento da norma. Em 1996, o CNS apresentou a Resolução nº 196/1996 denominada “Diretrizes e Normas Reguladoras de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos”.<sup>31</sup> Pela forma como foi elaborada, esta Resolução pode ser considerada um mecanismo de controle social de um Estado democrático que visa proteger os direitos humanos dos envolvidos. Por outro lado, a Resolução é apontada como um instrumento de natureza bioética e não apenas um código moral semelhante a um código deontológico.<sup>9</sup>

No contexto normativo brasileiro e internacional, a Resolução CNS nº 196/1996, para ter legitimidade como se fosse uma lei, fundamentava-se em diversos documentos de proteção dos seres humanos, como a Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948); o Código de Defesa do Consumidor (1990); o Estatuto da Criança e do Adolescente (1990); o Código Civil e Penal vigentes; o Código de Nurembergue (1947); as Diretrizes Éticas Internacionais para a Pesquisa Biomédicas (CIOMS/OMS, 1982, 1993); as Diretrizes Internacionais para a Revisão Ética de Estudos Epidemiológicos (CIOMS/OMS 1991); o Pacto Internacional dos Direitos Civis e Políticos (ONU, 1996); e a Declaração de Helsinque (AMM, versões 1964, 1975, 1983 e 1989).<sup>31</sup>

Já a estrutura da Resolução nº 196/1996 foi construída com base nos princípios propostos no Relatório Belmont e na Teoria Principlista da Bioética, que orientam o respeito às pessoas, à beneficência, à não-maleficência e à justiça.<sup>17 18</sup> Para colocar em funcionamento o sistema de revisão ética, em particular os Comitês de Ética em Pesquisa (CEPs), a Resolução criou a CONEP. Destaca-se que, no Brasil, os CEPs são considerados instâncias locais, colegiadas e independentes, sendo a sua maioria ligada a hospitais, universidades, organizações não governamentais e institutos de pesquisa. Segundo a Conep, em outubro de 2013, no Brasil registravam-se mais de 689 CEPs em funcionamento, sendo cada um composto por pelo menos 7 membros das diferentes áreas do conhecimento e um representante da comunidade – distribuídos quantitativamente por regiões: 339 no Sudeste, 133 no Nordeste, 130 no Sul, 49 no Norte e 38 no Centro-Oeste.<sup>32 41</sup>

42

A Resolução nº 196/96, que ficou vigente até 2012, quando foi substituída pela Resolução nº 466/2012, dizia que uma pesquisa só seria justificável se tivesse o objetivo de contribuir para o conhecimento generalizável, isto é, fundamentar teorias, princípios ou informações que pudessem ter como parâmetro um método científico consolidado no campo científico.<sup>31 32 42</sup> Ademais, essa Resolução enfatizava que uma pesquisa envolvendo seres humanos poderia ser individual ou coletiva, seja com envolvimento direto ou indireto, total ou parcial e ainda poderia incluir a manipulação de dados ou materiais.<sup>32 42</sup> Ou seja, contemplava todos os campos do conhecimento, embora tivesse como foco principal as pesquisas biomédicas.

Para além dessas definições, a Resolução também norteava outros aspectos relevantes para testar a eticidade dos protocolos de pesquisa envolvendo seres humanos: construção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE); elaboração do Termo de Assentimento, específico para crianças e adolescentes; aspectos metodológicos para o recrutamento dos participantes da pesquisa; sigilo e confidencialidade dos dados obtidos; justificativa do estudo; benefícios e danos durante a execução do protocolo e pós-estudo; informações sobre os pesquisadores, patrocinadores e financiadores da pesquisa; e outros.<sup>32 42</sup>

A Resolução nº 196/96 foi um marco ético no âmbito do desenvolvimento científico, em particular no campo biomédico. Após a sua divulgação no ano de 1996, foram publicadas mais 14 resoluções específicas para complementar as

novas demandas do campo da ética em pesquisa envolvendo seres humanos. Essas resoluções foram:<sup>42</sup>

| <b>Quadro 2 – Resoluções do Conselho Nacional de Saúde(CNS)</b> |   |
|---|---|
| <b>Resolução<br/>CNS</b>  | <b>Conteúdo</b>   |
| <b>Nº 240/97</b>  | Define a representação de usuários nos CEPs e orienta a escolha.  |
| <b>Nº. 251/97</b>   | Contempla a norma complementar para a área temática especial de novos fármacos, vacinas e testes diagnósticos e delega aos CEPs a análise final dos projetos nessa área, que deixa de ser especial. |
| <b>Nº 292/99</b>  | Estabelece normas específicas para a aprovação de protocolos de pesquisa com cooperação estrangeira, mantendo o requisito de aprovação final pela CONEP, após aprovação do CEP.                     |
| <b>Nº 301/00</b>  | Contempla o posicionamento do CNS e CONEP contrário a modificações da Declaração de Helsinque.  |
| <b>Nº 303/00</b>  | Contempla norma complementar para a área de Reprodução Humana, estabelecendo subáreas que devem ser analisadas na Conep e delegando aos CEPs a análise de outros projetos da área temática.         |
| <b>Nº 304/00</b>  | Contempla norma complementar para a área de Pesquisas em Povos Indígenas.   |
| <b>Nº 340/04</b>  | Aprova as Diretrizes para Análise Ética e Tramitação dos Projetos de Pesquisa da Área Temática Especial de Genética Humana.   |
| <b>Nº 346/05</b>  | Projetos Multicêntricos.  |

|                  |  |
|------------------|--|
| <b>Nº 347/05</b> | Aprova as diretrizes para análise ética de projetos de pesquisa que envolva armazenamento de materiais ou uso de materiais armazenados em pesquisas anteriores.                  |
| <b>Nº 370/07</b> | O registro e credenciamento ou renovação de registro e credenciamento do CEP.  |
| <b>Nº 404/08</b> | Faz considerações sobre Declaração de Helsinque revisada em 2008.  |
| <b>Nº 421/09</b> | Institui a reestruturação na composição da CONEP.  |
| <b>Nº 441/11</b> | - Aprova diretrizes para a análise ética de projetos de pesquisas que envolvam armazenamento de material biológico humano ou uso de material armazenado em pesquisas anteriores. |
| <b>Nº 446/11</b> | Dispõe sobre a composição da CONEP.  |

Com efeito, a Resolução nº. 466/2012 do CNS, que revogou as Resoluções números 196/96, 303/2000 e 404/2008, foi a que gerou maior impacto ao apresentar as novas disposições sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Todavia, a revisão da Resolução nº 196/96 que levou à publicação desse novo documento resultou de processo democrático instaurado entre 12 de setembro e 10 de novembro de 2011. Neste período, realizou-se uma consulta pública sobre a então resolução e, em seguida, nos meses de novembro de 2011 e março de 2012, um Grupo de Trabalho consolidou as propostas recebidas para revisão e apresentou uma proposta. Assim, na 240ª Reunião Ordinária, realizada nos dias 11 e 12 de dezembro de 2012, o plenário do CNS aprovou a Resolução nº 466.<sup>31 42</sup>

A nova resolução manteve o caráter do sistema brasileiro de revisão ética denominado CEP-CONEP, que conquanto tenha particularidades, pode ser considerado como um “Modelo de Auto-regulação”, semelhante ao sistema norte-americano. Tal modelo tem como marco a existência de normas e legislações; o controle da instituição de pesquisa no processo de revisão ética, cuja referência de

legitimidade de funcionamento e auditoria das revisões éticas é centralizada.<sup>2 20</sup> Ademais, este modelo difere-se de três outros: Modelo de gestão por meio de órgãos governamentais de pesquisa, no qual a agência de fomento à pesquisa dita as diretrizes éticas que devem nortear os estudos financiados com recursos governamentais – dentre os países que adotam esse modelo estão a África do Sul e Canadá; Modelo de gestão governamental em que o sistema de revisão ética tem como parâmetro diretrizes legais detalhas – a França e a Dinamarca são alguns dos países que adotam esse modelo; por fim, o Modelo interativo que foi criado para minimizar as diferenças existentes entre as regulações para revisão ética dos protocolos a serem desenvolvidos nos países da União Europeia.<sup>2 20</sup>

No modelo de auto-regulação do sistema de revisão ética brasileiro, no qual a CONEP e o CEP trabalham de forma cooperativa para garantir a proteção dos sujeitos dos estudos, os protocolos de pesquisa devem ser registrados na Plataforma Brasil, isto é, no “sistema oficial de lançamento de pesquisas para análise e monitoramento do Sistema CEP/CONEP”.<sup>42</sup> A Plataforma Brasil tem como finalidade permitir o controle social de pesquisadores, CEPs, Conep e interessados em acompanhar quais pesquisas vêm sendo desenvolvidas no país, conforme registra a página inicial da plataforma: Números na sequência, sendo na linha superior “CEP em números” e na linha inferior “CONEP em números”: Projetos Recebidos, Pareceres Emitidos, Tempo médio do primeiro parecer, Tempo médio do parecer final, Pendências emitidas, Tempo médio de respostas de pendências, Projetos em andamento.<sup>43</sup> Conforme as informações no sítio da Plataforma Brasil, a saber:

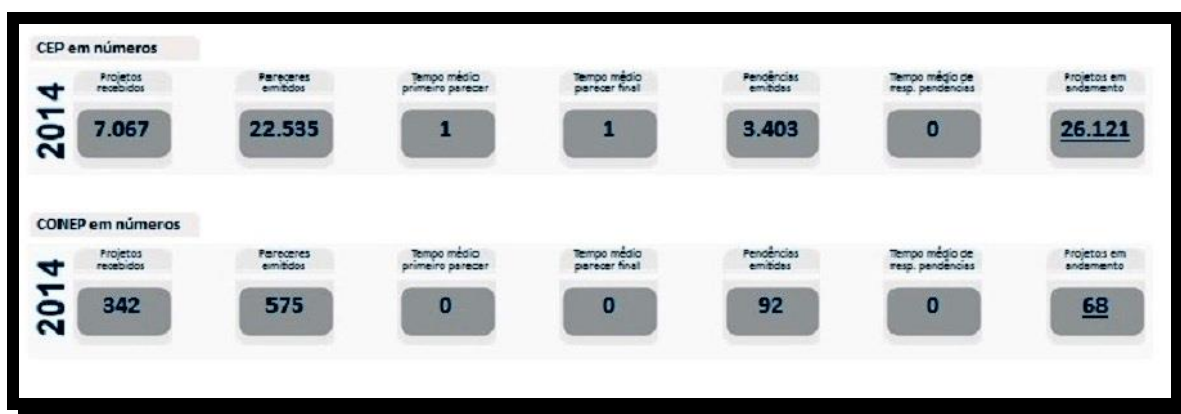


Figura 7 Dados da Plataforma Brasil - 09/04/2014

Esses protocolos registrados na Plataforma Brasil são enviados prioritariamente ao

CEP da instituição proponente ou, na inexistência da instância colegiada no estabelecimento, são encaminhados para um CEP que possa monitorá-lo.<sup>43</sup> De acordo com a Resolução, cabe a CONEP analisar:<sup>31 42</sup>

Genética Humana:

- 1.1. Haverá envio para o exterior de material genético ou qualquer material biológico humano para obtenção de material genético, salvo nos casos em que houver cooperação com o Governo Brasileiro;
- 1.2. Haverá armazenamento de material biológico ou dados genéticos humanos no exterior e no País, quando de forma conveniente com instituições estrangeiras ou em instituições comerciais;
- 1.3 Trata-se alterações da estrutura genética de células humanas para utilização in vivo;
- 1.4. Trata-se de pesquisas na área da genética da reprodução humana (reprogenética);
- 1.5. Trata-se de pesquisas em genética do comportamento;
- 1.6. Trata-se de pesquisas na qual esteja prevista a dissociação irreversível dos dados dos participantes de pesquisa.
- 1.7. Trata-se de pesquisa envolvendo Genética Humana que não necessita de análise ética por parte da CONEP.
  - ✓ Reprodução Humana (pesquisas que se ocupam com o funcionamento do aparelho reprodutor, procriação e fatores que afetam a saúde reprodutiva de humanos, sendo que nessas pesquisas serão considerados “participantes da pesquisa” todos os que forem afetados pelos procedimentos delas):
    - 2.1. Reprodução assistida;
    - 2.2. Manipulação de gametas, pré-embriões, embriões e feto;
    - 2.3. Medicina fetal, quando envolver procedimentos invasivos;
    - 2.4. Reprodução humana que não necessita de análise ética por parte da CONEP;
  - ✓ Equipamentos e dispositivos terapêuticos, novos ou não registrados no País;
  - ✓ Novos procedimentos terapêuticos invasivos;
  - ✓ Estudos com populações indígenas;
  - ✓ Projetos de pesquisas que envolvam organismos geneticamente modificados (OGM), células-tronco embrionárias e organismo que representem alto risco coletivo, incluindo organismos relacionados a eles, nos âmbitos de: experimentação, construção, cultivo, manipulação, transporte, transferência, importação, exportação, armazenamento, liberação no meio ambiente e descarte;
  - ✓ Pesquisas com coordenação e/ou patrocínio originados fora do Brasil, excetuadas aquelas com copatrocínio do Governo Brasileiro;
  - ✓ Projetos que, a critério do CEP e devidamente justificados, sejam julgados merecedores de análise pela CONEP, serão classificados como “A critério do CEP”.

Paralela às avaliações éticas realizadas pelos CEPs e pela Conep, a Agência de Vigilância Sanitária (Anvisa) é uma das instâncias reguladoras no Brasil das pesquisas clínicas que testam medicamentos, produtos de saúde, tratamentos e procedimentos terapêuticos, novos e aqueles que futuramente queiram licença para ser comercializados.<sup>20</sup> Também visando a garantia de uma melhor revisão do protocolo, o Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), por meio da



Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio), é responsável por registrar, analisar, aprovar e monitorar as atividades de pesquisa com OGM ou derivado de OGM.<sup>44</sup>

### 8.3 CAPACITAÇÃO SOBRE ÉTICA EM PESQUISA

Para fortalecer a incorporação dos princípios dispostos nas normativas nacionais e internacionais na prática científica, no que tange à capacitação em ética em pesquisa, lembra-se que o Ministério da Saúde (MS), por meio da Secretaria de Ciência e Tecnologia e Insumos Estratégicos (SCTIE), do Departamento de Ciência e Tecnologia (Decit), vem desenvolvendo iniciativas educacionais, de incentivo e de capacitação desde 2001. Dentre as iniciativas do MS pode-se citar o *Projeto de Fortalecimento Institucional dos Comitês de Ética em Pesquisa; Edital MCT-CNPq-SCTIE-DECIT nº 52/2005 – Seleção pública de projetos de avaliação do sistema CEPs/Conep; Edital MCT-CNPq-SCTIE-DECIT nº 53/2005 – Seleção pública de propostas para apoio às atividades de pesquisa direcionadas ao estudo da bioética e da ética em pesquisa; Curso de Atualização à distância sobre ética em pesquisa; publicações sobre ética em pesquisa para dar suporte aos membros dos CEPs.*<sup>45</sup> Segundo Marondin et al, essas iniciativas do MS tiveram o intuito de fortalecer o sistema de revisão ética brasileiro e o processo de educação em ética em pesquisa.<sup>45</sup>

Para tanto, destaca-se que as iniciativas de educação em ética na pesquisa no contexto acadêmico visando a formação de jovens pesquisadores ou pessoas interessadas na temática ainda são escassas no Brasil. Dentre os poucos exemplos, encontram-se algumas disciplinas de bioética ou ética em pesquisa; a publicação *Bioética e pesquisa com seres humanos: programas acadêmicos e de extensão*, coordenada por Fábio Zicker e organizada por Dirce Guilhem e Debora Diniz; os relatos da III Oficina de Ética em Pesquisa, realizada em outubro de 2009, que teve como tema *Educação em Ética na Pesquisa: o desafio para formação de jovens cientistas; e o Programa de Educação de Ética em Pesquisa - Brasil* desenvolvido neste evento em parceria pelo Grupo de Pesquisa do CNPq/Universidade de Brasília: *Bioética e Ética na Pesquisa, Collaborative Institutional Training Initiative (CITI)* e pela *Pan American Bioethics Initiative (PABI)*, vinculada a *University of Miami*; I Curso de Atualização a Distância em Ética em

Pesquisa financiado pelo Decit/SCTIE-MS, MCTI e Finep. <sup>39 46 47 48</sup>

A breve cronologia da história da ética em pesquisa no contexto internacional e no Brasil permite concluir a relevância do tema para o avanço científico e tecnológico, embora ainda esteja cercado de desafios práticos. Acredita-se que parte desses desafios possa ser solucionada por meio da sensibilização, treinamento e capacitação no tema ética em pesquisa e da divulgação de estudos, publicações científicas esclarecedoras sobre as diferentes facetas da implementação de um protocolo de pesquisa para a busca de conhecimento generalizável – a história da ética em pesquisa, as normas e legislações, estudos de casos, como por exemplo os apresentados no cinema que apontam os desafios práticos na promoção da ética no contexto do desenvolvimento da Ciência.

#### **8.4 A ÉTICA EM PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS E A DIVULGAÇÃO DO CONHECIMENTO**

A ética em pesquisa tornou-se um tema central no processo de globalização do desenvolvimento científico e tecnológico, em especial quando correlacionada com as condições socioeconômicas dos países envolvidos na implementação de um protocolo de estudo, na produção de insumos de saúde e do conhecimento.<sup>49</sup> Desse contexto emergiram vários fatos históricos que demonstraram desrespeito aos direitos humanos dos participantes dos protocolos de pesquisa e, conseqüentemente, impulsionaram a elaboração de diretrizes internacionais e locais para nortear novos estudos à luz de princípios éticos.

Poucas pesquisas foram realizadas para analisar o comportamento dos pesquisadores na prática científica. Guilhem e Zicker relatam duas situações antiéticas divulgadas em periódicos de grande impacto: <sup>1</sup> a primeira foi publicada no *New England Journal of Medicine* e relatava a pesquisa conhecida como *protocolo ACTG 76*, sobre a transmissão vertical do vírus da imunodeficiência humana (HIV), na qual ministraram placebo para o grupo controle composto por mulheres africanas HIV positivas; já a segunda situação foi publicada na *Nature* e relatava a postura dos pesquisadores no decorrer da condução dos estudos, como a falsificação de dados, o plágio, as situações de maleficência envolvendo os participantes do estudo, a quebra do sigilo e da confidencialidade dos dados e a modificação da

metodologia para atender as exigências dos financiadores.<sup>3 4 49</sup> Até meados dos anos 90, poucos casos como estes que violaram a integridade em pesquisa foram coletados, contudo, essa minoria produziu um grande impacto no cenário científico. Estima-se que nos Estados Unidos cerca de 100 mil pesquisadores praticam periodicamente má conduta semelhante às relatadas nos artigos da *Nature* e do *New England Journal of Medicine*.<sup>48</sup>

Visando à garantia da divulgação de estudos éticos, os periódicos científicos nacionais e internacionais têm exigido o parecer de aprovação do protocolo de estudo emitido por um comitê de ética em pesquisa (CEP). Rueda e Stepke fizeram uma avaliação bioética dos trabalhos de pesquisa envolvendo seres humanos publicados na América Latina e Caribe, a partir da seleção de revistas indexadas na Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs) e na Literatura Internacional em Ciências da Saúde (MEDLINE), que tinham o texto completo de instruções aos autores.<sup>50</sup> Após a aplicação desses critérios, os autores analisaram 41 revistas científicas e 625 artigos e obtiveram resultados sobre as características da publicação – ensaios com medicamentos ou estudos clínicos de diagnóstico ou tratamento sem a utilização de fármacos; preocupação quanto a existência do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e submissão do protocolo a avaliação por um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP); análise do cumprimento de normas éticas nos ensaios clínicos nas fases II e III que na fase IV; instruções aos autores quanto aos requisitos éticos. Dentre os resultados, chamaram a atenção a exigência do TCLE e da submissão da pesquisa ao CEP, pois apenas 50% das revistas indexadas no MEDLINE exigiam esse requisito e somente 43% das revistas indexadas na base LILACS mencionavam o CEP nas instruções aos autores.<sup>50</sup>

Ainda no contexto da comunicação científica, Miranda discutiu a relação entre o crescente avanço da produção científica catalogada na base de dados da *Institute for Scientific Information (ISI)* e a ética em pesquisa.<sup>51</sup> Segundo o levantamento do autor, na década de 60 foram publicados em média 52 artigos por ano, enquanto na década de 1970 o número subiu para 64 artigos, e no ano de 2001 foram registrados 10.555 artigos completos, colocando o Brasil no décimo oitavo lugar do *ranking* da produção científica mundial. Em específico nas áreas médica e biomédica, Miranda constatou que entre 1997 e 2001 foram apresentados 7.365 artigos da área médica, dos quais 16% estavam indexados na base ISI e tinha um

índice qualitativo de 52,8% de artigos citados.<sup>51</sup>

Outra pesquisa na área da comunicação científica foi desenvolvida por Squinca et al cujo objetivo foi analisar as fontes de informação sobre ética em pesquisa presentes na *Scientific Electronic Library Online* (Scielo), com o intuito de mapear as características dessa área.<sup>52</sup> Os autores realizaram um estudo exploratório, por meio de análise sistemática da literatura disponível na Scielo, com base nos descritores em português “ética em pesquisa” e “ética na pesquisa”. Dentre os resultados apresentados, realçam a constatação de um número pequeno de fontes de informação específicas sobre ética em pesquisa, embora com grande capacidade para fomentar discussões e produzir conhecimentos científicos. Além disso, mostraram que o tema da ética em pesquisa tem perpassado o campo biomédico e se inserido em outras áreas dos conhecimentos.<sup>52</sup>

## **8.5 ÉTICA EM PESQUISA E O CINEMA COMENTADO**

Os 27 (vinte e sete) filmes incluídos nesta tese foram analisados com o intuito de identificar os aspectos do campo da ética em pesquisa envolvendo seres humanos, isto é, as obrigações morais que regem e perpassam as práticas de pesquisa nas diferentes áreas do conhecimento. Essa análise de dados foi direcionada por 9 (nove) aspectos, a saber: 1) A história da ética em pesquisa envolvendo seres humanos; 2) Arcabouço normativo e legal para pesquisas com seres humanos e o sistema de regulação e revisão dos protocolos de pesquisa; 3) Método e metodologias científicas e as questões éticas; 4) Populações vulneráveis, autonomia dos sujeitos de pesquisa e o consentimento livre e esclarecido; 5) Participantes, recrutamento e pagamentos; 6) Conflito de interesses; 7) Riscos e benefícios da pesquisa; 8) Obrigações pós-pesquisa e resultados dos estudos; 9) Integridade em pesquisa.



|   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <b>Dallas</b> <sup>60</sup>                       | História<br>*baseado em fatos reais                  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>Cobaia</b> <sup>61</sup>                       | Drama<br>Suspense                                    |  |   | x | x |   |   | x |   |   |
| <b>Decisões Extremas</b> <sup>62</sup>            | Drama<br>*baseado em fatos reais                     |  | x | x | x | x | x | x | x | x |
| <b>E a Vida Continua</b> <sup>63</sup>            | Drama<br>*baseado em fatos reais                     |  |   | x | x | x | x | x | x | x |
| <b>Frankenstein de Mary Shelley</b> <sup>64</sup> | Drama<br>Terror<br>Romance<br>Ficção Científica      |  |   |   |   | x |   | x |   |   |
| <b>Junior</b> <sup>65</sup>                       | Comédia  | x  | x |   |   | x | x | x |   | x |
| <b>Kinsey: Vamos Falar de Sexo</b> <sup>66</sup>  | Biografia<br>Drama<br>*baseado em fatos reais        |  |   | x |   | x | x | x | x |   |
| <b>O Clone</b> <sup>67</sup>                      | Drama,<br>Ficção Científica<br>Suspense              |  |   |   |   |   |   | x |   | x |
| <b>O Desafio de Darwin</b> <sup>68</sup>          | Biografia<br>Documentário<br>*baseado em fatos reais | <b>Não aborda pesquisa com seres humanos</b> |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>O Jardineiro Fiel</b> <sup>69</sup>            | Drama<br>Suspense<br>Mistério                        |  | x | x | x |   | x | x |   | x |
| <b>O Julgamento de Nuremberg</b> <sup>70</sup>    | Drama<br>História<br>*baseado em fatos reais         | x  |   |   | x |   |   | x |   |   |
| <b>O Óleo de Lorenzo</b> <sup>71</sup>            | Drama<br>*baseado em fatos reais                     |  | x | x | x | x | x | x | x |   |
| <b>O Ovo da Serpente</b> <sup>72</sup>            | Drama<br>Suspense<br>Mistério                        | x  |   |   | x |   |   | x |   | x |
| <b>O Planeta dos Macacos</b> <sup>73</sup>        | Aventura<br>Ficção Científica<br>Mistério            |  |   |   |   |   | x | x |   | x |

|  |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <b>O Professor Aloprado</b> <sup>74</sup>          | Comédia<br>Romance<br>Ficção<br>Científica        |  |   |   |   |   | x | x |   |   |
| <b>Planeta dos Macacos: A Origem</b> <sup>75</sup> | Ação<br>Drama<br>Ficção<br>Científica<br>Suspense |  | x | x |   |   | x | x |   |   |
| <b>Quase Deuses</b> <sup>76</sup>                  | Biografia<br>Drama<br>*baseado em fatos reais     |  |   |   | x |   | x | x | x | x |
| <b>Sem Limites</b> <sup>77</sup>                   | Ficção<br>Científica<br>Suspense<br>Mistério      |  | x | x |   |   |   |   |   |   |
| <b>Tempo de Despertar</b> <sup>78</sup>            | Biografia<br>Drama<br>*baseado em fatos reais     |  |   |   | x |   | x | x |   |   |
| <b>Uma Chance para Viver</b> <sup>79</sup>         | Biografia<br>Drama<br>*baseado em fatos reais     |  | x | x | x | x | x | x | x |   |

Estes 9 (nove) aspectos da ética em pesquisa envolvendo seres humanos foram observados nos filmes a partir das compreensões abaixo:

### 8.5.1 A história da ética em pesquisa envolvendo seres humanos no Cinema

#### a) Assunto:

A história da ética em pesquisa com seres humanos engloba os processos social, histórico, político e tecnológico relacionados à prática científica de pesquisa. Além disso, considera-se: a) a menção a experimentos antiéticos realizados com seres humanos como, por exemplo, os realizados no campo de concentração nazistas durante a Segunda Guerra Mundial;<sup>6 7 9 10 11</sup> b) relato de autoexperimentação com a justificativa de ser em prol do desenvolvimento científico e tecnológico;<sup>5 6</sup> c) conduta ética inapropriada na prática científica, como por exemplo, no “Caso Tuskegee” e nas pesquisas relatadas por Henry Becheer, no periódico estadunidense de grande impacto *The New England Journal of Medicine*.<sup>9</sup>

**b) Os filmes e “A história da ética em pesquisa envolvendo seres humanos”:**

Dos 27 (vinte e sete) filmes, 3 (três) apresentaram alguma cena, fala ou diálogo em referência ao aspecto “A história da ética em pesquisa envolvendo seres humanos”, sendo *O Julgamento de Nuremberg* baseado em fatos e classificado nos gêneros drama e história, *O Ovo da Serpente* registrado como drama, suspense e mistério, e *Junior* como comédia. A primeira obra fílmica, lançada no ano de 2000, pode ser considerada paradigmática e didática para o ensino da Bioética, Direitos Humanos e Ética em pesquisa, por retratar os acontecimentos da Segunda Guerra Mundial que marcaram a história mundial e por apresentar as situações extremas de violação dos direitos e da dignidade da pessoa humana que aconteciam nos campos de concentração nazistas. Em particular, assim como no filme *Julgamento em Nuremberg* lançado em 1961, as cenas baseadas em dados e imagens originais registram o julgamento em Nurembergue/Alemanha dos responsáveis por pelo menos um dos 4(quatro) crimes, a saber: a) Conspiração para cometer agressão; b) Crimes contra a paz; c) Crimes de guerra; e, d) Crimes contra a humanidade.

Em uma das passagens de *O Julgamento de Nuremberg* pode-se acompanhar o relato de um experimento nazista, paradoxalmente justificado como necessário para o progresso científico e preservação da vida. Observa-se que foram incluídos no estudo sujeitos presos nos campos de concentração – os judeus eram maioria – ou seja, em extrema situação de vulnerabilidade. Eram, portanto, incapazes de exercerem o direito à autonomia, embora este tenha sido deliberadamente negado pelo responsável da pesquisa, uma vez que ele acreditava na premissa nazista “Os judeus não são seres-humanos de verdade”, registrada no filme.

O filme *O Ovo da Serpente*, lançado na década de 1970, é uma obra de ficção retratada na Alemanha, no ano de 1923, isto é, no período pós-Primeira Guerra Mundial, apontado como sendo a base para sedimentação do pensamento nazista. Nesta obra, um pesquisador, após ser descoberto por um trabalhador judeu que havia perdido um irmão em um dos experimentos e, sem saber, tinha sido usado como cobaia em outro estudo, apresenta imagens gravadas de experimentos com seres humanos. Os estudos foram justificados como inerentes *ao processo de superação das batalhas enfrentadas pela ciência*, mesmo que tenham gerado



sofrimento ou a morte dos sujeitos envolvidos.<sup>78</sup> Embora *O Ovo da Serpente* não seja um filme baseado em fatos como *O Julgamento de Nuremberg*, aquele aguça as discussões sobre a história da ética em pesquisa, inclusive da existência de experimentos que violaram os direitos humanos, ignoraram os princípios da autonomia, beneficência e não-maleficência, mas que não foram divulgados, ou melhor, descobertos pela comunidade científica e pela sociedade.

Já no terceiro filme, *Junior* duas cenas mencionam o autoexperimento de Edward Jenner como uma prática relevante para a Ciência e, neste sentido, isento de conflitos éticos. Apesar de as menções ao pesquisador Jenner estarem embutidas em diálogos ambíguos e irônicos para estimular o senso de humor dos expectadores, essas passagens fílmicas permitem analisar as implicações éticas do autoexperimento para o “pesquisador-sujeito” que, diferentemente da justificativa adotada nesta obra fílmica, viola o *ethos* científico.

**c) Diálogos, Falas e Cenas sobre “A história da ética em pesquisa envolvendo seres humanos”:**

**Filme Baseado em Fatos Reais**

**1. Filme *O Julgamento de Nuremberg* (Drama e História)**

**Diálogo 1 *O Julgamento de Nuremberg***

– Promotor Bob: Num julgamento, tudo é possível. Se não provarmos a culpa deles teremos que deixá-los livres, mesmo com o cheiro de sangue em suas mãos. As forças aliadas entendem isso?

– Sam a pedido do Presidente Truman: Truman entende. Você terá a chance de deixar isso claro para eles. O julgamento é criação sua, Bob. Você vai fazer as regras. Contratar a equipe, encontrar o local, você até escolhe os réus. Esse julgamento pode desandar também. Como a última tentativa, se for mal planejado. Se não for legalmente ou moralmente justo. Ou pode estabelecer uma base de conduta entre as nações que vai alterar a história das gerações futuras.

**Diálogo 2 *O Julgamento de Nuremberg***

– Psicólogo: Eu revisei minhas anotações ontem à noite. Passei todos esses meses tentando encontrar um caminho em suas mentes. Esperando entender como aquelas pessoas puderam cometer tantas atrocidades contra o meu povo. Acredito que há alguns fatores que explicam boa parte. Primeiro, na Alemanha, o povo faz o que mandam. Você obedece aos pais, aos professores, ao clero, aos militares superiores. São criados desde a infância para não questionar as autoridades. Então, quando Hitler chega ao poder, ele tem uma nação inteira que acredita ser perfeitamente natural fazer o que ele disser. Segundo, propaganda. Durante anos, os alemães foram bombardeados com ideias como “Os judeus não são seres-humanos de verdade” ou “Eles são uma corrupção da raça”. Então, quando o

governo permitiu privar os judeus de direitos e disse que era imperativo matar essas pessoas inferiores, eles obedecem. Mesmo sendo seus amigos ou vizinho.

– Promotor Bob: Mais alguma coisa?

– Psicólogo: Eu disse uma vez que estava buscando a natureza do mal. Acho que estou perto de uma definição. É uma falta de empatia. É uma das características comum a todos os réus. A genuína incapacidade de estar bem entre outras pessoas. O mal, eu acho é a ausência de empatia.

### **Diálogo 3 O Julgamento de Nuremberg**

Promotor Bob: Sr. Pachellogg, enquanto esteve preso em Dachau foi alguma vez inquirido a participar de experimentos médicos?

– Sr. Pachellogg: Sim.

– Promotor Bob: E o médico nazista que supervisionava esse experimento o Dr. Rascher, explicou alguma vez os seus objetivos?

– Sr. Pachellogg: Ele disse que a Luftwaffe tinha um problema. Seus pilotos derrubados no mar do norte, geralmente, sobreviviam a quedas em águas congeladas para morrer só mais tarde, depois de serem resgatados. O objetivo do experimento era evitar essas mortes.

– Promotor Bob: E que experimento ele planejou?

– Sr. Pachellogg: Primeiro, eu o ajudava a deixar outros prisioneiros nus e os colocava em tanques com águas e depois eu...

– Promotor Bob: Era forçado a fazer isso com seus colegas de prisão?

– Sr. Pachellogg: Sim.

– Promotor Bob: E depois?

– Sr. Pachellogg: Depois, eu jogava pedaços de gelo enormes...colocávamos termômetros em seus retos para ver se estavam congelando. Depois mergulhávamos alguns deles em água quente, outros em mornas e outros eram colocados junto com as prisioneiras nuas para que o médico pudesse ver qual o método seria melhor para reavivá-los.

– Promotor Bob: Sr. Pachellogg, teria a gentileza de ler a meticulosa conclusão dos experimentos do Dr. Rascher?

– Sr. Pachellogg: “O reaquecimento rápido foi, em todos os casos, melhor do que o reaquecimento lento. Porque depois da remoção da água fria a temperatura do corpo continua a cair rapidamente. O reaquecimento pelo calor animal era lento demais.”

– Promotor Bob: Sr. Pachellogg, lembra-se do que aconteceu às pessoas usadas nos experimentos do Dr. Rascher, em benefício da Luftwaffe?

– Sr. Pachellogg: A maioria delas teve convulsões e morreu.

### **Filme de Drama**

#### **1. Filme *O Ovo da Serpente* (Drama, Suspense e Mistério)**

##### **Fala de um Dr. – *O Ovo da Serpente***

– Um Dr.: Aliás, quase esqueci uma coisa, todo nosso material é estritamente confidencial. Não pode ser levado para fora daqui, e você não deve ler ou tentar decifrar os documentos que passam por suas mãos. Todas as fichas são cheias de relatos de sofrimento humano inconcebível das batalhas da Ciência, suas vitórias e derrotas.

**Diálogo 1 O Ovo da Serpente**

– Médico-pesquisador responsável pelo experimento: Acho melhor trancar a porta para que ninguém nos incomode. Dr. Soltermann me preveniu sobre você, mas eu não acreditei nele. Você não diz nada. Olhe para a tela e verá algumas imagens interessantes. Elas foram filmadas durante nossas experiências aqui na clínica Sta. Anna.

**a) A mulher e o bebê.**

Essa é uma experiência de resistência. Esta mulher de 30 anos serviu de voluntária para cuidar de um bebê de quatro meses com uma lesão cerebral que chorava dia e noite. Queríamos ver o que aconteceria a esta mulher inteligente e completamente normal se a trancássemos com o bebê que nunca parava de chorar. Como vê, após 12 horas, ela ainda está bem controlada. Agora, porém, 24 horas se passaram. Podemos ver que ela está afetada. Sua compaixão pelo bebê doente foi destruída, seus sentimentos substituídos por uma depressão profunda que, por sua vez, paralisa qualquer iniciativa. Ela abandonou o bebê a sua própria sorte. Aqui podemos ver claramente que o sentimento de se livrar do bebê se desenvolveu (ela pega um travesseiro com a simulação de sufoca-lo, mas joga no chão e começa gritar). Mas levou mais seis horas para executar sua intenção, uma resistência incrível. Infelizmente, nossa câmera não conseguiu documentar o acontecimento. Nossa técnica não foi tão aperfeiçoada. Gostaria de ver mais, não é?

**b) Liberdade**

Aparece um novo vídeo no qual o Dr. aparece explicando enquanto balançava a cabeça de um homem aparentemente em choque.

Durante 7 dias, este homem foi trancafiado numa cela construída para que não movesse seus braços, pernas ou cabeça. Além disso, foi privado de todo tipo de som e ficou em total escuridão. Sei o vai dizer, Abel. Está se perguntando como obtemos o consentimento voluntário de alguém para este tipo de experiência. Não tivemos problemas, eu lhe asseguro. As pessoas fazem qualquer coisa por dinheiro e uma refeição decente.

**c) Injeção de Thanatoxin**

Essas imagens não são particularmente instrutivas, mas talvez sejam de interesse fisionômico. O sujeito recebeu uma injeção de Thanatoxin, droga que produz uma angústia violenta. O que verá é alguém submetido a uma agonia insuportável. Aqui é o momento que em que recebe a injeção. Percebe que ele está bem equilibrado (rapaz sorrindo e com a face tranquila) está sorrindo e brincando. Excepcionalmente um bom rapaz, casualmente. Ele era estudante de Ciência Política na universidade. Estamos agora na condição de pavor que está ficando cada vez pior. Em poucos momentos ele cometerá suicídio. Assista com atenção. Acontece sem nenhum aviso (rapaz aparece encolhido em um canto da sala, depois corre de um lado para o outro, gritando em desespero e depois começa a chacoalhar a câmera. Ele pega o revólver. Não dá para ver bem. Agora dá para ver. Depois, o coloca na sua boca. A arma não está carregada, é claro. Esse estudante de fato se matou uns dias mais tarde apesar dos efeitos do Thanatoxin já tivessem totalmente passado. Seu irmão Max teve o mesmo infortúnio. Aliás, foi um dos nossos melhores assistentes. Ele estava realmente interessado em nossas

experiências. Ele queria experimentar o Thanatoxin. Eu o aconselhei que não o fizesse, mas ele insistiu. Sua noiva também nos ajudou bastante. Eles eram muito ligados um ao outro e viveram por um tempo num dos apartamentos que você mesmo...

**d) Kapta Blue**

Está é uma das nossas mais recentes e interessantes experiências. Os sujeitos recebem cuidadosamente doses controladas de Kapta Blue um gás praticamente sem cheiro. Inicialmente, o gás altera o comportamento obtendo um desequilíbrio emocional completo. Os sujeitos são despojados de suas defesas sociais, perdem as inibições, oscilam loucamente entre mudanças de humor repentinas. (depois de ficar em silêncio, embora com fisionomia de espanto, durante os vídeos anteriores, Abel se dá conta do que tinha vivido com Manuela no apartamento cedido pela clínica Sta. Anna e exclama "Jesus!") São reações tão grotescas que, em certos momentos, é impossível não rir. É claro, a exposição repetida ao Kapta Blue pode causar algum dano permanente. Talvez esteja se perguntando quais eram minhas intenções com você e Manuela colocando-os num dos nossos quartos experimentais. Acreditaria em mim se eu lhe dissesse que não tinha intenções? Exceto ajudá-los. Como viu, o prédio atrás do seu apartamento fora desocupado. Algum tempo atrás fomos forçados a transferir nossas atividades para um lugar mais afastado. Precisamos ter muito cuidado. Além disso, nossos recursos econômicos são limitados. Somos financiados inteiramente pela iniciativa privada. Não sou um monstro, Abel. O que você viu são os primeiros vacilantes passos de um desenvolvimento lógico e necessário. Sei que falou para o inspetor Bauer sobre suas experiências. Eu também sei que a justiça, representada pelo lerdo inspetor começou a se mexer, vagarosa e lentamente. Em breve, ele estará aqui com seus policiais e armas enferrujadas. Mas em poucos minutos vou morder essa cápsula de cianeto. Eu pensei em queimar os arquivos e destruir os resultados de nosso trabalho, mas me pareceu muito melodramático. A lei irá confiscar nossos resultados e arquivá-los. Daqui uns anos, a Ciência pedirá os documentos e irá continuar nossas experiências em escala gigantesca. Estamos à frente de nosso tempo, Abel. Estamos aqui para ser sacrificados. É lógico. Em um ou dois dias, talvez amanhã as unidades nacionais do sul da Alemanha tentarão se revoltar liberar por um incrível cabeça-de-vento chamado Adolf Hitler. Será um fiasco colossal. Herr Hitler não tem capacidade intelectual e método. Ele não entende que forças tremendas estão prestes a invocar. Ele será destruído totalmente como uma folha seca no dia que começar a tempestade.

**e) As pessoas**

Veja essa imagem. Veja todas essas pessoas. Elas são incapazes de fazer uma revolução. Elas estão humilhadas demais, têm muito medo, estão oprimidas. Mas em dez anos, então, os que têm 10 anos terão 20 anos, os que têm 15 anos terão 25. Ao medo herdado de seus pais acrescentarão o próprio idealismo e impaciência. Alguém se apresentará e expressará os seus sentimentos inconfessos. Alguém irá lhes prometer um futuro. Alguém fará exigências. Alguém falará de grandeza e sacrifício. Os jovens e inexperientes darão sua coragem e sua fé para os cansados e incertos. E então haverá uma revolução e o nosso mundo irá se afundar em sangue e fogo. Em dez anos, não mais do que isso, essas pessoas criarão uma nova sociedade, inigualável na história mundial. A velha sociedade era baseada em ideias extremamente românticas sobre a bondade do

homem. Era tudo muito complicado já que as ideias não correspondiam à realidade. A nova sociedade será baseada numa avaliação realista do potencial das limitações do homem. O homem é uma deformação, uma perversidade da natureza. É aí que entram nossas experiências. Lidamos com a construção básica e a remodelamos. Libertamos as forças produtivas e controlamos as destrutivas. Exterminamos o que é inferior e aumentamos o que é útil. Eu sempre gostei de você e Manuela. Ela demonstrou uma afeição por mim que espero ter sido sincera. Contra meu próprio juízo, tentei ajudar vocês. É engraçado, não é Abel? Um dia, poderá contar isso para quem estiver disposto a ouvir. Ninguém irá acreditar em você apesar de que qualquer um que fizer o mínimo de esforço poderá ver o que nos espera no futuro. É como um ovo de serpente. Através das membranas finas pode-se distinguir claramente o réptil já perfeitamente formado.

## **Filme de Comédia**

### **1. Filme *Junior* (Comédia)**

#### **Diálogo 1 *Junior***

- Dr. Arbogast: Jenner se contaminou com a varíola para provar sua vacina.
- Dr. Hesse: Isso foi Jenner.
- Dr. Arbogast: Por que não você? É possível? Quem sabe? É contra a natureza? E daí? É para o bem da Ciência.

#### **Diálogo 2 *Junior***

- Pesquisadora de Criogenia: O que vacinou em si mesmo?
- Dr. Hesse: Isso. É provável que você nunca experimentaria em si mesmo.
- Pesquisadora de Criogenia: Na verdade fiz, não tão sério quanto ao Jenner, mas congelei um dos meus óvulos com minha técnica criogenia.
- Dr. Hesse: É mesmo? Por quê?
- Pesquisadora de Criogenia: Sempre quis ter filhos, mas nunca encontrei a pessoa que você sabe... O tempo passa, aí pensei em congelar um. Nunca se sabe. Está sob o nome de Junior.
- Dr. Hesse: O que disse?
- Pesquisadora de Criogenia: Meu óvulo está no congelador do laboratório.
- Dr. Hesse: Chamou de Junior?
- Pesquisadora de Criogenia: Eu sei. Não podia pôr meu nome porque todos iam saber. Não sei se é menino ou menina aí pensei... Acho que te choquei, hein? Parece meio incorreto exibir os próprios óvulos, mas há quem guarde amígdala, adenoides, apêndice e... chega. Estou fazendo você se sentir mal.
- Dr. Hesse: Desculpe. Preciso ir.
- Pesquisadora de Criogenia: Alex, que aconteceu? Alex?

### **8.5.2 Arcabouço normativo e legal para pesquisas com seres humanos e o sistema de regulação e revisão dos protocolos de pesquisa no Cinema**

#### **a) Assunto:**

Os relatos sobre práticas antiéticas no âmbito científico impulsionaram a elaboração e a divulgação de documentos normativos e diretrizes éticas para regular o processo de fazer Ciência, garantir a integridade em pesquisa e, principalmente, proteger os direitos humanos dos sujeitos envolvidos. Tais fatos também incentivaram a criação de comissões, comitês, grupos de trabalho, setores e órgãos específicos para elaborar normas e diretrizes, estabelecer os mecanismos e os sistemas de revisão ética dos protocolos de pesquisa, como por exemplo, no Brasil, o sistema Comitê de Ética em Pesquisa/Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – (CEP/Conep) ou nos Estados Unidos a *Food and Drug Administration* (FDA), o *Institutional Ethics Committee* (Comitê de Ética Institucional) e os *Institutional Review Boards* (IRBs), para recipientes de recursos federais.<sup>11 22 23 35 42 44 48</sup>

#### **b) Os filmes e o “Arcabouço normativo e legal para pesquisas com seres humanos e o sistema de regulação e revisão dos protocolos de pesquisa”**

Dos 27 (vinte e sete) filmes, 9 (nove) apresentaram alguma cena, fala ou diálogo em referência ao aspecto “Arcabouço normativo e legal para pesquisas com seres humanos e o sistema de regulação e revisão dos protocolos de pesquisa”. Destes, 7 (sete) eram classificados no gênero Drama, sendo 4 (quatro) baseados em fatos – *Clube de Compras Dallas*, *Decisões Extremas*, *O Óleo de Lorenzo* e *Uma Chance para Viver* –; 2 (dois) também classificados como obras de Suspense – *O Jardineiro Fiel* e *O Planeta dos Macacos: a Origem* –; 01 (um) simultaneamente registrado como Comédia e Romance – *Amor e Outras Drogas*. Outro filme do gênero Suspense que abordou o aspecto foi *Sem Limites* que recebeu a classificação Ficção Científica, assim como o já mencionado na categoria Drama, *O Planeta dos Macacos: a Origem*, que, além dos três gêneros já mencionados, também é considerado uma obra de ação. O nono filme é *Junior*, que no contexto das cenas de comédia menciona o sistema de regulação e revisão dos protocolos de pesquisa.

Os Estados Unidos (EUA) são o país de origem dos 9 (nove) filmes, sendo que em 8 (oito) são o único país de referência e em *O Jardineiro Fiel* é mencionado

em parceria com os países Alemanha, China e Reino Unido. As obras fílmicas concentram as histórias em cidades dos EUA, exceto em *O Jardineiro Fiel*, na qual o enredo é filmado na África e no Reino Unido. Tais informações esclarecem a menção, nos filmes exclusivamente americanos, à FDA como a responsável por aprovar os protocolos de pesquisa com seres humanos a partir de um rígido arcabouço normativo e legal. Porém, essas obras fílmicas apontam a FDA como uma agência de regulamentação normativa, de fiscalização das práticas de pesquisa biomédica, de avaliação de produtos e medicamentos para aprovação e de punição dos agentes responsáveis pela violação das normativas e leis. Para tanto, os filmes apontam que a FDA segue atribuições, as quais são norteadas por interesses econômicos e, principalmente, destituídas de qualquer caráter educativo acerca da importância de seguir o *ethos* científico para garantir a execução de boas práticas clínicas, a proteção dos sujeitos envolvidos e a integridade em pesquisa.

O filme *O Jardineiro Fiel*, assim como nos outros 8 (oito) que abordam o processo de aprovação, testagem ou utilização de um medicamento, menciona o governo do Quênia como o responsável pela aprovação de um protocolo de uma pesquisa, aparentemente multicêntrico, e que incita questionamentos sobre o uso de duplo *standard*, sobre a vulnerabilidade socioeconômica do país (governo e população) receptor da pesquisa em relação ao país sede do estudo e, sobretudo, acerca da fragilidade do sistema de regulação e revisão dos protocolos adotado pelos países e, conseqüentemente, do arcabouço normativo e legal para pesquisas com seres humanos como os documentos a saber: Código de Nurembergue Declaração de Helsinque, Relatório Belmont, Diretrizes Éticas Internacionais para a Pesquisas Biomédicas em Seres Humanos do Conselho de Organizações Internacionais de Ciências Médicas, Diretrizes Internacionais para Revisão Éticas de Estudos Epidemiológicos, Diretrizes Operacionais para Comitês de Ética que Revisam Pesquisas Biomédicas, Considerações Éticas em Pesquisa sobre Vacinas Preventivas contra o HIV, Questões Éticas e Políticas em Pesquisas Internacionais, Ensaio Clínicos nos Países em Desenvolvimento e, como destaque, o documento Ética em Pesquisa Relacionada a Cuidados de Saúde nos Países em Desenvolvimento.

c) Diálogos, Falas e Cenas sobre o “Arcabouço normativo e legal para pesquisas com seres humanos e o sistema de regulação e revisão dos protocolos de pesquisa”.

### **Filmes Baseados em Fatos Reais**

#### **1. Filme *Clube de Compras Dallas* (Biografia, Drama e História)**

##### **Fala do Juiz - *Clube de Compras Dallas***

– Juiz: A constituição, especificamente a 9ª emenda não diz que você tem o direito de estar mentalmente são ou fisicamente são. Ela diz que você tem o direito de escolher o seu cuidado médico, mas isso é interpretado como cuidado médico aprovado pela Administração de Alimentos e Remédios. Quanto à FDA a corte está surpresa com suas táticas de intimidação e interferência direta com uma droga que a mesma agência diz que não é tóxica. A FDA foi criada para proteger as pessoas, não para impedir que consigam ajuda. Algumas vezes, a lei não parece ter muito sentido comum. Se uma pessoa foi diagnosticada como doente terminal deveria ser permitido a ela tomar qualquer coisa que possa ajudar. Mas essa não é a lei. Sr. Woodroof, eu sou levado à compaixão pelo seu sofrimento, mas o que falta aqui é a autoridade legal para intervir. Sinto muito. Esta ação é impropriedade.

##### **Reportagem na TV – *Clube de Compras Dallas***

Espera-se que as operações voltem à normalidade na FDA, nos arredores de Washington, um dia após a prisão de 175 manifestantes. Os manifestantes, alguns deles morrendo com Aids, bloquearam a entrada do complexo da FDA. Exigiram ações mais rápidas para novas drogas contra o vírus.

##### **Diálogo 1 *Clube de Compras Dallas***

- Sr. Woodroof: Pode me conseguir AZT. Eu sei que as Indústrias Avinex acabaram de lançar para testes, certo? Eu quero comprar um pouco agora.
- Dra. Eve Saks: Não é assim que funciona. Em cerca de um ano, um grupo de pacientes, vai receber a droga ou o placebo. Vai ser ao azar, nem mesmo os médicos podem saber.
- Sr. Woodroof: O que vão dar para as pessoas moribundas, comprimidos com açúcar?
- Dra. Eve Saks: É a única maneira de saber se uma droga funciona.
- Sr. Woodroof: Pode conseguir um pouco para mim? Eu tenho dinheiro. Pode ser por um mês, uma semana. Como você quiser.
- Dra. Eve Saks: Eu entendo...Infelizmente, não. Mas quando se confirmar que funciona e se você encaixar no perfil, então sim.
- Sr. Woodroof: Então você está me dizendo que sou como um cavalo que vão vender como comida para cachorro? Muito bem.  
Médica em silêncio.
- Sr. Woodroof: Que tal estas coisas, fora do país? Na Alemanha, tem esse Sulfato Dextrano. Tem este DDC na França. Parece que evita que as células saudáveis que você tem contraiam o HIV. Tem o AL 721 em Israel. Como posso conseguir algum desses?



- Dra. Eve Saks: Nenhuma dessas drogas foi aprovada pelo FDA.
- Sr. Woodroof: O FDA que se foda, eu vou morrer. Eu tenho que processar pra ter os remédios?
- Dra. Eve Saks: Sr. Woodroof, eu garanto, esse seria um desperdício de tempo valioso. Tem um grupo de apoio que se reúne diariamente no Auditório Draddy. Eu sugiro que experimente. Talvez, falando dos seus sentimentos e preocupações...
- Sr. Woodroof: Eu estou morrendo. Você está me dizendo pra ir abraçar um monte de bichas? Bom dia.

### **Diálogo 2 *Clube de Compras Dallas***

- Vass: É, bem. Não vamos começar uma festa da piedade. Isso é DDC. Age como um antiviral similar ao AZT, mas menos tóxico. E este, é o Peptídeo T, é uma proteína totalmente não tóxica. Estudos recentes demonstram que isto pode ajudar com tudo isso. Isto é, o que eu te dei desde que você chegou.
- Sr. Woodroof: E não se compra isso nos Estados Unidos?
- Vass: Não, não são aprovados.

### **Diálogo 3 *Clube de Compras Dallas***

- Dr. Sevard: Você é a médica dele e não pode me dizer que medicamentos toma?
- Dra. Eve Saks: Ele veio uma vez procurando conselho. Não faço ideia do que ele faz fora do hospital.
- Dr. Sevard: A FDA confiscou mais de 2000 ampolas de Alpha Interferon/Interferon Alpha. Que ia vender aos meus pacientes. Aos nossos pacientes!
- Dra. Eve Saks: Na verdade andei lendo sobre o Clube de Compras. Tiveram sucesso eliminando sintomas com algumas drogas novas.
- Dr. Sevard: E testes não controlados. Não vamos encontrar uma cura porque não teremos dados legítimos. Diga aos seus pacientes que se afastem dele.
- Dra. Eve Saks: Sim, Sr.

## **2. Filme *Decisões Extremas* (Drama)**

### **Diálogo 1 *Decisões Extremas***

- Renzler: É. Você é um teórico brilhante, mas nunca colocou um novo medicamento no mercado antes, certo?
- Dr. Stonehill: Não, nunca fiz isso.
- Renzler: Por exemplo, como está fazendo a fosfotransferase?
- Dr. Stonehill: Estou purificando com um úbere bovino lactante.
- Renzler: Entendo. E onde consegue os úberes?
- Renzler: No curral. É bem simples.
- Renzler: Não exatamente. Não pode dar proteína bovina para pessoas.
- Dr. Stonehill: Sei disso. A versão bovina da enzima é para o trabalho de laboratório, para provar o conceito. Farei uma cópia da enzima humana para testes clínicos reais.
- Outra cientista: E a enzima recombinante?
- Dr. Stonehill: O que tem ela?
- Outra cientista: Como pretende fazer uma réplica exata?
- Dr. Stonehill: Faço com T-293, de células de rins humanos.
- Outra cientista: Minha nossa. Não.
- Dr. Stonehill: “Minha nossa. Não?”

- Outra cientista: Não. A FDA nunca permitirá.
- Sr. Clowley: Ei, Bob...
- Dr. Stonehill: Espere um pouco. Pelo amor de Deus, nós mudaremos a linguagem celular antes dos testes clínicos.
- Outro cientista: Precisa ter esse processo definido muito antes de pensar.
- Sr. Clowley: Bob, por que não vamos pegar um café...?
- Outro cientista: Por que está falando assim comigo? Não quero café, droga.
- Renzler: Bob, pode nos dizer como pretende fazer as três enzimas de acordo com as normas da FDA?
- Dr. Stonehill com raiva e falando alto: Não estou aqui pra explicar cada detalhe, George. E não estou aqui pra ser questionado como um aluno de primeiro ano. Isso é ridículo.
- Renzler: Bob.
- Dr. Stonehill sai da sala de reunião: Isso é bobagem.– Sr. Clowley: Bob. Se não puder responder alguma pergunta, diga que está definindo os detalhes. Não sai no meio da reunião como uma criança mimada, está bem? Agora, vamos voltar lá.
- Dr. Stonehill: Não, eu não vou voltar.– Sr. Clowley: Vamos voltar lá. São negócios, Bob. Não é pessoal.
- Dr. Stonehill: Aquilo foi pessoal.

### **3. Filme *O Óleo de Lorenzo* (Drama)**

#### **Diálogo 1 *O Óleo de Lorenzo***

- Pai: Seja lá o que os médicos disseram, achamos que vale a pena correr o risco. Mas, meu amigo, precisamos de colaborador solidário, sim?
- Um responsável de uma empresa: Por mim, eu faria qualquer coisa para ajudar, Sr. Odone. Eu mesmo tenho um garoto. Mas não gosto das probabilidades.
- Pai: Eles disseram a mesma coisa sobre o ácido oléico, e aqui estava descansando na prateleira.
- Um responsável de uma empresa: Isso é totalmente diferente. Extrair os saturados C24 e 26 do óleo de semente de colza é difícil. Levaria pelo menos um ano para nosso melhor químico. E daí, não seria aprovado pelo FDA. Ácido erúcido para consumo humano? Lamento, mas ninguém no país tocaria nele.
- Pai: Bem, e que tal fora deste país?
- Um responsável de uma empresa: Não saberia para onde mandá-lo.
- Secretária do responsável de uma empresa: Oh, Sr. Pellerman! Somos agentes para mais de uma dezena de companhias. Deve haver uma que possa ajudar.
- Pai: E se dermos uma olha na lista de companhias estrangeiras.
- Secretária do responsável de uma empresa: Não, você e sua mulher já têm muito que fazer. Tenho certeza que o Sr. Pellerman ficaria contente em fazer as ligações.
- Um responsável de uma empresa: Temos de nos garantir, legalmente. Se algo der errado, esta companhia não seria responsabilizada.
- Pai: Não os responsabilizaríamos, de jeito nenhum. Ficaríamos gratos se pudesse circular isto.

#### **Diálogo 2 *O Óleo de Lorenzo***

- Wendy: Com licença, Doutor. Está sem referindo ao óleo que os Odone inventaram para o Lorenzo?
- Administradora: Responderemos depois.

- Dr. Nikolais: Não, é uma boa pergunta. Deveria ter mencionado, mas... Os Odonos têm se empenhado e nós lhes devemos muito. Graças à eles, estamos preparando um teste que será examinado pelo comitê de estudos humanos. Se daí puder persuadir o governo a nos financiar, então saberemos se o óleo tem valor terapêutico permanente.
- Wendy: Mas funciona. Os níveis no sangue do Lorenzo são normais.
- Dr. Nikolais: É precisamente por esta razão que estamos fazendo o teste. Você não espera que eu endosse uma terapia baseada apenas numa observação feliz?
- Wendy: Duas. Meu garoto vem tomando o óleo há seis meses.
- Presidente: Wendy?
- Wendy: Sim, Ellard, e seus níveis voltaram ao normal. Ele está bem.
- Administradora: Não dê falsas esperanças às pessoas.
- Uma participante do encontro de famílias: Por que esses Odonos acham que sabem mais que os médicos?
- Outro participante: Onde conseguiu esse óleo?
- Wendy: Os Odonos o trazem da Inglaterra.
- Presidente: Não têm licença da FDA. É contrabando. Dêem uma chance aos médicos...
- Wendy: Qual é, Ellard. É uma mistura de dois óleos de cozinha.
- Dr. Nikolais: E qual a dosagem? Quais são os efeitos colaterais?
- Administradora: Como pagaremos por ele?
- Presidente: Deve haver um teste formal antes de levantarmos fundos. Custaria mais de mil dólares por litro.
- Dr. Nikolais: E nenhuma companhia de seguro ou governo daria apoio sem a licença. E o único jeito de consegui-la é através de um teste rigoroso.
- Outra participante: Foi o que disseram aos aidéticos (original no filme) sobre o AZT, mas eles lutaram, e conseguiram. .
- Outra participante: Porque estavam morrendo e não tinham tempo para esperar.
- Outro participante: Nós forramos as nossas paredes ontem. Eu quero esse óleo!

#### **4. Filme *Uma Chance para Viver* (Drama e Biografia)**

##### **Fala do Dr. Dennis Slamon – *Uma Chance para Viver***

- Dr. Dennis Slamon: É a pesquisa de medicamento baseada em biologia molecular. O passo 3 é uma experiência proteína no ratos. Eu explicarei isso quando estivermos mais perto. Os passos 4,5 e 6 são os testes clínicos feitos pela FDA para ver se a droga funciona e quão bem ela funciona. O que nos leva ao passo 7, o santo grau. O nosso remédio é aprovado.

##### **Texto no final do filme – *Uma Chance para Viver*:**

A Genentech continua a realizar testes bem sucedidos com o Herceptin, recebendo aprovação para maiores aplicações da droga, que promete salvar ainda mais vidas.

##### **Diálogo 1 *Uma Chance para Viver***

- Mãe da Nicole: Dr. Dennis Slamon?
- Dr. Dennis Slamon: Estou atrasado para uma consulta, por favor, ligue para o meu escritório.
- Mãe da Nicole: Por favor, eu dirigi 3 horas para vê-lo.
- Dr. Dennis Slamon: Eu sinto muito, mas vai ter que marcar uma consulta.

- Mãe da Nicole: Minha filha participou do Experimento da Proteína do Camundongo. Nicole Wilson?
- Dr. Dennis Slamon: Nicole, claro. A Sra. Orelhas de Camundongo. Foi a primeira.
- Mãe da Nicole: Exato. O médico dela nos falou que está testando sua droga nova.
- Dr. Dennis Slamon: Certo.
- Mãe da Nicole: Quero que a inclua.
- Dr. Dennis Slamon: Incluiria se pudesse, mas ela não corresponde aos critérios.
- Mãe da Nicole: Besteira. É uma candidata perfeita. Uma dose a deu dois anos de vida.
- Dr. Dennis Slamon: Desculpe-me, Sra...
- Mãe da Nicole: Sra. Aldredge.
- Dr. Dennis Slamon: Mas os critérios são muito estritos.
- Mãe da Nicole: Então não a coloque no estudo. Só dê a droga a ela.
- Dr. Dennis Slamon: O FDA conta cada dose. Sinto muito (vai saindo).
- Mãe de Nicole emocionada e nervosa: Minha filha está morrendo! Tem o poder de salvá-la.
- Dr. Dennis Slamon: Eu não tenho. Sinto muito, Sra. Aldredge. Entendo o que está passando, mas...
- Mãe de Nicole nervosa: Já perdeu um filho, Dr. Slamon?
- Dr. Dennis Slamon: Balança a cabeça.
- Mãe da Nicole: Então não presume que sabe o que estou passando. Prometi a meu marido antes de ele morrer que tomaria conta de nossa garotinha. Durante 24 anos, mantive a promessa, e agora o senhor está obstruindo isso.
- Dr. Dennis Slamon: Eu não posso ajudá-la.
- Mãe da Nicole: Então chame seu superior aqui imediatamente.
- Dr. Dennis Slamon: Não há um superior. É meu estudo e não tenho escolha. Se eu violar as regras, o estudo termina.
- Mãe da Nicole: Ela tem só 28 anos. Tem dois filhos. Ela é tudo que tenho Dr. Slamon. Por favor, não a tire de mim. Por favor, me ajude. Não posso perdê-la.
- Uma pessoa: Dr. Slamon, precisa vir imediatamente, senhor.
- Dr. Dennis Slamon: Sinto muito.

### **Diálogo 2 *Uma Chance para Viver***

- Jovem pesquisador: Quando os testes do HER-2 começam?
- Jamie: Depois do Teste de Proteína de Camundongo, a Genentech tem de aprovar.
- Jovem pesquisador: Proteína de camundongo?
- Jamie: O HER-2 cresce em camundongos, pois é ilegal crescer em humanos. A proteína do camundongo é a mais parecida com a humana. Então temos um passo extra, pois tem de testar para garantir a sua segurança.
- Jovem pesquisador: E se a Genentech se recusar a testar?
- Dr. Dennis Slamon: Não vai se recusar. Volto às 14h.
- Jamie: Não ligue para ele. Estamos esperando a resposta há seis meses. Se disserem não, acabou.

### **Diálogo 3 *Uma Chance para Viver***

- Barbara: Sei que é má notícia ou teria só ligado.

- Dr. Dennis Slamon: Na verdade, é uma boa notícia. Sua resposta ao Herceptin é melhor do que jamais previ. Não apenas deteve o crescimento de seu tumor, Barbara, ele desapareceu.
- Barbara: Meu tumor desapareceu?
- Dr. Dennis Slamon: Seu tumor desapareceu. Você ainda tem câncer, mas este é um resultado excepcional, incrível mesmo.
- Barbara (chorando): Eu sinto muito. Eu esperava...Eu estava esperando pelo pior.
- Dr. Dennis Slamon: É bom receber boas notícias, para variar.
- Barbara: É.
- Dr. Dennis Slamon: A situação é a seguinte. Quase terminamos a Fase Um e quero convidá-la para o tratamento na Fase Dois.
- Barbara: Topo qualquer coisa.
- Dr. Dennis Slamon: Bom. Vai ter que esperar seis semanas até começarmos.
- Barbara: Mas ainda vou receber o Herceptin?
- Dr. Dennis Slamon: Não. Não posso dar fora do estudo. Regras do FDA. Temos que nos inscrever para a Fase Dois. Não se preocupe. É só uma formalidade.
- Barbara: E se meu tumor voltar?
- Dr. Dennis Slamon: Se voltar, não vai crescer o suficiente a ponto de ficar perigoso. E quando começar com o Herceptin de novo, vai encolher. Vai dar tudo certo. Tenho que pedir para não dizer às outras. Nem todas vão continuar até a Fase Dois.
- Barbara: Que não vai?
- Dr. Dennis Slamon: Preciso dizer a elas primeiro.
- Barbara: Sim. Claro.

#### **Diálogo 4 *Uma Chance para Viver***

- Tina: Sei que estou aqui para meus resultados oficiais, mas já sei. Dr. Slamon, me sinto mais forte.
- Dr. Dennis Slamon: Está melhorando.
- Tina: Mas.
- Dr. Dennis Slamon: Sinto muito, Tina. Não vai para a Fase Dois.
- Tina: Não vou. Mas disse que estou melhorando.
- Dr. Dennis Slamon: Está. Mas para o sucesso do estudo, tenho que seguir o padrão da FDA. Preciso reduzir o grupo para as pacientes com resultados mais claros e mensuráveis.
- Tina: Eu mesma. Ganhei peso, não sinto dor o tempo todo. Pode ver isso.
- Dr. Dennis Slamon: Eu sei disso. Mas a meta, e falamos sobre isso, é garantir a aprovação do Herceptin. Eu quero que continue, Tina. Mas na Ciência, tudo se reduz a números. E para a próxima fase seus números não são altos o suficiente, sinto muito.
- Tina: Por favor, Dr. Slamon. Tenho três filhos e um marido. Pagamos o que for, ninguém tem de saber.
- Dr. Dennis Slamon: Queria poder fazer isso, mas não posso.
- Tina: Nunca implorei por nada na vida, mas estou implorando agora, doutor, pela minha vida.
- Dr. Dennis Slamon: Sinto muito por você, por sua família, sinto muito.
- Tina (chora muita e pergunta): Quantas tiveram sorte?
- Dr. Dennis Slamon: Cinco.
- Tina: Bem, estou feliz por elas. Obrigada, Doutor.

**Diálogo 5 *Uma Chance para Viver***

- Blake: Li todos os dados ontem à noite. Queria que ouvisse de mim.
- Dr. Dennis Slamon: Sim.
- Blake: Parabéns. Provamos oficialmente que o Herceptin funciona. Mais do que todos imaginavam, menos você.
- Dr. Dennis Slamon: Nossa!
- Blake: Vou a Washington mostrar os resultados ao FDA.
- Dr. Dennis Slamon: Quer que eu vá? Eu posso ir.
- Blake: Denny, acho que eu me viro. Não conte a ninguém exceto Donna.
- Dr. Dennis Slamon: E Lilly?
- Blake: E Lilly.

**Filmes de Suspense****1. Filme *O Jardineiro Fiel* (Drama, Suspense e Mistério)****Diálogo 1 *O Jardineiro Fiel***

- Justin: Dypraxa cura tuberculose?
- Birgit: Sim, cura. Mas também pode matar, porque não acertaram a fórmula.
- Justin: Então, por que não resolvem isso?
- Birgit: É mais barato consertar os testes. Excluir os pacientes que têm efeitos colaterais. Se voltarem ao laboratório perdem dois anos, milhões de dólares, e outras empresas teriam tempo de descobrir novas curas.
- Justin: Você disse à Tessa nos emails que o governo do Quênia aprovou os testes.
- Birgit: Alguém o subornou.
- Justin: Quem?
- Birgit: ThreeBees, Lorbeer. Não sabemos. Mais \$50 mil nas mãos certas e testa até ácido de bateria em hidratante.
- Justin: Quem é Lorbeer? Birgit, é uma empresa?
- Birgit: Um médico. Ele inventou Dypraxa. Os pacientes começaram a morrer, Lorbeer caiu fora.
- Justin: Por isso a Tessa foi para Lokichogio? Lorbeer está lá?
- Birgit: desapareceu.
- Justin: Assassinado?
- Birgit: Desaparecido. Precisamos ir, desculpe.
- Justin: Onde posso encontrá-lo?
- Birgit: Volte para a África. Lorbeer ainda está lá.

**2. Filme *Planeta dos Macacos: a Origem* (Ação, Drama, Ficção Científica e Suspense)****Fala do Pesquisador Will - *Planeta dos Macacos: a Origem***

- Pesquisador Will: Em teoria, essa terapia pode ser usada para tratar muitas doenças cerebrais. Praticamente, não há limites. Assim como o lucro potencial e é por isso que temos certeza de que vocês aprovarão o teste em humanos.

**Diálogo 1 *Planeta dos Macacos: a Origem***

- Pesquisador Will: Estamos prontos.
- Chefe: O 112 funcionou. Só naquele primata.

- Pesquisador Will: Só precisamos de um. Recuperação cognitiva completa. Estamos prontos.
- Chefe: Não estamos indo rápido demais?
- Pesquisador Will: Estou trabalhando nisso há 5 anos e meio. Os dados não mentem. Estamos prontos, Steven. Só preciso da sua aprovação para testar em humanos.
- Chefe: Vai precisar da aprovação do Conselho. Tem muito dinheiro envolvido, Will. Só temos uma chance.
- Pesquisador Will: Só preciso de uma chance.
- Chefe: Tudo bem. Mas preciso ver a pesquisa toda.
- Pesquisador Will: Pode deixar.

### **3. Filme *Sem limites* (Ficção Científica, Suspense e Mistério)**

#### **Diálogo 1 *Sem limites***

- Eddie: Bem, está... eu estou ... estou... estou atrasado, o livro está atrasado. E isto está infernizando meus dias e minhas noites.
- Vern: Quanto já escreveu?
- Eddie: Nem uma palavra.
- Vern: Problema de criatividade?
- Eddie: Sim
- Vern: Acho que posso ajudar você. Só desta vez.
- Eddie: Não, não, não.
- Vern: Nem sabe do que se trata.
- Eddie: Continua no tráfico!
- Vern: Estou longe disso há anos. Estou fazendo consultoria para uma empresa farmacêutica.
- Eddie: Um laboratório que faz Viagra falso? Qual é, Vern!
- Vern: É um produto exclusivo que será disponibilizado no ano que vem. Fizeram testes clínicos e ele foi aprovado pelo FDA.
- Eddie: Está bem, só por curiosidade e nada mais. Mostre o produto.
- Vern (coloca um pacotinho na mesa com um comprimido):  
Identificaram receptores no cérebro que ativam circuitos específicos. Dizem que só podemos acessar 20% do nosso cérebro. O que isto faz é permitir que você acesse 100%.
- Eddie: Olhe para mim. Pareço bem? Estou quebrado e deprimido. Não acho que de repente vou conseguir fama e fortuna tomando uma droga sintética brilhante.
- Vern (atende ao telefone): Gant Quando? Diz para ele que não vai dar. Diga você a ele. Não, agora. Sinto, mas vou ter que deixar você, Eddie. Mas quero muito me encontrar com você de novo. Ligue para mim. Esta é por conta da casa!
- Eddie: Não quero.
- Vern: Não seja ingrato. Sabe quanto ela custa? 800 dólares. Cada! De nada.

#### **Diálogo 2 *Sem limites***

- Vern: Então, Eddie... você está interessado, afinal.
- Eddie: Aquela coisa é incrível.
- Vern: Funciona melhor nos inteligentes.
- Eddie: Quem fez isso com você?
- Vern: Você não vai gostar de saber.

- Eddie: Como se chama o remédio?
- Vern: Ainda não tem nome comercial. Mas o pessoal da cozinha chama de NZT 48.
- Eddie: O pessoal da cozinha? Eu não... Não parece que foi aprovado pelo FDA.
- Vern: Aprovado pelo FDA. Que piada. Você acreditou nessa bobagem?
- Eddie: Do que se trata? Uma droga desconhecida não testada e talvez perigosa, desviada de um laboratório não identificado, entregue a mim por um cara nada confiável que eu não via havia anos.

## Filmes de Comédia

### 1. Filme *Amor e outras Drogas* (Drama, Romance e Comédia)

#### Fala da Treinadora – *Amor e outras Drogas*

- Treinadora: Usos paralelos de remédios são benéficos ainda não admitidos pelo FDA. Mas podemos aumentar as vendas sugerindo esses usos.

### 2. Filme *Junior* (Comédia)

#### Diálogo 1 *Junior*

Exposição do estudo à Food and Drug Administration (FDA)

- Dr. Hess: Ao testar a droga em chimpanzés infecundas observei que em cada caso, os feitos colaterais eram consistentes com as mudanças manifestadas em gestações normais sem medicamentos. Enjoos, mudanças de humor e de apetite, irritabilidade.
- Dr. Arbogast: Típico comportamento de prenha. A droga funciona.
- Dr. Hess: Senhoras e Senhores pedimos a aprovação da Agência para iniciar os testes em seres humanos. Obrigado.
- Dr. Arbogast: Queremos usar mulheres de verdade. Mulheres carentes. Nossas irmãs e filhas. Se vissem os casais que vêm ao meu consultório. A angústia é genuína.
- Uma participante da reunião no FDA repreende o Dr. Arbogast: Isto é uma audiência e não uma telenovela. Temos todos os dados. Obrigada.

#### Diálogo 2 *Junior*

- Diretor da Universidade para o Dr. Arbogast: Tenho boas e más notícias. A decisão da Agência é a má notícia.
- Dr. Arbogast: Negaram a permissão?
- Diretor: Infelizmente. E a diretoria cancelou o projeto. Sinto, mas há pouco espaço no laboratório e pouca verba.
- Dr. Arbogast: Investi 300 mil dólares nessa droga. Mereço alguma consideração.
- Diretor: Quisera eu, mas é impossível. A culpa é da diretoria.



### 8.5.3 Método e metodologias científicas e as questões éticas no Cinema

#### a) Assunto:

Uma pesquisa deve ser planejada e delineada a partir dos princípios científicos compartilhados pelas distintas áreas do conhecimento, bem como ter relevância social para a sua realização. Porém, independentemente do campo do conhecimento, torna-se fundamental observar se o método, a metodologia ou o tipo de pesquisa escolhida traz implicações éticas e ameaça os direitos dos sujeitos envolvidos no estudo e a integridade da pesquisa. São exemplos de desafios éticos vinculados ao método e à metodologia da pesquisa: os procedimentos de recrutamento dos participantes; os riscos e os benefícios para um sujeito que consente ser entrevistado ou filmado na etapa de coleta de dados de uma pesquisa; o cálculo da amostra e aplicação de métodos estatísticos; os cuidados para evitar vieses nas etapas de tratamento, análise, conclusão e divulgação dos dados.<sup>80</sup>

#### b) Os filmes e o Método científico e as questões éticas:

Dos 27 (vinte e sete) filmes, 15 (quinze) mencionaram alguma cena, fala ou diálogo em referência as questões éticas que podem decorrer do método científico adotado em um estudo. Resultante da característica da amostra desta tese, 12 (doze) obras fílmicas eram do gênero Drama, sendo que 7 (sete) eram baseadas em histórias reais – *A Experiência*, *Clube de Compras Dallas*, *Decisões Extremas*, *E a Vida Continua*, *Kinsey: Vamos Falar de Sexo*, *O Óleo de Lorenzo* e *Uma Chance para Viver*; as demais foram *A Causa Secreta*, *A Pele que Habito*, *Cobaia*, *O Jardineiro Fiel* e *O Planeta dos Macacos: a Origem*, também categorizados como Suspense, e o último ainda registrado como Ficção Científica e Ação. Completando os 15 (quinze) filmes, estão 3 (três) classificados como Ficção Científica, a saber: *A Ilha*, também considerada uma obra de Ação, Aventura e Suspense; *Avatar* registrado nas categorias Ação, Aventura e Fantasia; e o último, *Sem Limites* registrado como Suspense e Mistério.

Os filmes levantam os seguintes questionamentos: a exigência ética de ajustar a dose do medicamento em teste após a identificação de efeitos colaterais, mesmo quando este dado é omitido pelo pesquisador responsável ou patrocinador; o impacto negativo de um desenho de estudo inadequado, como por exemplo, a potencialização dos efeitos adversos para os sujeitos envolvidos; a adoção de

técnicas de pesquisa não compartilhadas pela comunidade científica ou aprovadas pela agência de regulação; a necessidade de superar as pressões sociais e econômicas para suprir etapas relevantes do método científico, como por exemplo, a não adoção de um grupo controle designado por testes estatísticos, com vistas a diminuir o tempo de estudo; a importância do acompanhamento dos protocolos de pesquisa aprovados para verificar o cumprimento do método científico previamente apresentado para atingir o objetivo estabelecido, tal como testar um medicamento para a doença “X” e não redirecionar a pesquisa para avaliar a eficácia do mesmo para outros agravos à saúde sem aprovação dos órgãos responsáveis.

Pode-se também refletir sobre as implicações psicológicas para os participantes do protocolo decorrentes do método científico adotado em pesquisas biomédicas. Isso ocorre em especial quando as pessoas envolvidas têm o diagnóstico de um agravo à saúde que pode levar à morte, como ilustrado na cena do filme *Uma Chance para Viver*, no qual o pesquisador responsável comunica ao grupo de mulheres (referentes ao experimento para o desenvolvimento de um novo fármaco contra o câncer de mama) que uma das participantes estava ausente, pois tinha falecido em decorrência do quadro avançado da doença.

Os métodos científicos dos experimentos não biomédicos apresentados nos filmes, da mesma forma, podem gerar riscos psicológicos para os participantes do estudo, conforme os casos ilustrados, a saber: a pesquisa comportamental do filme baseado em fatos, *A experiência*, que inclusive subestimou os ônus para saúde mental e física dos sujeitos envolvidos; a etapa da pesquisa epidemiológica social conduzida pelo pesquisador de Sociologia para identificar a forma de transmissão do HIV, registrada em *E a Vida Continua*; os efeitos psicológicos negativos para os executores da pesquisa e sujeitos envolvidos, como pode ser visualizado nas cenas da obra fílmica *A Causa Secreta*, na qual os dados são coletados por meio do laboratório teatral; a possibilidade de constranger os participantes com perguntas relevantes para o estudo, se estas forem conduzidas inadequadamente pelo pesquisador, principalmente quando o tema em análise for considerado tabu pela sociedade vigente e pelo patrocinador, conforme registram as cenas de *Kinsey: Vamos Falar de Sexo*. Além disso, as cenas e diálogos desse último filme incitam reflexões éticas sobre a garantia do sigilo, anonimato dos dados coletados e o esclarecimento dos sujeitos envolvidos sobre cuidados que serão adotados na etapa de manipulação das informações e elaboração dos resultados – prática essa que,

por conseguinte, pode contribuir para a coleta fidedigna dos dados, já que os participantes poderão estabelecer um maior vínculo.

Esta questão do estabelecimento de vínculo para a efetividade do método científico e obtenção adequada dos dados pode ser visualizada no filme *Avatar* quando a cientista responsável pergunta ao novo pesquisador sobre o domínio da língua dos nativos. Sabe-se que essa prática que permite a aproximação entre pesquisador e participante – comum nos estudos etnográficos, na pesquisa-ação, na pesquisa participante ou no laboratório teatral –, exige cuidados éticos para não ferir a privacidade dos sujeitos envolvidos (individual ou coletiva). O que ocorre especialmente quando estes são considerados vulneráveis por questões econômicas, sociais, psicológicas ou étnico-culturais.

**c) Diálogos, Falas e Cenas sobre o “Método científico e as questões éticas”:**

**Filmes Baseados em Fatos Reais**

**1. Filme *A Experiência* (Drama e Suspense)**

**Reportagem com a imagem da prisão de Berus, resgate da Dra. Grimm – *A Experiência***

Triste Resultado. Dois mortos e três feridos, entre eles, o mentor do projeto, Prof. Klaus Thon. A experiência fugiu ao controle dois dias depois. O Estado investiga dois casos de supostos homicídios, vários casos de maus-tratos e falha na assistência. Uma das pessoas do teste foi presa. A direção do projeto provavelmente terá de responder judicialmente. Segundo o depoimento de uma cientista envolvida a situação poderia ter sido evitada abortando a experiência mais cedo quando perderam o controle.

***Diálogo 1 A Experiência***

– Dra. Grimm: Bom dia. Sou a Dra. Grimm, assistente nesta experiência. Sabem por que estão aqui?

– Um dos candidatos(em tom de brincadeira): Para sermos cobaias.

– Dra. Grimm: A experiência não é dolorosa. Vocês não serão medicados. Trata do comportamento num ambiente prisional.

– Outro candidato: Somos guardas ou prisioneiros?

– Dra. Grimm: Vocês serão divididos em grupos pelo computador. Faremos testes para analisar suas condições psicológicas. Quero avisar aos que forem prisioneiros que serão destituídos de privacidade e direitos civis. Algum problema quanto a isso? Ótimo. Então vamos começar.

***Diálogo 2 A Experiência***

• Colocam uns eletrodos na cabeça do Tarek. Depois mostram várias fotos. Gente morta, velha, bebê mamando, açougue, cadeira, gente presa, um casal de idosos, pessoas cheias de sangue, um casal em expressão corporal de intimidade e sexualidade, um homem com arma, pessoas atravessando a rua, pessoas em situação de risco, ultrassom.

- Dra. Grimm: Você está passando mal?
- Tarek/preso: Está tudo bem.
- Dra. Grimm: Você é claustrofóbico?
- Tarek/preso: Tudo beleza, sem problemas.

### **Diálogo 3 A Experiência**

- Voluntário-guarda Berus: 77!
- Tarek/preso: Calma. É apenas um jogo.
- Outro Voluntário-guarda fala: Vamos, Berus!
- Voluntário-guarda Berus: Tire a roupa. Tarek obedece.
- Voluntário-guarda Berus: A mão.
- \*Tarek/preso é algemado

Cena segue...

- Voluntário-guarda1: Não fomos duros demais?
- Voluntário-guarda2: Não nos censuram lá de cima. Eles querem ação aqui embaixo!
- Voluntário-guarda3: Bosch, não fomos violentos.
- Voluntário-guarda4: Extintores de fogo, legal. Ótima ideia. Motim contornado.

\*Cena segue... Pesquisador olha com se tivesse gostado e a Dra. Grimm olha tensa.

– Pesquisador Thon fala para os voluntários-guardas: Senhores, vocês restauram a paz e a ordem, resolveram o problema. Continuem assim, mas lembrem-se de agir de modo adequado. Talvez possam resolver o próximo conflito de outro modo. Obrigado.

### **Diálogo 4 A Experiência**

- Dra. Grimm: Concordamos em não usar a caixa preta.
- Pesquisador Thon: Não será usada, é apenas para pressão psicológica.
- Dra. Grimm: 53 e 69 estão no hospital. 82 está deprimido. Temos desamparo, perda do senso de realidade.
- Pesquisador Thon: E desorientação, sim! É nosso campo de pesquisa. Após 5 dias, tivemos submissão à autoridade e menos violência.
- Dra. Grimm: Exato! Alcançamos nosso objetivo. Pare e apresente os resultados!
- Pesquisador Thon: Não, temos um momento estável. Por ora, não está acontecendo nada fora do previsto. Não existem dados comparáveis em nenhum lugar do mundo. Temos mais 9 dias. Se pararmos agora, jogaremos fora uma chance única, entendeu?
- Dra. Grimm: Talvez isso seja um erro. Não percebi no que estávamos entrando. Sinto que estamos perdendo o controle.
- Pesquisador Thon: Jutta, o que pode acontecer? Podemos intervir a qualquer hora.
- Dra. Grimm: Não serei mais a responsável.

Professor Thon: Como assim? Vou me reunir com o comitê em três horas. Preciso da sua definição. Você continua no projeto ou não? Dra. Grimm não responde.

### **Diálogo 5 A Experiência**

- Pesquisador jovem: A partir dali não há câmera.
- Pesquisador Thon: Você não viu aquilo?
- Pesquisador jovem: Eu estava trocando as fitas.
- Pesquisador Thon: Alguém precisa olhar sempre!
- Dra. Grimm: Não estou gostando. Uma agressão séria no quarto dia.
- Pesquisador Thon: É a luta de poder entre Berus e 77, como esperávamos. Precisamos trocar a fechadura do subsolo!

## **2. Filme *Clube de Compras Dallas* (Biografia, Drama e História)**

### **Fala da Dra. Eve Saks**

- Dra. Grimm: Eu quero que todos os meus pacientes do estudo tenham as doses do AZT no mínimo, 600mg.

## **3. Filme *Decisões Extremas* (Drama)**

### **Diálogo 1 *Decisões Extremas***

- Renzler: É. Você é um teórico brilhante, mas nunca colocou um novo medicamento no mercado antes, certo?
- Dr. Stonehill: Não, nunca fiz isso.
- Renzler: Por exemplo, como está fazendo a fosfotransferase?
- Dr. Stonehill: Estou purificando com um úbere bovino lactante.
- Renzler: Entendo. E onde consegue os úberes?
- Renzler: No curral. É bem simples.
- Renzler: Não exatamente. Não pode dar proteína bovina para pessoas.
- Dr. Stonehill: Sei disso. A versão bovina da enzima é para o trabalho de laboratório, para provar o conceito. Farei uma cópia da enzima humana para testes clínicos reais.
- Outra cientista: E a enzima recombinante?
- Dr. Stonehill: O que tem ela?
- Outra cientista: Como pretende fazer uma réplica exata?
- Dr. Stonehill: Faço com T-293, de células de rins humanos.
- Outra cientista: Minha nossa. Não.
- Dr. Stonehill: “Minha nossa. Não?”
- Outra cientista: Não. A FDA nunca permitirá.
- Sr. Clowley: Ei, Bob...
- Dr. Stonehill: Espere um pouco. Pelo amor de Deus, nós mudaremos a linguagem celular antes dos testes clínicos.
- Outro cientista: Precisa ter esse processo definido muito antes de pensar.
- Sr. Clowley: Bob, por que não vamos pegar um café...?
- Outro cientista: Por que está falando assim comigo? Não quero café, droga.
- Renzler: Bob, pode nos dizer como pretende fazer as três enzimas de acordo com as normas da FDA?

- Dr. Stonehill com raiva e falando alto: Não estou aqui pra explicar cada detalhe, George. E não estou aqui pra ser questionado como um aluno de primeiro ano. Isso é ridículo.
- Renzler: Bob.
- Dr. Stonehill sai da sala de reunião: Isso é bobagem.
- Sr. Clowley: Bob. Se não puder responder alguma pergunta, diga que está definindo os detalhes. Não sai no meio da reunião como uma criança mimada, está bem? Agora, vamos voltar lá.
- Dr. Stonehill: Não, eu não vou voltar.
- Sr. Clowley: Vamos voltar lá. São negócios, Bob. Não é pessoal.
- Dr. Stonehill: Aquilo foi pessoal.

#### **4. Filme *E a Vida Continua* (Drama)**

##### **Diálogo 1 *E a Vida Continua***

- Gestor: Vamos usar os telefones e nos dividir para contactar os Departamentos de Saúde das grandes cidades e rastrear novos casos pelos hospitais.
- Pesquisador de DST: Epidemiologia Básica.
- Gestor: Falar com doentes. Com seus médicos, amigos e conhecidos. Todas as perguntas são importantes.
- Um membro da Equipe: Relações sexuais também. Estilo de vida. Produtos de limpeza...

##### **Diálogo 2 *E a Vida Continua***

- \*\*O Pesquisador de Sociologia continua a entrevistar pessoas para identificar se há relação entre os doentes e as pessoas que morreram.
- Homem doente em casa: Tenho 32 anos e estou morrendo. Pode me deixar em paz?
- Pesquisador de Sociologia: Lamento perturbar.
- O amigo que estava cuidando desse doente diz: Não sei se é o que procura, mas penso que se infectou com um homem de Nova York.

#### **5. Filme *Kinsey: Vamos Falar de Sexo* (Biografia e Drama)**

##### **Falas do Kinsey durante a seleção de pesquisadores**

- Kinsey: Não se sente tão longe. Tudo que cria uma distância deve ser evitado.
- Kinsey: “Você tem que relaxar. Como pode ser sincero se não está a vontade.

##### **Diálogo 1 *Kinsey: Vamos Falar de Sexo***

- Pesquisador: Como pode ver esse pedaço de papel foi dividido em quadrados. São 287. Sua história sexual ficará nessa única página escrita em códigos.
- Kinsey: Não se esqueça de mencionar que não existe decodificação. A pessoa entrevistada só será sincera se souber que está falando em sigilo total.

##### **Diálogo 2 *Kinsey: Vamos Falar de Sexo***

- Pesquisador: Qual sua raça?
- Kinsey: Não perca tempo perguntando o obvio, Martin. Isso você preenche.

##### **Diálogo 3 *Kinsey: Vamos Falar de Sexo***

- Outro Pesquisador: Teve alguma doença que o fez sair da escola?
- Kinsey: Tive febre tifoide e raquitismo. E também febre reumática, sarampo, catapora, pneumonia e muitos acesso de gripe.
- Kinsey: Pomeroy, o que você está fazendo? Você é pior que o Martin. Nunca deve julgar as pessoas.
- Outro pesquisador: Não fiz isso.
- Kinsey: A postura do seu corpo me diz que a lista de minhas doenças te deixou pouco a vontade.
- Outro pesquisador: Talvez sim. Desculpe.
- Kinsey: Manter uma atitude de não julgar é mais difícil do que você pensa. A melhor maneira é sorrir e inclinar a cabeça quando me olhar diretamente nos olhos.

### **Diálogo 3 Kinsey: Vamos Falar de Sexo**

- Terceiro pesquisador: Quantos anos você tinha a primeira vez que tentou se dar prazer?
- Kinsey: Ah não, não. Sem eufemismo. Se estiver falando com um colega graduado use masturbação, testículos, pênis, vagina, vulva, urinar, defecar. Com alguém menos culto é “bater uma”, saco, pinto, perereca, mijar, cagar. Sei não, Gebhard, talvez você seja muito intelectual para conduzir essa pesquisa de sexo.

### **Diálogo 4 Kinsey: Vamos Falar de Sexo**

- Kinsey: Gostaria de conseguir mais voluntários 100 casos não representam muito.
- Mulher de Kinsey: Talvez porque sejam questionários Parece mais uma lição de casa ou um teste.
- Pesquisador: Eu concordo. As pessoas não sabem se podem confiar em você. Não sabem se seus segredos serão guardados.
- Kinsey: Mas isso é ridículo porque todos sabem que eu guardo esses questionários trancados a chave.
- Mulher de Kinsey: Clyde tem razão. Está pedindo as pessoas que deem informações que são muito delicadas. Que podem ate ser muito prejudiciais.
- Pesquisador: E se conversasse com elas? Ai todos os segredos ficaram em sua cabeça
- Kinsey: Martin deveria ter falado isso meses atrás.

### **Diálogo 5 Kinsey: Vamos Falar de Sexo**

- Kinsey: O contato direto tem sido muito bom. Falar com as pessoas rende mais informações do que imaginei. Acho que é uma técnica inovadora.
- Filha de Kinsey: E se tiverem inventando? Eu faria isso.
- Kinsey: Eu incorporei umas armadilhas para pegar umas mentiras e inconsistência.

### **Diálogo 6 Kinsey: Vamos Falar de Sexo**

- Kinsey: As historias de sexo que temos são inestimáveis Todo mundo sabe que a verdadeira Ciência consiste de observação direta. Nada substitui o que os olhos podem ver diretamente ou pela câmera
- Patrocinador: Câmera? Não me diga que está fazendo filmes?

## **6. Filme O Óleo de Lorenzo(Drama)**

### **Diálogo1 O Óleo de Lorenzo**

- Participante da Conferência de Família da Fundação ALD: A única maneira que os médicos podem obter resultados é com um teste rigoroso e amostras estatísticas num grupo controlado.
- Presidente da Fundação ALD: E dentro de um prazo. Médicos têm de ser cuidadosos. Testes clínicos têm de resistir a um escrutínio minucioso.
- Administradora da Fundação ALD: É assim que funciona a Ciência Médica. É o único jeito que os cientistas conseguem a informação que precisam.

## **7. Filme *Uma Chance para Viver* (Drama e Biografia)**

### **Diálogo 1 *Uma Chance para Viver***

- Dr. Dennis Slamon: A Sally faleceu esta manhã. Não por causa da droga, mas como resultado de seu câncer avançado. Carol vem logo para começar.
- Dr. Dennis Slamon: Estou bem.
- Esposa do Dr. Dennis Slamon: Não foi sua culpa.
- Dr. Dennis Slamon: A morte dela não foi, O que acontece depois é culpa minha.
- Esposa: O que é culpa sua?
- Esposa do Dr. Dennis Slamon: Coloquei-as em um só quarto, assim não se sentiriam sozinhas. Agora saberão quando uma morrer. Ótimo planejamento.
- Esposa: Não sabia.
- Esposa do Dr. Dennis Slamon: Mas deveria. Todas estão no estágio quatro do câncer. Algumas só estão vivas por sorte. Escolhi o quarto, as cadeiras, o programa. Passei tempo demais tentando fazer direito.
- Esposa do Dr. Dennis Slamon: Você não sabia. Da próxima vez, vai saber.
- Dr. Dennis Slamon: Diga isso às mulheres olhando a cadeira vazia.

### **Diálogo 2 *Uma Chance para Viver***

- Dr. Dennis Slamon: A Eu te mostrei o plano.
- Jamie: Não. Não mostrou.
- Dr. Dennis Slamon: Esse é o plano. O passo 1 é a descoberta. Uma chance em um milhão de ligar a proteína do HER-2 à célula de crescimento do tecido da mama. Eu fiz isso aqui nesse laboratório. O passo 2 é criar uma droga com o HER – 2. É onde nós estamos agora. Estou fazendo parte desse trabalho aqui e o resto está sendo feito na Genentech.
- Jamie: É uma empresa de medicamento?
- Dr. Dennis Slamon: Exato. Uma empresa de biotecnologia da Califórnia.
- Jamie: E biotecnologia é?
- Dr. Dennis Slamon: É a pesquisa de medicamento baseada em biologia molecular. O passo 3 é uma experiência de proteína no ratos. Eu explicarei isso quando estivermos mais perto. Os passos 4,5 e 6 são os testes clínicos feitos pela FDA para ver se a droga funciona e quão bem ela funciona. O que nos leva ao passo 7, o santo grau. O nosso remédio é aprovado.

## **Filmes de Drama.**

### **1. Filme *A Causa Secreta* (Drama)**

#### **Diálogo 1 *A Causa Secreta***



– Uma atriz que estava observando o ator, orientado pelo diretor, a queimar um rato no palco como parte do ensaio para a peça. Falando alto com o diretor: Para! Para! Para! Para, pelo amor de Deus. Para! O que você está querendo com isso. Por quê? Para que a gente vai ver isso? Para que a gente vai no hospital ficar vendo gente morrer? Isso é cruel. Isso é tortura, José Maurício! Para que isso? Para que? Você não ensaia. O que você faz são pequenas sessões de crueldade todos os dias aqui. E as pessoas também, todo mundo aqui é cruel um com o outro, é pequeno, é mesquinho. E você, José Maurício? Você é 70. Você é 70. Você é velho. O que você faz é um laboratório de 1970. E isso não adianta mais. Para que submeter as pessoas a ficar vendo isso? Para delírio próprio? Para que? Responde, José Maurício! Não ficada parado, responde!”

– Um ator que estava presente indignado com a fala da atriz questiona: Mas o que é isso?

### **Diálogo 2 A Causa Secreta**

– Uma pessoa (travesti) que vive com Aids: Quer tirar esse microfone daqui. Esse negocio já está me encheu o saco.

– Dona da casa que hospedava o doente: Isso aqui não é zoológico. Eu abri minha casa para vocês fazerem numa boa.

– Uma pessoa (travesti) que vive com Aids: Essa mulher o tempo todo com esse microfone na minha boca.

## **2. Filme A Pele que Habito (Drama, Terror e Suspense)**

### **Diálogo 1 A Pele que Habito**

– Um participante após a conferência: O que significa o nome “GAL”? São iniciais de algo?

– Dr. Roberto Ledgard na conferência: Era o nome da minha esposa. Morreu queimada em um acidente de viação.

– Um participante após a conferência: Na sua apresentação afirmou que a pele é resistente a picadas de insetos, e pode prevenir a malária. O que o leva a afirmar isso?

– Dr. Roberto Ledgard na conferência: A pele artificial é muito mais dura que a pele humana, até o cheiro é diferente. Está provado que o pernilongo transmissor da malária, distingue a pele humana através do odor. A “GAL” tem um cheiro diferente e o repele.

– Outra pessoa observando a conversa de longe: Vamos ver se conseguimos nos livrar dele.

– Um participante após a conferência: Isso não é o suficiente. Como conseguiu endurecer a pele? Com licença. Vamos conversar em um lugar mais calmo. Só existe uma forma de endurecimento da pele. Através da mutação.

– Dr. Roberto Ledgard na conferência: Sim, foi o que fiz.

– Um participante após a conferência: Transgênese.

– Dr. Roberto Ledgard na conferência: Sim, transferi informação genética de uma célula de um porco, para uma célula humana.

– Um participante após a conferência: Célula de um porco?

– Dr. Roberto Ledgard na conferência: É mais resistente que as nossas.

– Um participante após a conferência: É louco? Sabe que a aplicação da terapia transgênica em humanos é completamente proibida!

– Dr. Roberto Ledgard após a conferência: Sim, sei disso. Desculpe, mas está parecendo o derradeiro paradoxo. Entreviemos em tudo ao nosso redor, na carne, roupas, vegetais, frutas, em tudo! Por que não usar os avanços científicos para melhor a espécie? Sabe quantas doenças podemos curar com a transgênese? Ou as malformações genéticas que poderíamos evitar?

– Um participante após a conferência: Não prossiga com isso! Tenho a lista memorizada e penso nisso todos os dias. Mesmo assim, tenho que proibi-lo de continuar com a investigação, ou serei obrigado a denunciá-lo diante da comunidade científica. Independente do que você ou eu possamos pensar, a Bioética é absolutamente clara em relação a isso.

– Dr. Roberto Ledgard após a conferência: Não se preocupe. 'GAL' foi uma aventura pessoal. Fiz em memória de minha esposa e apenas para aumentar meu conhecimento.

### **3. Filme *Cobaia* (Drama e Suspense)**

Cena do Pesquisador cortando o pescoço de Adam (candidato a pesquisador assistente). Em seguida, faz as seguintes observações: *Cobaia*. Hora aproximadamente da morte: 12h30. (aparece costurando o corte no pescoço). Injeção inicial do soro administrado aproximadamente 3 minutos depois. Laceração suturada. Temperatura ambiente: 3 graus negativos.

#### **Diálogo 1 *Cobaia***

– Pesquisador: Acalme-se, Adam. Estamos juntos aqui. Adam, já ouviu falar em criogenia?

– Adam (candidato a pesquisador assistente): Claro. Ted Willians. Não funciona.

– Pesquisador: Ainda não funciona agora, mas um dia vai. Veja bem, ela é baseada em fatos. Três, na verdade. Primeiro: A vida pode ser desligada como um interruptor. E religada. Aí começa tudo de novo. Adultos congelados já sobreviveram. Embriões podem ser preservados por anos, se sua estrutura básica for mantida intacta. A vida pode ser religada. Segundo o frio mantém a estrutura básica até o nível molecular. Já se pode cristalizar um órgão como o cérebro usando o frio e a química. Terceiro o melhor de todas novas tecnologias, como a nanotecnologia e outras coisas, um dia conseguirão reparar todo o dano que você sofrer. Consertar você, sem ajuda de dentro para fora, até o nível molecular. Você ficará mais saudável ao que era antes.

– Adam (candidato a pesquisador assistente): Como nanotecnologia?

– Pesquisador: E outras coisas.

– Adam (candidato a pesquisador assistente): Então você trabalha com criogenia, nanotecnologia.

– Pesquisador: Com as outras coisas.

– Adam (candidato a pesquisador assistente): Certo. Estou interessado.

– Pesquisador: Certo. Você topa então.

#### **Diálogo 2 *Cobaia***

– Pesquisador: Você está bem?

– Adam (candidato a pesquisador assistente): O que aconteceu?

– Pesquisador: Mantive você inanimado por 6 dias. Tirei amostras do fluido raquidiano, administrei anticonvulsivos e Gabapentina para os nervos.

- Adam (candidato a pesquisador assistente): Quero dizer, o que aconteceu?
- Pesquisador: Diga você?
- Adam (candidato a pesquisador assistente): Foi como uma explosão nuclear dentro de mim. Cada centímetro, tudo doía muito.
- Pesquisador: Você teve uma reação ao sono. Suas reações sinápticas normais parecem estar amplificadas. Você sente demais. Fiz alguns ajustes. Não deve acontecer de novo.

#### **4. Filme *O Jardineiro Fiel* (Drama, Suspense e Mistério)**

##### **Diálogo 1 *O Jardineiro Fiel***

- Dr. Bluhm: Olhe. Perto do carro.
- Tessa: Jomo fará o teste.
- Dr. Bluhm: Claro. Você mandou
- Tessa: Eu sugeri. Não mandei. O que há nos potinhos?
- Dr. Bluhm: Provavelmente saliva.
- Tessa: É assim que testam o HIV aqui?
- Dr. Bluhm: Fazem teste de tuberculose também.
- Tessa: Por quê?
- Dr. Bluhm: Quando fazem o de HIV, também fazem o de TB gratuitamente.
- Tessa: De graça?
- Dr. Bluhm: Um serviço extra à humanidade.
- Tessa: É uma companhia farmacêutica, Arnold. Por favor. Nenhuma Cia. Farmacêutica faz algo gratuitamente. Está escondendo alguma coisa de mim, Arnold?

#### **5. Filme *Planeta dos Macacos: a Origem* (Ficção Científica, Ação, Drama e Suspense)**

##### **Diálogo 1 *O Planeta dos Macacos: a Origem***

- Pesquisador Will: Eles confiscaram o 112.
- Chefe: O Conselho rejeitou sua proposta. Vão desenvolver outros programas.
- Pesquisador Will: Deve ter algo que possa fazer.
- Chefe: Tem mesmo. Eu podia te demitir. E, acredite, discutimos essa ideia.
- Pesquisador Will: São cinco anos de resultados conclusivos.
- Chefe: Mostre o resultado que quiser, nunca vai convencer ninguém a investir mais um centavo.
- Pesquisador Will: Essa droga pode salvar vidas.
- Chefe: É mais provável que nos leve à falência. Eu juro que você sabe tudo sobre o cérebro humano, menos como ele funciona. Comece a redesenhar o 112. Recomece o desenvolvimento molecular. Dê um jeito de chegar lá antes dos outros. E arrume essa bagunça.

#### **Filmes de Ficção Científica**

##### **1. Filme *A Ilha* (Ficção Científica, Ação, Aventura e Suspense)**

##### **Diálogo 1 *A Ilha***

– Responsável-Pesquisador: Lincoln é da sua natureza questionar as coisas. Mas não percebe a sorte que tem? Você sobreviveu a contaminação. Essa natureza deixou a você um Jardim do Éden para repovoar. Esse, Lincoln, é o seu objetivo.

– Lincoln: Certo. E você? Não vai para a Ilha também?

– Responsável-Pesquisador: Não. Minha responsabilidade é garantir o funcionamento deste complexo. É por isso que gente como eu, minha equipe e supervisores não podem ganhar na loteria. Deixe-me ver. Você desenha bem. “Renovatio” O que isso significa?

– Lincoln: Não sei. Está sempre no meu sonho.

– Responsável-Pesquisador: Queria fazer uns exames com você, Lincoln.

– Lincoln: De que tipo?

– Responsável-Pesquisador: Agradáveis. Venha comigo. Sente-se. Muito bem. Vamos deixar você confortável. Para trás.

– Lincoln (é preso a uma cadeira automática): Não eram “agradáveis”?

– Responsável-Pesquisador: É um escaneamento cerebral. Totalmente inofensivo. Não se preocupe. Não dói nada. Sináptico.

\*Cena segue: Responsável-Pesquisador injeta microssensores no olho do Lincoln.

– Lincoln: Ai, dói!

– Responsável-Pesquisador: Que nada!

– Lincoln: Dói, sim!

– Responsável-Pesquisador: Não, não dói.

– Lincoln: Dói, sim. Dói para valer!

– Responsável-Pesquisador: Os microssensores vão se mover pelo nervo ótico. Vão transmitir informações nas próximas 24 horas. Depois, você vai expeli-los através da sua urina. E isso pode doer.

## **2. Filme *Avatar* (Ficção Científica, Ação, Fantasia e Aventura)**

### **Diálogo 1 *Avatar***

– Grace: Norm, ouvi coisas boas a seu respeito. Como está seu Na'Vi?

- Norm começa falar na língua dos Nativos, o qual estudou 5 anos.

## **3. Filme *Sem Limites* (Ficção científica, Suspense e Mistério)**

### **Diálogo 1 *Sem Limites***

– Um pesquisador de um laboratório químico: Posso combinar esses ingredientes na mesma quantidade, mas o mesmo método de envio ao cérebro? É como dardos num alvo.

– Eddie: Ou seja?

– Um pesquisador de um laboratório químico: Testes clínicos, cobaias.

– Eddie: Isso vai demorar demais.

#### **8.5.4 Populações vulneráveis, autonomia dos sujeitos de pesquisa e o consentimento livre e esclarecido no Cinema**

##### **a) Assunto:**

A vulnerabilidade coloca em risco a autonomia dos sujeitos e prejudica a obtenção do consentimento livre e esclarecido no âmbito da pesquisa. A vulnerabilidade é um fenômeno complexo e difuso: por um lado oriunda de fatores sociais, econômicos, culturais e políticos e, por outro, está inerente aos atributos e habilidades do sujeito, tais como faixa etária, condições de saúde, em particular as que ocasionam déficits cognitivos e neurológicos. Isto é, influenciam a capacidade de deliberar de forma autônoma sobre a própria vida, ou ainda, compreender os riscos e benefícios que envolvem a participação em um determinado experimento.<sup>81</sup>

##### **b) Os filmes e as “Populações vulneráveis, autonomia dos sujeitos de pesquisa e o consentimento livre e esclarecido”:**

Dos 27 (vinte e sete) filmes, 14 (quatorze) registram alguma cena, fala ou diálogo em referência ao aspecto “Populações vulneráveis, autonomia dos sujeitos de pesquisa e o consentimento livre e esclarecido”. Todas as obras fílmicas eram do gênero Drama, sendo que 10 (dez) eram baseadas em histórias reais – *A Experiência*, *A História de Louis Pasteur*, *Clube de Compras Dallas*, *Decisões Extremas*, *E a Vida Continua*, *O Julgamento de Nuremberg*, *O Óleo de Lorenzo*, *Quase Deuses*, *Tempo de Despertar* e *Uma Chance para Viver*; as demais foram *A Causa Secreta*, *Cobaia*, *O Jardineiro Fiel* e *O Ovo da Serpente* – os últimos três também são classificados como Suspense.

Os filmes que apresentam pesquisa biomédica mostram que a vulnerabilidade principal é resultante do agravo à saúde, em particular quando não há tratamento disponível ou há risco de morte, conforme as doenças abordadas nas obras: Hidrofobia, Aids, Doença de Pompe, Adrenoleucodistrofia, Síndrome Pós-encefálica, Tetralogia de Fallot ou Síndrome do Bebê Azul, e Neoplasia de mama. No filme *O Jardineiro Fiel*, que também aborda um experimento na área biomédica, a vulnerabilidade central é a socioeconômica, a qual aumenta as desigualdades de acesso aos serviços de assistência à saúde e aos tratamentos farmacológicos disponíveis.

Em *Clube de Compras Dallas*, o personagem que aceita participar do teste para avaliar a eficácia do AZT é vítima de preconceito e discriminação pela sociedade da época e pela própria família por ser travesti e ter contraído HIV. Além disso, vivencia uma situação de vulnerabilidade econômica, à qual o leva a dividir os medicamentos do teste com um amigo em troca de dinheiro. No filme *O Ovo da Serpente*, que se passa na Alemanha em uma época de recessão econômica, o pesquisador responsável por realizar experimentos cruéis afirma que existe uma relação direta entre a obtenção do consentimento e a vulnerabilidade econômica, em específico quando o sujeito precisa suprir necessidades básicas, como a de alimentação. Já em *A Experiência*, fica registrada a importância do bônus financeiro que o estudo pode gerar após a concessão do consentimento, inclusive sendo o fator essencial da justificativa que leva uma das pessoas a participar de vários experimentos em diferentes períodos, assim como ser submetida a procedimentos invasivos, como a introdução de uma sonda intestinal, mencionada por um dos personagens do filme.

O último filme que suscita questionamento sobre a vulnerabilidade socioeconômica é a *Causa Secreta*, o qual reforça que essa situação fragiliza a pessoa, principalmente quando ela está doente e, ainda, internada em um hospital público, para deliberar de forma autônoma se aceita ou não ser observada por um grupo de pesquisadores de um laboratório teatral – o mesmo contexto se aplica às metodologias pesquisa-ação, pesquisa participante ou etnografia. Aliás, a institucionalização de um indivíduo, seja em um hospital, escola ou prisão, ameaça o pleno exercício da autonomia. No caso de prisioneiros, as questões éticas para a obtenção do consentimento são ainda mais complexas, pois os sujeitos tem suspenso o direito à liberdade. Já em relação ao filme *O Julgamento de Nuremberg*, o contexto de guerra potencializou o estado de vulnerabilidade dos prisioneiros e, por conseguinte, inviabilizou qualquer deliberação de consentimento com plena autonomia, embora essa opção não tenha sido cogitada pelos responsáveis da pesquisa.

Os filmes *Cobaia*, *O Óleo de Lorenzo* e *Tempo de Despertar* levantam questionamentos sobre a responsabilidade da equipe de pesquisa perante uma situação de vulnerabilidade. No primeiro, um filme de Suspense, registra-se que o pesquisador escolheu intencionalmente uma pessoa considerada psicologicamente vulnerável para facilitar a obtenção do consentimento para o estudo. No segundo

filme, a criança diagnosticada com uma doença grave e sem tratamento disponível é exposta, inclusive fisicamente, (uma cena registra a criança com a roupa do hospital que é aberta e deixa o corpo exposto), em uma apresentação para discutir o caso clínico estudado no protocolo de pesquisa. Ao analisar o filme na íntegra, observa-se a vulnerabilidade psicológica dos pais pelo quadro de saúde do filho. Apesar de serem possuidores de alto grau de escolaridade, estão fragilizados no pleno exercício da autonomia e o que os levam a consentir a inclusão de Lorenzo no experimento e, conseqüentemente, no evento exibido na obra fílmica. No filme Tempo de Despertar, assim como o anterior baseado em fatos reais, mostra uma cena na qual o pesquisador, que também assume o papel de médico assistente, procura a mãe do paciente fora do hospital. Em sua residência busca obter o consentimento para testar um medicamento no filho diagnosticado com uma doença degenerativa e sem possibilidade de reversão do quadro nosológico. Destaca-se que as imagens mostram uma idosa em estado de vulnerabilidade psicológica, pelo determinismo da doença. Além disso, no decorrer do filme, as imagens mostram que mesmo com os efeitos até então positivos do remédio em teste, o paciente continuou a ser considerado cognitivamente incapaz para deliberar sobre sua vida, inclusive sobre seu direito de ir e vir. Assim, ao ver o filho sofrer, a mãe exige a suspensão do medicamento em teste. A idosa é enfática com o pesquisador responsável, e como mãe-tutora do participante da pesquisa retira o consentimento.

**c) Diálogos, Falas e Cenas sobre “Populações vulneráveis, autonomia dos sujeitos de pesquisa e o consentimento livre e esclarecido”:**

**Filmes Baseados em Fatos Reais**

**1. Filme *A Experiência* (Drama e Suspense)**

**Diálogo 1 *A Experiência***

- Tarek/preso: Por que você está fazendo isso?
- Preso nº 82: Faço com frequência. Cobaia. Uma vez pus uma sonda intestinal. Foi pior que isto aqui. As pessoas eram mais legais, mas recebi apenas 900 marcos.
- Tarek/preso: O que você faz com o dinheiro?
- Preso nº 82: Tenho um sonho.
- Tarek/preso: Qual?
- Preso nº 82: Você vai rir.
- Tarek/preso: Não vou. Prometo.
- Preso nº 82: Uma Ferrari.
- Tarek/preso: Sabe quanto custa uma Ferrari?

– Preso nº 82: Usada. Tenho amizade com um revendedor. Talvez uma 89, se o banco ajudar.

– Tarek/preso: Certo, mas precisará de outro empréstimo pra abastecer.

– Preso nº 82: Uma Ferrari amarela. Vou estacionar diante da lanchonete, pra todo mundo ver. Sonhei com isto a vida toda. É importante ter sonhos. Li em algum lugar. É verdade. Qual é o seu sonho?

### **Diálogo 2 A Experiência**

– Pesquisador Thon: Você quer nos deixar?

– Preso nº 69: É demais pra mim.

– Pesquisador Thon: Mas você sabe que não vai receber?

– Preso nº 69: Sei.

– Pesquisador Thon: Você disse que veio pelo dinheiro.

– Preso nº 69: Verdade.

– Pesquisador Thon: Agora não liga mais para o dinheiro?

– Preso nº 69: Quero sair!

– Dra. Grimm: Sr. Maier, como se sente?

– Preso nº 69: Quero ir embora!

– Pesquisador Thon: E se resolvermos manter você aqui?

– Preso nº 69: Posso sair a qualquer hora! Vocês disseram que era voluntário! Ou não?

– Pesquisador Thon: Amanhã lhe informaremos a nossa decisão.

– Preso nº 69: Amanhã? Não vou voltar pra lá. Quero partir agora! Ir embora!

## **2. Filme *A História de Louis Pasteur* (Biografia, Drama e História)**

### **Diálogo 1 *A História de Louis Pasteur***

– Dr. Zaranoff: Mil perdões por me intrometer, acabo de chegar da Embaixada Russa. Olhem pela janela! Olhem! São camponeses, mordidos por coelhos-lobo. Meu governo os mandou para o senhor.

– Esposa de Pasteur: Tão cedo?

– Dr. Zaranoff: As curas de seu marido se espalharam no continente.

– Esposa de Pasteur: Mas ainda não foram provadas.

– Dr. Zaranoff: Por isso estão aqui. Para se oferecem ao teste. Pasteur, é uma oportunidade maravilhosa!

## **3. Filme *Clube de Compras Dallas* (Biografia, Drama e História)**

### **Diálogo 1 *Clube de Compras Dallas***

– Sr. Woodroof: Por que você está aqui?

– Rayon: O teste do AZT. O meu amigo me pagar por dividir as doses com ele. Assim, nós dois temos um pouco.

– Sr. Woodroof: Quanto ele paga?

– Rayon: 5 mil.

– Sr. Woodroof: 5 mil.

– Rayon: Eu podia ter cobrado 20.

– Sr. Woodroof: Ei, se eu quiser um pouco você me venderia?

– Rayon: Sinto muito, querido. Não posso dividir minhas doses em três. Além do mais, eu fiz um trato. De todo modo, alguém que jogue cartas como você



não tem 5 mil. Deus, as vezes não podemos ter um momento de descanso aqui.

#### **4. Filme *Decisões Extremas* (Drama)**

##### **Diálogo 1 *Decisões Extremas***

– Sr. Clowley: Não, ele é um gênio. Está prestes a fazer um grande avanço científico.

Sal: Uau. Quem diria?

– Dr. Stonehill: Não estou prestes a fazer nada. É uma teoria, não uma terapia. Sou apenas um acadêmico. Sabe o quanto meu orçamento é ruim?

– Sr. Clowley: Não.

– Dr. Stonehill: A Universidade de Nebraska paga ao técnico de futebol mais dinheiro em um ano do que todo o meu orçamento. Ninguém presta atenção neste trabalho. Metade dos meus subsídios não é aprovado. Não tenho dinheiro para transformar a teoria em um remédio que possa ser usado. Que idade os seus filhos têm?

– Sr. Clowley: 6 e 8 anos.

– Dr. Stonehill: Faça um favor a si mesmo. Vá pra casa e fique com seus filhos. Aproveitem enquanto eles ainda estão aqui.

– Sr. Clowley: Quanto?

Dr. Stonehill: Quanto o quê?

– Sr. Clowley: Quanto custaria pra provar sua teoria e criar sua versão do medicamento?

– Dr. Stonehill: Precisaria de meio milhão só pra financiar o trabalho de laboratório.

– Sr. Clowley: É por isso que precisa de mim.

– Dr. Stonehill: Preciso de você? Por quê?

– Sr. Clowley: Porque sou o fundador da Fundação Pompe para Crianças.

– Dr. Stonehill: Trabalho nesta doença há dez anos. Nunca ouvi falar de vocês.

– Sr. Clowley: Somos relativamente novos. Estamos na fase de implantação. Quando precisa do financiamento?

– Dr. Stonehill: Agora seria bom.

– Sr. Clowley: Ainda não tenho todo o dinheiro, mas o terei em breve. É um momento empolgante.

#### **5. Filme *E a Vida Continua* (Drama)**

##### **Diálogo 1 *E a Vida Continua***

– Coreógrafo: Doutora Guinan?

– Pesquisadora: Sim.

– Coreógrafo: Veja: Eu já esperava por este bairro, este hotel, até por este quarto. Mas só Fellini escolheria uma mulher tão bonita e de “training” para eu revelar minhas excentricidades sexuais mais íntimas.

– Pesquisadora: Oi.

– Coreógrafo: Oi.

– Pesquisadora: Eu sou Mary Guinan. E o motivo dessa roupa é que roubaram toda a roupa que trouxe da lavanderia de manhã. Poderia assinar os

formulários de consentimento para responder o questionário de coleta de dados.

- Coreógrafo: Amostra do quê?
- Pesquisadora: Sangue, urina, a saliva da sua boca e algo do reto. Neste estudo alguns estão doentes e ou outros, como você, não têm sintomas.
- Coreógrafo: Não importa que saiba tudo sobre mim, mas não sei se quero saber tudo isso. Esta doença tem nome?
- Pesquisadora: A imprensa homossexual chama de pneumonia homossexual ou câncer homossexual. E a imprensa comum não a menciona.

### **Diálogo 2 *E a Vida Continua***

\*\*O Pesquisador de Sociologia continua a entrevistar pessoas para identificar se há relação entre os doentes e pessoas que morreram.

- Homem doente em casa: Tenho 32 anos e estou morrendo. Pode me deixar em paz?
- Pesquisador de Sociologia: Lamento perturbar.
- O amigo que estava cuidando desse doente diz: Não sei se é o que procura, mas penso que se infectou com um homem de Nova York.

## **6. Filme *O Julgamento de Nuremberg* (Drama e História)**

### **Diálogo 1 *O Julgamento de Nuremberg***

- Promotor Bob: E que experimento ele planejou?
- Sr. Pachelogg: Primeiro, eu o ajudava a deixar outros prisioneiros nus e os colocava em tanques com águas e depois eu...
- Promotor Bob: Era forçado a fazer isso com seus colegas de prisão?
- Sr. Pachelogg: Sim.
- Promotor Bob: E depois?

## **7. Filme *O Óleo de Lorenzo*(Drama)**

### **Diálogo 1 *O Óleo de Lorenzo***

- Lorenzo com problema na fala: Por que essas pessoas estão aqui?
- Médico- pesquisador: Desculpe-me, Lorenzo?
- Lorenzo: Por que essas pessoas estão aqui?
- Mãe (ao perceber que o médico não entendeu): Ele quer saber por que essas pessoas estão aqui.
- Médico- pesquisador: Bem, eles são todos médicos e querem aprender como ajudar outros garotos no futuro.
- Lorenzo: Outros meninos com bu-bu?
- Mãe: Sim, querido.
- Lorenzo: Hum hum.
- Médico- pesquisador: Obrigado, Lorenzo. [... continua] No estudo da fala, procuramos pelas duas extremidades da patologia: centralmente para a disfasia, e periféricamente para a disartria. Agora, Lorenzo, quer caminhar para mim, por favor?

A cena segue: O médico pega Lorenzo que está só com a camisola do hospital, isto é, com o corpo exposto na parte de trás e coloca no chão. Então segura Lorenzo para que ele caminhe e continua a falar.

- Médico- pesquisador: Dois meses atrás só havia retardação motora. Agora já tem o andar típico. É devido principal à hiper-reflexia, exacerbada pelo avanço da paralisia. Está indo muito bem, Lorenzo. Continue.
- Lorenzo: Só se você parar de falar assim.

## **8. Filme *Quase Deuses* (Drama e Biografia)**

### **Diálogo 1 *Quase Deuses***

- Mãe de uma criança portadora Síndrome do Bebê Azul: Ela parece estar com frio. Mas não posso pegá-la no colo. Dizem que não é bom para ela. Também não posso deixá-la chorar. Como posso fazer com que pare de chorar sem pegá-la no colo?
- Dra. Helen Taussing: Dá par ver a mudança de forma e tamanho dos vasos à medida que os corações crescem. Fiz necropsias nos corações de alguns pacientes. Para estudar as malformações.
- Dr. Alfred Blalock: É incrível que tenham conseguido viver com esses corações.
- Um Médico que participava da visita: O Dr. Gross, de Harvard, disse que só Deus corrigiria uma coarctação do lado esquerdo do arco aórtico.

## **9. Filme *Tempo de Despertar* (Drama e Biografia)**

### **Diálogo 1 *Tempo de Despertar***

- Médico: Em quantos iria testá-la?
- Dr. Malcolm Sayer: Em todos. Em alguns. Em um.
- Médico: Em um, com o consentimento da família, assinado.

### **Diálogo 2 *Tempo de Despertar***

- \* Dr. Malcolm Sayer vai a casa da mãe de Leonard.
- Mãe de Leonard: Leonard tem Mal de Parkinson?
- Dr. Malcolm Sayer: Não. Os sintomas são bem parecidos e, ao mesmo tempo, diferentes.
- Mãe de Leonard: E o que essa droga fará com ele?
- Dr. Malcolm Sayer: Não sei, se é que fará alguma coisa.
- Mãe de Leonard: O que acha que ela fará?
- Dr. Malcolm Sayer: Não sei. Foi feita para outro tipo de problema.
- Mãe de Leonard (com o tom de choro): O que espera que ela faça? .
- Dr. Malcolm Sayer: Espero que o faça sair de onde quer ele esteja.
- Mãe de Leonard: Pra quê?
- Dr. Malcolm Sayer: Para o mundo.
- Mãe de Leonard: O que existe no mundo para ele após tantos anos?
- Dr. Malcolm Sayer: Você. Existe você.
- \*Dr. Malcolm Sayer dá a caneta para ela assinar.

### **Diálogo 3 *Tempo de Despertar***

- Leonard: Não sou um criminoso. Não cometi nenhum crime. Não sou perigoso, mas mesmo assim, não posso sair desacompanhado. Vocês acordaram uma pessoa, não uma coisa. Um ser humano.

– Médica: Sr. Lowe, percebe a hostilidade inconsciente que está dirigindo a nós?

– Leonard: Se é inconsciente, como vou perceber?

#### **Diálogo 4 *Tempo de Despertar***

– Dr. Malcolm Sayer: Disseram que não há dados suficientes. E que é preciso observá-lo melhor para um diagnóstico. Talvez você não esteja preparado para enfrentar o mundo e eles não podem se responsabilizar por você. Disseram “não”

– Leonard: E você o que disse?

– Dr. Malcolm Sayer: Não precisaram me ouvir.

– Leonard: Concorda com eles?

– Dr. Malcolm Sayer: Sim. Ainda não saímos totalmente do escuro. Não sei se você está curado. É uma droga experimental. Precisamos de tempo para...

– Leonard: Adeus.

– Dr. Malcolm Sayer: Onde vai?

– Leonard: Passear.

Cena segue: Dr. Malcolm Sayer avisa a segurança e Leonard é contido.

– Dr. Malcolm Sayer: Vocês vão machucá-lo.

– Leonard (chorando): Eu só quero ir lá fora.

#### **Diálogo 5 *Tempo de Despertar***

– Mãe de Leonard (Contando emocionada e exaltada): Quando ele nasceu saudável, eu não perguntei por quê. Por que tive tanta sorte? O que fiz para merecer essa criança perfeita? Essa vida? Mas, quando adoeceu, eu quis saber por quê! Por que aquilo estava acontecendo? Eu não podia fazer nada. Não podia pedir que acabasse com aquilo. Por favor, acabem com isso. Meu filho está sofrendo. Meu filho está sofrendo. Por favor, acabem com isso”.

– Dr. Malcolm Sayer: Ele está lutando.

– Mãe de Leonard: Mas está perdendo.

### **10. Filme *Uma Chance para Viver* (Drama e Biografia)**

#### **Diálogo 1 do Filme *Uma Chance para Viver***

– Dr. Dennis Slamon: Barbara Bradfield?

– Barbara: Sim.

– Dr. Dennis Slamon: Aqui é o Dr. Slamon, da UCLA. Gostaria de falar com você sobre participar do Teste do HER-2.

– Barbara: O que é HER-2.

– Dr. Dennis Slamon: É uma droga experimental. O Dr. Brown me enviou seus exames.

– Barbara: Certo. Obrigada, mas estamos indo amanhã para o México. Vou tentar uma curar alimentar.

– Dr. Dennis Slamon: Com todo respeito...

– Barbara: Não espero uma cura, só um tempo com qualidade com minha família.

- Dr. Dennis Slamon: Sra. Bradfield, se adiar sua viagem por um dia acho que posso...
- Barbara: O teste envolve quimioterapia?
- Dr. Dennis Slamon: Um pouco.
- Barbara: Não estou interessada. Me recuso a morrer careca e vomitando. Boa sorte com seu estudo.
- Dr. Dennis Slamon: Boa sorte para a senhora também.

### **Diálogo 2 *Uma Chance para Viver***

- \* Dr. Dennis Slamon liga para Barbara 4:48.
- Barbara (que estava dormindo): Alô.
- Dr. Dennis Slamon: Alô, Barbara, aqui é o Dr. Slamon. Desculpe ligar tão cedo. Barbara, não vá ao México. É uma sentença de morte. Acho que posso salvar sua vida.

## **Filmes de Drama**

### **1. Filme *A Causa Secreta* (Drama)**

#### **Diálogo 1 *A Causa Secreta***

- Sra. acamada no hospital: Quem é você? O que você está fazendo aqui?
- Ator: Eu estou visitando o hospital.
- Sra. acamada no hospital (com ironia e sorriso nos olhos): Hummm. E isso te faz bem? Ver um bando de gente doente... te faz sentir mais forte e mais saudável? Bom!
- Ator: Estou fazendo uma pesquisa.
- Sra. acamada no hospital: Pesquisa? Já que você não está fazendo nada, vem cá. Senta aí.
- Ator: Sentou ao lado da cama
- Sra. acamada no hospital: Estou aqui há meses e isso não é o suficiente. Detesto gente que gosta de gente doente. Urubus. E você, você gosta disso? Esse cheiro horrível. Esse bando de pessoas deitadas. Apodrecendo. Justificar o que? Para que? Esse desconforto miserável. Essa dor. É o fim. É só isso. Acabou. Eu não vou ficar aqui exposta para o prazer alheio. Por caridade. Ah, ah... você também precisa disso. Vai beijar aquela velha com o hálito podre.
- \*Ator fica em silêncio.

### **2. Filme *Cobaia* (Drama e Suspense)**

#### **Diálogo 1 *Cobaia***

- Adam (candidato a pesquisador assistente): Doutor por que me escolheu?
- Pesquisador: Nós poderíamos ter escolhido qualquer estudante de Medicina. Jovem, inteligente, porém ingênuo, decidido, curioso, mas na verdade. Na verdade...sinceramente, vi muito de mim mesmo nos seus textos e eu sabia que ninguém iria sentir a sua falta.

### **3. Filme *O Jardineiro Fiel* (Drama, Suspense e Mistério)**

#### **Cena 1 *O Jardineiro Fiel***

Tessa via vídeo chat Hippo Gegen Pharma. Latest Drugs and Testing. HIV/Aids drugs

– Uma pessoa: Onde houver companhias farmacêuticas testando remédios em pessoas que consideram descartáveis verá organizações como a nossa tentando impedir. O problema é que gastam milhões em relações públicas e nós trabalhamos com voluntários e computadores doados. Se quiser pesquisar mais, a maioria tem sites na internet.

### **Cena 2 O Jardineiro Fiel**

Tessa vê página da internet: ‘Mulheres em prol da vida. Tour de Grace Makanga’.

– Ativista africana falando: O meu continente, África, segue cambaleando sob o peso de não uma, mas três pragas. Porém, os governos dos EUA e da Europa, comandados pelas companhias farmacêuticas que parecem controlá-los, demoram e continuam a nos dar inúmeras razões para continuarmos comprando seus remédios 5, 10, 20 vezes mais caros.

### **Diálogo 1 O Jardineiro Fiel**

– Dr. Lorbeer: Eu também. Gharan, que surpresas guardam para nós este mês? Já checkou tudo aquilo? Devem ser 40 caixas. Remédios gratuitos, Sr. Black. Muitos com a data de validade bastante vencida. Doados pelas indústrias farmacêuticas. É incentivo fiscal para elas. Remédios descartáveis, para pacientes descartáveis. Aqui eles estragam facilmente. A coisa mais segura a fazer é queimar tudo. As indústrias farmacêuticas estão ali com os traficantes de armas. Assim é como o mundo estupra a África, Sr. Black.

– Justin: Mãos sujas de sangue?

– Dr. Lorbeer: É como expiam a culpa. As farmacêuticas, as agências de assistência, todos. Toda a máquina é dirigida pela culpa.

– Dr. Lorbeer: qual é o interesse do seu jornal?

– Justin: Grandes indústrias farmacêuticas. Cobaias africanas. Testes baratos para remédios perigosos. Consentimento sob ameaça?

– Dr. Lorbeer: Quem é você? Cristo!

– Justin: Propinas, esquemas.

– Dr. Lorbeer: Você estava no hospital em Nairóbi.

– Justin: Túmulos sem nome.

– Dr. Lorbeer: Sabia que o conhecia.

– Justin: Homicídio.

– Dr. Lorbeer: Você é o marido.

– Justin: Isso mesmo, Dr. Lorbeer.

### **Diálogo 2 O Jardineiro Fiel**

– Justin: ThreeBees, KDH, Dypraxa. Qual é a desse eixo maléfico? KDH é suíço-canadense. Por que nos envolvemos?

– Sandy: Curtiss é um dos nossos. É britânico. Justin, pare de defender a África e mostre mais lealdade. A fábrica de KDH em Wales teria ido para a França. Mil e quinhentos empregos em uma região sofrida. Devíamos isso a eles. Precisavam de ajuda com os testes de Dypraxa. A KDH precisava de um parceiro investidor aqui. Curtiss e ThreeBees nos foram úteis.

– Justin: E a Tessa queria o quê?

– Sandy: Pressionar o Kenny para parar os testes. Reformular o remédio. Três anos de atraso. Milhões de dólares.

– Justin: Ou...?

– Sandy: Não somos pagos para sermos defensores dos fracos. Você sabe disso, Justin. Não matamos gente que não morreria de qualquer jeito. Olhe a taxa de mortalidade. Não que estejam contando.

### **Diálogo 3 O Jardineiro Fiel**

– Atendente da ThreeBees recebe uma mulher com um bebê no colo e responde: Não posso ajudar sem...

– Profissional para Justin que observava: Posso ajudar?

– Justin: Por que a mandaram embora?

– Profissional: Ela não quer se tratar.

– Justin: Mas parece que queria tratamento.

– Profissional: É uma tuberculosa que parou com o tratamento. Cancelaram seu cartão.

– Justin: Por isso mesmo, não devem vacinar a criança?

– Profissional: A vacina é contra difteria. O que quer aqui, por favor?

– Justin: Meu nome é Quayle, sou da Alta Comissão Britânica.

– Profissional: Vê algum conterrâneo seu aqui, Sr. Quayle?

– Justin: Com licença. Posso ver seu cartão, Kioko? Está no nome de Wanza. É a família. É cartão médico familiar, certo?

– Profissional: Sim.

– Justin: Cartão Médico do Paciente. O que significa IC?

– Profissional: Informado e consentido. Consentiram o tratamento e têm direito a convênio familiar.

– Justin: E o remédio é Dypraxa? Mas se não derem consentimento, perdem o convênio médico?

– Profissional: Então não têm muita escolha.

– Justin: E nem sabem que estão provando um remédio novo?

– Profissional: Não dito as regras, Sr. Quayle?

A cena segue

– Policial: Sr. Quayle?

– Justin: Sim?

– Policial: Quer nos acompanhar?

– Justin: Kioko, o seu cartão.

– Kioko: Obrigado.

## **4. Filme *O Ovo da Serpente* (Drama, Suspense e Mistério)**

**Fala do Médico-pesquisador responsável pelo experimento – *O Ovo da Serpente*:**

–**Médico-pesquisador responsável pelo experimento:** Durante 7 dias, este homem foi trancafiado numa cela construída para que não movesse seus braços, pernas ou cabeça. Além disso, foi privado de todo tipo de som e ficou em total escuridão. Sei o vai dizer, Abel. Está se perguntando como obtemos o

consentimento voluntário de alguém para este tipo de experiência. Não tivemos problemas, eu lhe asseguro. As pessoas fazem qualquer coisa por dinheiro e uma refeição decente.

### 8.5.5 Participantes, recrutamento e pagamentos no Cinema

#### a) Assunto:

A coleta de dados é uma etapa com diferentes desafios éticos para a execução da pesquisa. Os participantes, independentemente da área do conhecimento, devem ser voluntários a partir da concessão do consentimento livre e esclarecido. No Brasil, segundo a Resolução CNS nº 466/12 permite o ressarcimento das despesas com alimentação e transporte dos participantes e seus respectivos acompanhantes, cuja “participação deve se dar de forma gratuita, ressalvadas as pesquisas clínicas de Fase I ou de bioequivalência”.<sup>47</sup> Compreende-se que a depender do contexto social, político, econômico, ou seja, da existência de fatores que colocam o sujeito em situação de vulnerabilidade, o pagamento poderia trazer implicações sobre o consentimento do sujeito no processo de recrutamento e caracterizar sua participação como resultante de um processo coercitivo e não autônomo. A respeito deste aspecto, as Diretrizes CIOMS, em sua pauta de nº 7 utiliza a seguinte terminologia

incentivo para participar de uma pesquisa” e inclui o direito de receber serviços médicos sem ônus, porém, em consonância com os objetivos da pesquisa, assim como o reembolso financeiro, para que não se configurem como “incentivos indevidos”.<sup>36</sup>

Grifa-se que essa preocupação com o recebimento de incentivo indevido, que implica em uma violação ética no campo da pesquisa, se estende à remuneração paga ao(s) pesquisador(es) do estudo.

O recrutamento de participantes para uma pesquisa, para além das exigências técnicas do processo de fazer Ciência, deve ser norteador pelo princípio da justiça, com vistas a garantir a igualdade e a equidade no acesso e nas etapas subsequentes do estudo. Neste sentido, torna-se fundamental proteger os sujeitos em situação de vulnerabilidade que preenchem os requisitos para participar da pesquisa. Independentemente da área de conhecimento da pesquisa, deve-se observar se há duplicidade de papéis exercidos pelo pesquisador responsável, ou



seja, se o profissional de saúde que atua na assistência ao mesmo tempo coordena a pesquisa e, por conseguinte, verificar se há alguma relação de poder que pode afetar a autonomia dos sujeitos na etapa de obtenção do consentimento, o que comprometeria eticamente o estudo.

**b) Os filmes e os “Participantes, recrutamento e pagamentos”:**

Dos 27 (vinte e sete) filmes, 12 (doze) registram alguma cena, fala ou diálogo em referência ao aspecto “Participantes, recrutamento e pagamentos”, sendo que 10 (dez) eram do gênero Drama, dos quais 8 (oito) eram baseados em histórias reais – *A Experiência*, *A História de Louis Pasteur*, *Clube de Compras Dallas*, *Decisões Extremas*, *E a Vida Continua*, *Kinsey: Vamos Falar de Sexo*, *O Óleo de Lorenzo*, *Uma Chance para Viver*; outros de Drama que não são baseados em fatos – *A Pele que Habito*, *Frankenstein de Mary Shelley* – o penúltimo também é classificado como Suspense e o último registrado nas categorias Terror, Romance e Ficção Científica. Os outros dois filmes que mencionaram o aspecto foram *A Ilha*, dos gêneros Ficção Científica, Aventura, Ação e Suspense, e *Junior*, que é uma Comédia.

O aspecto “Participantes, recrutamento e pagamentos” está diretamente vinculado ao aspecto “Populações vulneráveis, autonomia dos sujeitos de pesquisa e o consentimento livre e esclarecido”. Embora os filmes façam menções diferentes sobre os dois aspectos – ora mencionam apenas um dos aspectos em uma mesma cena, fala ou diálogo, ora mencionam os dois; ora omite um dos aspectos; ora os dois, no decorrer de toda a obra fílmica. No filme *A História de Louis Pasteur*, os dois aspectos podem ser identificados no mesmo diálogo, conforme relatado a seguir: O governo da Rússia pede que os camponeses que contraíram hidrofobia, até então uma doença sem cura, procurassem Louis Pasteur e se oferecessem para participar dos testes de uma nova vacina que poderia curá-los. Em específico nesta cena, após o cientista russo argumentar que ter pessoas dispostas a serem testadas seria uma grande oportunidade, a esposa de Pasteur salienta que não há nenhum benefício provado e que se oferecer para participar do experimento seria uma atitude precipitada.

Os vários mecanismos de recrutamento dos participantes podem ter implicações éticas. Os filmes mostram as seguintes abordagens, a saber: em *Clube de Compras Dallas*, *Kinsey: Vamos Falar de Sexo*, *Decisões Extremas*, *O Óleo de Lorenzo*, *Uma Chance para Viver*, a abordagem é direta entre pesquisador e

participante, porém, os diálogos demonstram que nem sempre o pesquisador é o agente ativo do convite para o estudo e o participante o sujeito passivo. O fato de o participante se disponibilizar, ou até mesmo insistir para ser incluído no protocolo de pesquisa, não o torna uma pessoa isenta de vulnerabilidade. Pelo contrário, em uma das cenas de *Uma Chance para Viver* fica claro o estado de vulnerabilidade psicológica da personagem Ellie em decorrência do comunicado de proximidade do risco de morte que tinha acabado de receber: “O câncer espalhou para o tecido linfático e para o fígado. Precisa colocar todas as suas coisas em dia”. Da mesma forma, pode-se questionar se as mulheres mencionadas como “voluntárias e amigas do projeto” que aceitaram fazer sexo filmado para o pesquisador estudar o orgasmo feminino, conforme mencionado no filme *Kinsey: Vamos Falar de Sexo*.

Nos filmes *Uma Chance para Viver* e *A Experiência* há menção à divulgação do recrutamento da pesquisa em jornais e panfletos para que, em seguida, fosse estabelecido o contato com o pesquisador responsável. Neste caso, a divulgação contribui para o acesso equânime ao estudo, o qual deverá ser respeitado nas etapas seguintes da seleção. Já no filme *E a Vida Continua*, para a condução do estudo epidemiológico o pesquisador da área de Sociologia do *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC)/EUA, chega ao participante por intermédio de um médico que pode ser considerado como “informante chave” no contexto da pesquisa. Todavia, esse procedimento nos dias atuais poderia ser considerado como uma violação ética não apenas no âmbito da pesquisa, mas também como infração legal e deontológica na prática assistencial por violar a privacidade do sujeito. A exceção estaria vinculada a medidas governamentais para garantir vigilância e controle em saúde pública.

No filme *Uma Chance para Viver*, a análise da violação de privacidade e do princípio da autonomia na etapa de recrutamento é representada na cena em que o pesquisador responsável, emocionalmente envolvido com o sofrimento das pacientes focaliza seu trabalho buscando encontrar a cura para a doença que as acometia, faz contato telefônico às 4:48 da manhã com uma potencial participante para afirmar que poderia salvá-la e que não participar do estudo seria uma sentença de morte. No decorrer do filme, a gravidade dessa situação é amenizada pela eficácia do medicamento no restabelecimento da saúde desta participante e pelo fato de o profissional ser representado como um médico assistente benevolente, não como pesquisador. Outro ponto para análise nesta cena é o fato de o pesquisador

não mencionar que, ao ligar e insistir, poderia estar infringindo algumas das orientações ou regras éticas estipuladas pela FDA, como em outras cenas do filme, nas quais se abstém de certas condutas com base nesse argumento.

Em *A Experiência*, o pesquisador responsável provoca a análise sobre a violação do direito do participante de sair do protocolo de pesquisa, independentemente da fase em que se encontra. Aponta-se para a hipótese de que o pagamento pela participação e não apenas o ressarcimento de gastos pode gerar ambiguidade de interpretação por parte do pesquisador responsável, imprimindo-se erroneamente a ideia de dever com os objetivos do estudo em troca do pagamento, o que ultrapassaria os direitos individuais e a autonomia. Por sua vez, os filmes *A Pele que Habito*, *Frankenstein de Mary Shelley* e *A Ilha*, possibilitados pelas características de seus gêneros fílmicos, registram que o recrutamento dos participantes para as intervenções dos experimentos ignora a autonomia e o poder de deliberação. Já no filme *Junior*, a relação confusa entre os pesquisadores, permeada pelo caráter humorístico da obra, ameniza o impacto ético do processo de recrutamento do inusitado estudo para testar em um homem um medicamento para engravidar, no caso o pesquisador-sujeito de pesquisa.

### c) Diálogos, Falas e Cenas sobre “Participantes, recrutamento e pagamentos”:

#### Filmes Baseados em Fatos Reais

##### 1. Filme *A Experiência* (Drama e Suspense)

###### **Cena de um rapaz (Tarek) lendo um anúncio – *A Experiência*:**

– Tarek/preso: Precisa-se de voluntários: 4 mil marcos por 14 dias de experiência numa prisão simulada” e recorta o jornal

###### **Cena da seleção – *A Experiência*:**

– Voz da Dra. Grimm: Por que quer tomar parte na experiência?

– Tarek/preso: Acho que será bem interessante.

– Candidato1: Quatro mil marcos é muito dinheiro.

– Candidato2: Vou poder descansar e experimentar algo novo.

– Candidato3: É preciso estar aberto a ideias e coisas novas e eu talvez precise do dinheiro.

– Candidato4: Isso daqui vai ser muito divertido.

- Candidato5: Por causa da grana
- Candidato6: Interesse geral.

### **Diálogo 1 A Experiência**

- Dra. Grimm: Aqui diz que você é taxista.
- Tarek/preso: Isso.
- Dra. Grimm: É sua profissão ou apenas temporariamente?
- Tarek/preso: Como assim, temporariamente?
- Dra. Grimm: Você faz mais alguma coisa?
- Tarek/preso: Não.
- Dra. Grimm: Perguntei porque estudou Filosofia, Arquitetura e Sociologia.
- Tarek/preso: Sim, certo, temporariamente.
- Dra. Grimm: Sua pontuação é normal e você está em bom estado. É importante. Você talvez se depare com situações extremas.
- Tarek/preso: Situações extremas?
- Dra. Grimm: Humrum.
- Tarek/preso: Mas vocês cuidarão de mim, não?
- Dra. Grimm: A experiência será supervisionada 24 horas.
- Tarek/preso: Então não me acontecerá nada.

### **Diálogo 2 A Experiência**

- Dra. Grimm: Conheçam o Professor Thon, responsável pela experiência.
- Pesquisador Thon: Senhores, agradeço a todos vocês pela colaboração. Vocês são homens corajosos. Vocês riem, mas falo sério. As próximas duas semanas serão uma experiência nova para vocês. Vocês sofrerão e farão pressão. Alguns de vocês serão privados de direitos civis por duas semanas. Não subestimem isto. Se alguém quiser desistir, esta é a última chance. Ótimo. A segurança de vocês é nossa prioridade. É proibido violência. Quem for violento está fora da experiência. Fui claro? Ótimo. Por favor, quem for chamado levanta-se.
- Dra. Grimm: Berus, Bosch, Eckert, Kamps, Renzler, Stock, Glaser, Amandy.
- Um deles: Nós somos prisioneiros ou guardas?
- Pesquisador Thon: Por aqui, senhores.

Cena segue: Os voluntários entram na sala e descobrem que serão guardas ao ver algemas, cacetes e demais instrumentais policiais. Reagem positivamente.

- Pesquisador Thon: Por favor, vistam os uniformes.
- Voluntário-guarda: Vamos receber 4 mil também?
- Outro Voluntário-guarda: Quatro? Vou receber 8 mil.
- Um Voluntário-guarda (fala rindo): Não, teremos de pagar.
- Outro Voluntário-guarda 2 (rindo): Mãos pra trás, pernas abertas!
- Outro Voluntário-guarda 3: Muito bom.
- Outro Voluntário-guarda (alegre): Vejam só o meu uniforme.

### **Diálogo 3 A Experiência**

- Dra. Grimm: Bom dia. Sou a Dra. Grimm, assistente nesta experiência. Sabem por que estão aqui?
- Um dos candidatos(em tom de brincadeira).: Para sermos cobaias.

### **Diálogo 4 A Experiência**

- Pesquisador Thon: Você quer nos deixar?
- Preso nº 69:– Preso nº 69: É demais pra mim.
- Pesquisador Thon: Mas você sabe que não vai receber?
- Preso nº 69: Sei.
- Pesquisador Thon: Você disse que veio pelo dinheiro.
- Preso nº 69: Verdade.
- Pesquisador Thon: Agora não liga mais para o dinheiro?
- Preso nº 69: Quero sair!
- Dra. Grimm: Sr. Maier, como se sente?
- Preso nº 69: Quero ir embora!
- Pesquisador Thon: E se resolvermos manter você aqui?
- Preso nº 69: Posso sair a qualquer hora! Vocês disseram que era voluntário! Ou não?
- Pesquisador Thon: Amanhã lhe informaremos a nossa decisão.
- Preso nº 69: Amanhã? Não vou voltar pra lá. Quero partir agora! Ir embora!

## **2. Filme *A História de Louis Pasteur* (Drama, Biografia e História)**

### **Diálogo 1 *A História de Louis Pasteur***

- Dr. Zaranoff: Mil perdões por me intrometer acabo de chegar da Embaixada Russa. Olhem pela janela! Olhem! São camponeses, mordidos por coelhos-lobo. Meu governo os mandou para o senhor.
- Esposa de Pasteur: Tão cedo?
- Dr. Zaranoff: As curas de seu marido se espalharam no continente.
- Esposa de Pasteur: Mas ainda não foram provadas.
- Dr. Zaranoff: Por isso estão aqui. Para se oferecem ao teste. Pasteur, é uma oportunidade maravilhosa!

## **3. Filme *Clube de Compras Dallas* (Biografia, Drama e História)**

### **Fala do Filme do Dr. Sevard – *Clube de Compras Dallas***

- Dr. Sevard: Onde estão os meus pacientes de teste?
- \*Enfermeira não responde.

### **Diálogo 1 *Clube de Compras Dallas***

- Dra. Eve Saks: Você faltou no último teste, Ray. Onde você estava?
- Rayon: Você gosta deste vestido? Porque eu acho muito decotado.
- Dra. Eve Saks: Rayon, o objetivo deste estudo é determinar se o AZT ajuda as pessoas.
- Rayon: Qual é, Eva, você sabe que eu não tenho remédio.
- Dra. Eve Saks: Você Isso não significa que eu vou parar de tentar com você.

## **4. Filme *Decisões Extremas* (Drama)**

### **Diálogo 1 *Decisões Extremas***

- Dr. Stonehill: Sabe o que é um estudo de irmãos?
- Sr. Clowley: Não.

- Dr. Stonehill: É um teste clínico entre dois pacientes com a mesma herança genética. Irmãos com a mesma doença.
- Sr. Clowley: Megs e Patrick. A Zymagen aceitaria algo assim?
- Dr. Stonehill: Há um grande valor de pesquisa nisso. E com apenas dois pacientes, não precisaria de muitas enzimas.
- Sr. Clowley: Mas Webber teria que aprovar.
- Dr. Stonehill: Só contaremos a ele quando os patos estiverem no papo. Posso definir um protocolo e ver se consigo achar um hospital disposto a administrá-lo.
- Sr. Clowley: Bob.
- Dr. Stonehill: Não tenha muita esperança, garoto. É uma tentativa desesperada.

## **5. Filme *E a Vida Continua* (Drama)**

### **Diálogo 1 *E a Vida Continua***

- Um médico: Gaetan Dugas, Bill Darrow.
- Pesquisador de Sociologia: Oi. Prazer em conhecê-lo.
- Comissário: Prazer em conhecê-lo.
- Um médico: Sentem-se. Não tenham pressa.
- Pesquisador de Sociologia: Muito obrigado por vir.
- Comissário: Estou lisonjeado por me terem chamado, embora não saiba porquê. Importa-se que eu fume?
- Pesquisador de Sociologia: Se precisar, vá em frente. Sr. Dugas ... teve relações com algumas dessas pessoas?
- Comissário: Foi para isso que vim? Para falar dos meus amantes? Agora estou lisonjeado. Apesar de não atinar porque você está interessado.
- Pesquisador de Sociologia: Encontramos provas que esta doença seja sexualmente transmitida.
- Comissário: Espere um momento. Só tenho câncer de pele. E não é contagioso.
- Pesquisador de Sociologia: Ninguém o está acusando. Só precisamos saber o máximo possível.
- Comissário: Adoro médicos, mas se está praga homossexual é uma epidemia, é culpa de vocês, por não detê-la.
- Pesquisador de Sociologia: Isso que tentamos fazer. E precisamos de ajuda. Se puder me dar os nomes, endereços dos seus amantes começando pelo da lista.
- Comissário: Estamos falando de milhares homens por todo o mundo. Nem me lembro dos rostos e você quer nomes.
- Pesquisador de Sociologia: Quanto mais se lembrar, melhor.
- Comissário: Minha agenda está em casa. Telefone-me.
- Pesquisador de Sociologia: Seu número.
- Comissário: Eu ligo telefone.
- Pesquisador de Sociologia: Vai me ajudar, ou não vai me ajudar. A decisão é sua, mas não brinque comigo! Isto não é brincadeira.

## **6. Filme *Kinsey: Vamos Falar de Sexo* (Biografia e Drama)**

### **Diálogo 1 *Kinsey: Vamos Falar de Sexo***

- Kinsey: Sou o Sr. Kinsey da Universidade de Indiana. Estou fazendo um estudo sobre comportamento sexual. Podemos sentar e conversar?
- Homem consultado: Presumo que esteja brincando.
- Kinsey: Não estou. Eu agradeceria se respondesse algumas perguntas sobre sua vida sexual.
- Homem consultado: Ironiza a situação para o parceiro que responde: “Fala para ele andar por ai observando”

Cena segue: Kinsey recebe vários “não”.

- Homem consultado2: Eu sei quem você é. É o Dr. Do Sexo.
- Kinsey: Isso mesmo. Se fizer a gentileza de falar comigo será de grande ajuda para a Ciência.
- Homem consultado2: Claro.

### **Diálogo 2 Kinsey: Vamos Falar de Sexo**

- Patrocinador: Dizem que anda observando mulheres em um grande estado de excitação É verdade?”.
- Kinsey: Sim. E sabe por quê?
- \*Cara de espanto do patrocinador.
- Kinsey: Nós fomos a ginecologistas e pedimos medidas físicas e eles mal sabiam do que estávamos falando. Quando se trata dos órgãos genitais femininos nos somos muito ignorantes.
- Patrocinador: Mas quem são essas mulheres?
- Kinsey: Voluntárias. Amigas do projeto.
- Patrocinador: Prostitutas.
- Kinsey: Não. Prostitutas não servem. Elas fingem o orgasmo.
- Patrocinador: Meu Deus.
- Kinsey: As histórias de sexo que temos são inestimáveis Todo mundo sabe que a verdadeira Ciência consistem de observação direta. Nada substitui o que os olhos podem ver diretamente ou pela câmera
- Patrocinador: Câmera? Não me diga que está fazendo filmes?
- Kinsey: Apenas uns estudos fotográficos sobre o comportamento dos mamíferos.
- Patrocinador: Ah, filmes da natureza. Animais?
- Kinsey: Isso, como queira.

## **7. Filme O Óleo de Lorenzo (Drama)**

### **Diálogo 1 O Óleo de Lorenzo**

- Pai: De alguma maneira esse acúmulo corrói a mielina.
- Dr. Nikolais: Exatamente. E no momento, não sabemos porquê. Mas achamos que retirando as gorduras saturadas da dieta, nós prevenimos o acúmulo no cérebro.
- Mãe: E se pudéssemos?
- Dr. Nikolais: Não há como rever a degeneração neurológica. O que podemos fazer é desacelerar os sintomas. Mas se servir de consolo, vocês estariam nos ajudando a entender a bioquímica desta doença cruel. Então, podemos inscrever o Lorenzo em nossos testes?
- Mãe: Acho que sim.

– Dr. Nikolais: Bom, Então, vou encaminhá-los ao nosso nutricionista, enquanto isso, providenciaremos algumas orientações genética.

### **8. Filme *Uma Chance para Viver* (Drama e Biografia)**

#### **Fala da Mãe de Nicole ao ler no jornal – *Uma Chance para Viver*:**

**Mãe de Nicole lê no jornal – *Uma Chance para Viver*** Ouça isso. A UCLA está procurando voluntárias com câncer avançado para testar uma droga experimental. Diz para ligar para um Dr. Slamon. Não tem nada de mal em ligar.

#### **Fala da Designer Ellie – *Uma Chance para Viver*:**

– Designer: Sim! Estou ligando para saber se fui aprovada para o estudo. Meu nome é Ellie Jackson. Eu aguardo. [...] Como assim, ninguém olhou meus documentos? Estão com eles há dois meses. Sei que é julho, mas não estou de férias. Tenho que ser aprovada antes do início do estudo, assim posso começar no primeiro dia. Não tenho muitos dias que me restam. Obrigada.

#### **Diálogo 1 *Uma Chance para Viver***

– Dr. Dennis Slamon: Vou direto ao assunto. Estamos tentando salvar o Teste da Fase Três e não temos participantes suficientes, espero que possa ajudar.

– Fran Visco (presidente da Coalizão Nacional do Câncer da Mama): Posso escrever uma carta e enviar kits informativos para as 3.000 pessoas da minha agenda, em troca, você me dá outro defensor do câncer de mama, uma voz no projeto do teste.

– Dr. Dennis Slamon: Certo.

– Fran Visco (presidente da Coalizão Nacional do Câncer da Mama): E acesso à droga por motivos humanitários para mulheres que não se qualificam para o teste.

– Dr. Dennis Slamon: Gostaríamos de fazer isso, mas...

– Fran Visco (presidente da Coalizão Nacional do Câncer da Mama): Sem mas. Há mulheres que não têm nenhuma opção além da droga experimental, que parece funcionar, mas elas não têm acesso a ela. E a FDA permite acesso humanitário na Fase Três.

– Dr. Dennis Slamon: Mas existe uma quantidade muito limitada da droga.

– Fran Visco (presidente da Coalizão Nacional do Câncer da Mama): Façam mais.

#### **Diálogo 2 *Uma Chance para Viver***

– Médico: Sinto muito. Depois de quatro anos de remissão, seu câncer voltou. O câncer espalhou para o tecido linfático e para o fígado. Precisa colocar todas as suas coisas em dia.

– Designer: Puxa. Dizem mesmo isso. “Coloque suas coisas em dia”. Quanto tempo tenho?

– Médico: Quatro ou cinco meses.

– Designer: E quimioterapia?

– Médico: Já passou por isso. Sinto muito.

– Designer: Quer dizer que, neste hospital de classe internacional, essa é minha única opção? Como pode?

– Médico: Bem, tem uma possibilidade. É o teste da Fase Três e se for aprovado, vai começar logo, mas tem que ser positiva para HER-2.



- Designer: Sou?
- Médico: Não sei. Mas vamos descobrir.

### **Diálogo 3 Uma Chance para Viver**

- Ellie: Oi Estou aqui para os testes da Fase Três. Levou o verão todo, mas fui aprovada.
- Enfermeira: Ellie Jackson. Bem-vinda. Estamos contentes de que esteja aqui, mas chegou cedo demais.
- Ellie: Vou pegar um café.
- Enfermeira: Não quis dizer hoje. Começamos só na semana que vem.
- Ellie: Vai ser tarde demais.
- Enfermeira: É só uma semana. O teste acabou de ser aprovado. Ainda não estamos prontos. Volte na semana que vem.
- Ellie: Estou atrás de gente e de comitês neste hospital há três meses, tentando ser aprovada para este estudo para salvar a minha vida. Toda vez que consigo a atenção de uma pessoa, não pode me ajudar pois não está pronta. Não tem meus documentos ou estão de mudanças, de férias ou em casa esperando o cara da TV a cabo. Entendi. A vida continua. As pessoas têm empregos. As coisas acontecem. Bem, câncer aconteceu comigo. E eu vou morrer. Não porque não havia gente para me ajudar, mas porque ninguém estava pronto. Estou morrendo na sua frente agora. E se pode me ajudar, precisa ser agora. Preciso de ajuda agora.
- Enfermeira: Ache o Dr. Slamon.
- Ellie: Obrigada.
- Dr. Dennis Slamon: Oi, Ellie. Dr. Slamon.
- Ellie: Desculpe pela cena.
- Dr. Dennis Slamon: Não se desculpe. Está brincando? Nem imagina as berrarias que eu mesmo dei aqui. É ridículo. Certo. É oficial. Você é a primeira paciente da Fase Três. Parabéns.
- Ellie: Obrigada, Dr. Slamon.
- Dr. Dennis Slamon: Não, Ellie. Eu é que agradeço. Carol já vem, certo?
- Ellie: Certo.
- Dr. Dennis Slamon: Ótimo.

### **Diálogo 4 Uma Chance para Viver**

- Barbara: Alô
- Dr. Dennis Slamon: Barbara Bradfield?
- Barbara: Sim.
- Dr. Dennis Slamon: Aqui é o Dr. Slamon, da UCLA. Gostaria de falar com você sobre participar do Teste do HER-2.
- Barbara: O que é HER-2.
- Dr. Dennis Slamon: É uma droga experimental. O Dr. Brown me enviou seus exames.
- Barbara: Certo. Obrigada, mas estamos indo amanhã para o México. Vou tentar uma curar alimentar.
- Dr. Dennis Slamon: Com todo respeito...
- Barbara: Não espero uma cura, só um tempo com qualidade com minha família.
- Dr. Dennis Slamon: Sra. Bradfield, se adiar sua viagem por um dia acho que posso...

- Barbara: O teste envolve quimioterapia?
- Dr. Dennis Slamon: Um pouco.
- Barbara: Não estou interessada. Me recuso a morrer careca e vomitando. Boa sorte com seu estudo.
- Dr. Dennis Slamon: Boa sorte para a senhora também.

#### **Diálogo 5 *Uma Chance para Viver***

- Dr. Dennis Slamon liga para Barbara 4:48.
- Barbara (que estava dormindo): Alô.
- Dr. Dennis Slamon: Alô, Barbara, aqui é o Dr. Slamon. Desculpe ligar tão cedo. Barbara, não vá ao México. É uma sentença de morte. Acho que posso salvar sua vida.

### **Filmes de Drama**

#### **1. Filme *A Pele que Habito* (Drama, Terror e Suspense)**

**Fala de um médico que ajudou o Dr. Roberto Ledgard na cirurgia de mudança de sexo – *Uma Chance para Viver*:**

- Médico: Acho que o sequestrou e que tem feito experimentos de todas as formas. Você nos disse que tinha testado sua pele em camundongos atômicos. Conhecendo você como conheço acho que não tem escrúpulos em testá-la em humanos. No Vicente, por exemplo. Sabe o que pode lhe acontecer se a comunidade científica souber que usou transgênese em alguém que sequestrou?

#### **2. Filme *Frankenstein de Mary Shelley* (Drama, Terror, Romance e Ficção Científica)**

##### ***Cena Frankenstein de Mary Shelley***

Victor Frankenstein recebe de uma mulher um balde com líquido amniótico coletado de uma grávida. Na cena seguinte, lê a descrição de um experimento: O líquido amniótico é o principal elemento biogênico injetado por agulhas nos pontos energéticos principais. Desligada a corrente o sapo morto deve se manter animado independente de fontes externas de energia.

### **Filme de Ficção Científica**

#### **1. Filme *A Ilha* (Ficção Científica, Ação, Aventura e Suspense)**

##### **Diálogo 1 *A Ilha***

- Dr. Merrick: Dois de nossos produtos fugiram.
- Laurent: Impressionante. Considerando que são vegetativos.
- Dr. Merrick: Descobrimos, após anos de testes e erros, que sem consciência, sem experiência humana, emoção, sem vida, os órgãos pararam de funcionar.
- Laurent: Há quanto tempo eles desapareceram?
- Dr. Merrick: Há 4 horas e 36 minutos.

- Laurent: Eles estão a pé?
- Dr. Merrick: Sim.
- Laurent: Wade. 2,8km por hora, perímetro de 8km. Aguardem descrição dos suspeitos.
- Dr. Merrick: Certo. Venha comigo.

### **Filme de Comédia**

#### **1. Filme *Junior* (Comédia)**

##### **Diálogo 1 *Junior***

- Dr. Arbogast: Não ficaria grávido de verdade. Estaria servindo de hóspede. Fertilizamos o óvulo, implantamos na cavidade peritoneal e damos Engravidol. É minúsculo, um grãozinho de arroz. Você o mantém 3 meses, conseguimos os dados e, “bum”, se acabou. Acha que o julguei mal. Pensei que era cientista.
- Dr. Hesse: Eu sou.

### **8.5.6 Conflito de interesses no Cinema**

#### **a) Assunto:**

A terminologia reflete que há dissenso entre duas ou mais pessoas, entre um sujeito e uma instituição ou, ainda, no âmbito de uma pesquisa, um impasse entre os objetivos de um agente financiador e o pesquisador responsável. Interesses podem ser de ordem pessoal, econômica, científica, religiosa, moral, cultural, porém, independentemente do caráter objetivo do conflito, sua existência implica em viés – direto ou indireto, negativo ou positivo – à prática científica e integridade do estudo.

#### **b) Os filmes e o Conflito de interesses:**

Dos 27 (vinte e sete) filmes, 16 (dezesseis) registram alguma cena, fala ou diálogo em referência ao aspecto “Conflito de Interesses”, sendo que 12 (dez) eram do gênero Drama, dos quais 10 (dez) eram baseados em histórias reais – *A Experiência*, *A História de Louis Pasteur*, *Clube de Compras Dallas*, *Decisões Extremas*, *E a Vida Continua*, *Kinsey: Vamos Falar de Sexo*, *O Óleo de Lorenzo*, *Quase Deuses*, *Tempo de Despertar* e *Uma Chance para Viver*; outros de Drama que não são baseados em fatos – *O Jardineiro Fiel*, *Planeta dos Macacos: a Origem*, sendo que este último também é registrado nas categorias Ficção Científica, Ação e Suspense. Além destes, os outros filmes que mencionaram o aspecto foram *Avatar* e *O Planeta dos Macacos*, ambos classificados como Ficção Científica e Aventura, e o

primeiro também como Ação. E completando essa amostra estão os dois filmes de Comédia, *Junior* e *O Professor Alopado*, sendo que o último também é do gênero Romance e Ficção Científica.

Os conflitos de interesses observados foram da seguinte ordem e se manifestaram entre: o pesquisador principal e o(s) pesquisador(es) interno(s) ou externo(s) à pesquisa; o pesquisador principal e o chefe ou o diretor ou o responsável institucional; o pesquisador principal e a autoridade do Estado; o pesquisador principal e o patrocinador, o pesquisador principal e o participante da pesquisa ou seu(s) responsável(eis); ativistas sociais e indústria farmacêutica; indivíduo doente e representante da agência de regulação (FDA).

Os tipos de conflito de interesses no âmbito da pesquisa que os filmes apresentaram estavam relacionados às seguintes esferas: 1) **científica**: *A Experiência*, *A História de Louis Pasteur*, *Clube de Compras Dallas*, *Decisões Extremas*, *E a Vida Continua Junior*, *O Óleo de Lorenzo*, *O Planeta dos Macacos*, *Planeta dos Macacos: a Origem*, *Tempo de Despertar* e *Uma Chance para Viver*; 2) **econômica**: *Avatar*, *Clube de Compras Dallas* e *E a Vida Continua*, “O jardineiro Fiel”, *O Professor Alopado*, *Planeta dos Macacos: a Origem* e *Uma Chance para Viver*; 3) **moral**: *A História de Louis Pasteur*, *E a Vida Continua*, *Kinsey: Vamos Falar de Sexo* e *O Planeta dos Macacos*; 4) **pessoal**: *A Experiência*, *Clube de Compras Dallas*, *Decisões Extremas*, *E a Vida Continua*, *Junior*, *O Óleo de Lorenzo*, *O Professor Alopado*, *Planeta dos Macacos: a Origem*, *Tempo de Despertar* e *Uma Chance para Viver*; 5) **política**: *A História de Louis Pasteur*, *Decisões Extremas*, *E a Vida Continua*, *O Óleo de Lorenzo*, *O Jardineiro Fiel*, *Quase Deuses* e *Uma Chance para Viver*; e 6) **social**: *A História de Louis Pasteur*, *E a Vida Continua*, *Kinsey: Vamos Falar de Sexo* e *Quase Deuses*.

Pode-se observar nas falas, cenas ou diálogos a interação entre mais de um tipo de conflito de interesses, em decorrência da complexidade do fenômeno. Além disso, em uma análise na qual se suspende o caráter da atividade científica, centra-se na(s) relação(ões) estabelecida(s) e, por conseguinte, nos pesquisadores como pertencentes a uma classe de trabalhadores, identifica-se que o conflito de interesses pode se configurar como um ato de assédio moral (*Clube de Compras Dallas* e *Planeta dos Macacos: a Origem*), ou de discriminação de gênero (*A Experiência* e *Clube de Compras Dallas*) e de discriminação racial (*Quase Deuses*).

### c) Diálogos, Falas e Cenas sobre “Conflito de interesses”:

#### Filmes baseados em fatos

##### 1. Filme *A Experiência* (Drama e Suspense)

###### **Diálogo 1 *A Experiência***

- Tarek/preso: Parece interessante. Dizem que o Exército está envolvido.
- Responsável do Jornal: Sim, com muito dinheiro. O que você quer? Recomeçar, desculpar-se? Dois anos são um pouco tarde!
- Tarek/preso: Fiquei estressado.
- Responsável do Jornal: Você é motorista de taxi?
- Tarek/preso: Sim.
- Responsável do Jornal: E quer passar duas semanas trancafiado.
- Tarek/preso: É uma boa história.
- Responsável do Jornal: Dez mim, incluindo fotos. Sem despesas.
- Tarek/preso: Obrigado.

###### **Diálogo 2 *A Experiência***

- Dra. Grimm: O homem sofreu concussão grave! O Berus o golpeou a sangue-frio.
- Pesquisador Thon: Ele fez o papel dele, mas desaprovo o acidente.
- Dra. Grimm: Se não tirarmos o Berus, a coisa sairá do controle.
- Pesquisador Thon: Intervenção, sim. Era o nosso plano.
- Dra. Grimm: Está indo longe demais.
- Pesquisador Thon: Precisamos do 77 e do Berus. Eles são os fatores dinâmicos. Tirar o Berus seria abortar o projeto. É o que quer? (Dra. Grimm não responde).

###### **Diálogo 3 *A Experiência***

- Dra. Grimm: Concordamos em não usar a caixa preta.
- Pesquisador Thon: Não será usada, é apenas para pressão psicológica.
- Dra. Grimm: 53 e 69 estão no hospital. 82 está deprimido. Temos desamparo, perda do senso de realidade.
- Pesquisador Thon: E desorientação, sim! É nosso campo de pesquisa. Após 5 dias, tivemos submissão à autoridade e menos violência.
- Dra. Grimm: Exato! Alcançamos nosso objetivo. Pare e apresente os resultados!
- Pesquisador Thon: Não, temos um momento estável. Por ora, não está acontecendo nada fora do previsto. Não existem dados comparáveis em nenhum lugar do mundo. Temos mais 9 dias. Se pararmos agora, jogaremos fora uma chance única, entendeu?
- Dra. Grimm: Talvez isso seja um erro. Não percebi no que estávamos entrando. Sinto que estamos perdendo o controle.
- Pesquisador Thon: Jutta, o que pode acontecer? Podemos intervir a qualquer hora.
- Dra. Grimm: Não serei mais a responsável.
- Pesquisador Thon: Como assim? Vou me reunir com o comitê em três horas. Preciso da sua definição. Você continua no projeto ou não? Dra. Grimm não responde.

###### **Diálogo 4 *A Experiência***

- Dra. Grimm: Isso é necessário, Sr. Eckert?
- Sr. Eckert: Sim, é. Sou um urso carinhoso. Vai descobrir. Temos tempo suficiente.

- Dra. Grimm: Não estou tão segura. Se continuar assim, vou parar a experiência.
- Sr. Eckert: Pensei que só o professor pudesse.
- Dra. Grimm: Ele volta amanhã. Sou a responsável.

## **2. Filme *A História de Louis Pasteur* (Drama, Biografia e História)**

### **Diálogo 1 *A História de Louis Pasteur***

- Dr. Charbonnet: Não é verdade que é autor de um panfleto que fala da morte de um famoso médico e que pratica uma espécie de Medicina.
- Pasteur: Não pratico Medicina. Tento deter a negligência dos que a praticam.
- Imperador: Na preservação do vinho e da cerveja foi útil à França. Agradecemos. No futuro, limitará seu trabalho a isso. É o meu desejo, minha ordem. Mas se tiver mais teorias... apresente-as antes, por escrito à Academia de Medicina que é o guardião adequado da saúde nacional.

## **3. Filme *Clube de Compras Dallas* (Biografia, Drama e História)**

### **Diálogo 1 *Clube de Compras Dallas***

- Dr. Sevard: Achamos que é melhor para bem de todos, que você renuncie.
- Dra. Eve Saks (única mulher na reunião): Não farei isso. Você vai ter que me demitir.

### **Diálogo 2 *Clube de Compras Dallas***

- Sr. Woodroof: Eu sou o narcotraficante? Vocês são os narcotraficantes! Droga, tem pessoas morrendo! E todos vocês têm medo que encontremos uma alternativa sem vocês. As empresas farmacêuticas pagam a FDA para que apoio seus produtos. Claro que vocês não querem ver a minha pesquisa. Não tenho dinheiro suficiente no bolso para fazer que valha a pena.
- Fiscal: Já chega!

### **Diálogo 3 *Clube de Compras Dallas***

- Dra. Eve Saks: Quando acham que o estudo vai começar?
- Representante da indústria farmacêutica: Esperamos que rápido, dentro de um ano. Tempo durante o qual o hospital, e seus médicos serão bem recompensados por seus esforços. Infelizmente, a crise da AIDS piora antes de melhorar. E sei que falo por todos na Aven Exem quando digo, esta é uma oportunidade única. Uma chance para estar na vanguarda pela procura de uma cura.

### **Diálogo 4 *Clube de Compras Dallas***

- Sr. Woodroof: Por que retiraram o Péptideo T, Richard? Droga não tóxica, que provaram que funciona. Não só o Instituto de Saúde Mental, o seu pessoal mesmo disse que é completamente segura.
- Fiscal da FDA: Sr. Woodroof: Receio que você não seja mais do que um narcotraficante comum. Então, se nos desculpar...
- Sr. Woodroof: Eu sou o narcotraficante? Vocês são os narcotraficantes! Droga, têm pessoas morrendo! E todos vocês têm medo que encontremos uma alternativa sem vocês. As empresas farmacêuticas pagam a FDA para que apoio seus produtos. Claro que vocês não querem ver a minha pesquisa. Não tenho dinheiro suficiente no bolso para fazer que valha a pena.

– Fiscal da FDA: Já chega!

#### **4. Filme *Decisões Extremas* (Drama)**

##### **Fala de Kent – *Decisões Extremas*:**

– Kent: Protocolo de teste. O teste clínico será apenas em bebê. Entendo suas razões pessoais, mas isso deve ser racionalmente.

##### **Diálogo 1 *Decisões Extremas***

– Kent: John, para ganharmos tempo, serei direto. A maioria dos cientistas aqui não gosta da ideia de ter um não cientista com vice-presidente sênior do programa Pompe. Principalmente cuja objetividade pode ser ofuscada por ter filhos com essa doença. Estou dizendo isso para o seu bem. Kent: Erich queria comprar as ideias de Stonehill, mas não podia fazer isso sem incluir você. Meu conselho, John, é que seja discreto.

– Sr. Clowley: Obrigado por me avisar.

##### **Diálogo 2 *Decisões Extremas***

– Kent: Nas pesquisas médicas, John, a objetividade é chave. Se os pesquisadores levarem para o lado emocional, desesperados para ajudar os pacientes, eles vão pular etapas importantes. Isso é contraprodutivo.

– Sr. Clowley: Contraprodutivo é ter quatro equipes de cientistas trabalhado na mesma doença, mas sem se comunicar. A maioria deles nunca tinha visto uma criança com Pompe.

– Kent: Não vejo como isso pode ser relevante.

– Sr. Clowley: Viu o Erich? Esse é o tipo de motivação que precisamos. Vou pedir para a equipe parar de competir e começar a trabalhar em conjunto. Criar uma equipe global.

– Kent: Se espera que aceitem essa ideia de equipe global, só há um jeito de convencer Erich.

– Sr. Clowley: E qual é?

– Kent: Deixar o Stonehill fora da equipe. No pouco tempo aqui, ele conseguiu afastar um grande número de colegas.

##### **Diálogo 3 *Decisões Extremas***

– Kent: Acabei de falar com o Erich e você está demitido, John.

– Sr. Clowley: Tá legal, vou pegar as minhas coisas.

– Kent: Só uma coisa, John. Eu posso ser controlador, exigente, viciado em trabalho, mas me ofendeu profundamente ao me chamar de sem coração.

– Sr. Clowley:

– Kent: Só, me deixei terminar. A razão pela qual demitimos você foi eliminar o conflito de interesses. Essa estratégia foi sugerida pelo nosso colega, o Dr. Stonehill de maneira inadequada. Isso permitirá que o teste dos irmãos siga puramente por seu valor científico. Limpe sua mesa até o final do dia.

#### **5. Filme *E a Vida Continua* (Drama)**

##### **Fala de Gestor – *E a Vida Continua***

– Gestor: Temos provas suficientes para acreditar que as pessoas do estudo não se associaram aleatoriamente e sim através de relações sexuais. Mas não temos

evidências científicas definitivas de que o contágio seja feito de uma pessoa para pessoa. Temos que investigar muito mais para não darmos informações incorretas. Mas, não estamos escondendo qualquer informação que possa ser importante na ajuda médica. Obrigado.

### **Diálogo 1 *E a Vida Continua***

– Don – pesquisador do CDC: Está doença parece à combinação de Leucemia felina e hepatite B. Não estaremos a procura de um novo vírus, Max? Como o retrovírus da leucemia felina.

– Professor: Possível. Também pode ser que, por serem essas suas duas opções o que parece uma verdade científica seja, na verdade, apenas a expressão de seus desejos.

– Don – pesquisador do CDC: É possível. Bom provável.

### **Diálogo 2 *E a Vida Continua***

– Gestor: Não vou fazer inimigos entre os nossos potenciais patrocinadores. Lido com muitos fatores: políticos, burocráticos...

– Don – pesquisador do CDC: E a Ciência? E a medicina?

– Gestor: O que falei ali foi Ciência pura e você sabe disso. Há fortes evidências, mas não temos provas científicas.

– Don: Você sabe que os testes podem demorar até cinco anos. Quantos vão ficar doentes nesse tempo?

– Gestor: Bem, esquecemos as provas científicas. Você vai substituí-la pelo quê? Pela Escola do Tabuleiro Ouija?

– Don – pesquisador do CDC: Num incêndio, não se espera por provas científicas. Pega-se a primeira mangueira disponível e apaga-se o fogo.

### **Diálogo 3 *E a Vida Continua***

– Gestor: Eu conheço o estudo. Propõe que organizemos todo esse sangue.

– Don – pesquisador do CDC: Exatamente.

– Gestor: Como conseguir o dinheiro?

– Don – pesquisador do CDC: Arranje.

– Gestor: De onde? Não há dinheiro. Os \$866.000 dólares que solicitamos há um ano ainda não foram aprovados. De onde vamos tirar tanto dinheiro?

– Don – pesquisador do CDC: É seu trabalho. Arranje!

– Gestor: É meu trabalho! Com um falante como você?

– Don – pesquisador do CDC: Como?

– Gestor: A sua fala inconveniente atrapalhou a credibilidade do CDC. Como conseguir dinheiro.

### **Diálogo 4 *E a Vida Continua***

– Gestor: Gallo me ligou hoje. Não podemos esperar mais cooperação dele. Interrompeu a provisão de reagente, acesso ao HTLV anticorpo, quase todo o necessário para trabalhar.

– Don – pesquisador do CDC: Por quê?

– Gestor: Enviou amostras cegas para os franceses testarem o vírus deles.

– Don – pesquisador do CDC: É uma cortesia habitual.

– Gestor: Diga isso ao Gallo.

### **Diálogo 5 *E a Vida Continua***



Cena do Dr. Gallo ligando para Don – pesquisador do CDC:

- Dr. Gallo (para Don de forma ironia): Parabéns.
- Don – pesquisador do CDC: Por quê?
- Dr. Gallo: Por ter ajudado os franceses.
- Don – pesquisador do CDC: Pensa que não o descobriram sozinho?
- Dr. Gallo: Acha que me importo?
- Don – pesquisador do CDC: Não entendo porque me ligou.
- Dr. Gallo (bate o telefone): Para isto.

## **6. Filme *Kinsey: Vamos Falar de Sexo* (Biografia e Drama)**

### **Fala Kinsey1 – *Kinsey: Vamos Falar de Sexo*:**

– Kinsey: Precisamos de alguém que nos dê dinheiro. O senhor não faz ideia do quanto tive que lutar para ter o mesmo dinheiro que os outros cientistas conseguem sem problemas. O meu patrocínio foi cortado e o meu nome foi arrastado na lama em todos os jornais e revistas do país inteiro. Cada centavo que ganhei foi gasto.

### **Fala Kinsey2 – *Kinsey: Vamos Falar de Sexo*:**

– Kinsey: Por favor. Eu não sei quanto tempo ainda me resta. Me ajude. Eu tenho que colher todas as informações\  
 Patrocinador: Eu sinto muito. Qualquer apoio que eu der poderá ser confundido com a aprovação de sexo. Não posso ter esse tipo de exposição

### **Diálogo 1 *Kinsey: Vamos Falar de Sexo***

– Patrocinador: E tem mais uma coisa. Espero que não esteja planejando em falar de excentricidades sexuais ou perversões.  
 – Kinsey: A Ciência está sempre interessada no que é raro.  
 – Patrocinador: Sim, mas é aconselhável a se limitar no que é normal. Não vai querer aborrecer as pessoas.  
 – Kinsey: claro que não. Eu sou apenas um taxonomista...um projetistas. Deixo as políticas sociais para outros.

## **7. Filme *O Óleo de Lorenzo* (Drama)**

### **Diálogo 1 *O Óleo de Lorenzo***

– Pai: Se esses ácidos graxos de cadeia longa estão destruindo a sua mente, então, certamente devemos parar com a dieta.  
 – Dr. Nikolais: Sr. Odone, por favor tenha paciência. Ele está na dieta há apenas seis semanas. Espere até o final do teste.  
 – Pai: Dr. Nikolais, e os outros garotos? Qual o resultado que estão tendo?  
 – Dr. Nikolais: Assim como o Lorenzo, é cedo demais para dizer. Precisamos dos seus meses de estudo.  
 – Pai: E isso lhe dirá o que é óbvio agora, que evitar casca de maçã e pizza não tem efeito nenhum nesta doença brutal.  
 – Dr. Nikolais: Por favor...  
 – Pai: Por favor, doutor, tem alguém que esteja pesquisando uma terapia definitiva?  
 – Dr. Nikolais: Está sendo precipitado. Os franceses tentaram transplante de medula, e em Boston estamos prestes a testar imunossupressão.  
 – Pai: Por que não soubemos disso antes?

– Dr. Nikolais: Os transplantes foram um desastre e a imunossupressão é experimental demais. O teste está limitado a seis garotos, mas doentes ainda que seu filho.

– Pai: Pelo amor de Deus. Quão doente ele tem de estar?

### **Diálogo 2 O Óleo de Lorenzo**

– Presidente: Mas estão anunciando uma terapia.

– Mãe: Estamos apenas relatando um avanço positivo na dieta. Seria errado escondê-lo dos pais.

– Presidenta: Sra. Odone, temos um conselho de médicos eminentes e é deles que recebemos orientação. Eles é que têm os diplomas médicos.

– Mãe: Sim, minha cara, mas o Nikolais já sabe a respeito disso e o infeliz não faz nada.

– Administradora: Porque ele é um cientista responsável.

– Mãe: Não, porque tem outras prioridades.

### **Diálogo 3 O Óleo de Lorenzo**

– Outro Pesquisador: De fato, eu já vi isso em células humanas. Em células humanas em ALD. Tirei fibroblasto, células da pele, de pacientes com ALD, certo? Cada um portando a mesma falha genética. Eu os incubei com ácido oléico e reduzi os saturados C24 e C26 em mais de 50 por cento.

– Pai: Desculpe, doutor. Você disse ácido oléico?

– Outro Pesquisador: Monoinsaturados C18, o componente principal do azeite de oliva.

– Mãe: Certamente, é a base de uma terapia.

Outro Pesquisador: Devagar. São estudos em células cultivadas. Não sabemos se funcionará em seres humanos.

– Pai: Então, use o azeite de oliva e experimente num paciente e veja.

– Dr. Nikolais: Augusto, azeite de oliva é proibido na dieta: C24, C26.

– Pai: Sim, mas então use o que o Dr. Rizo uso no seu fibroblasto.

– Outro Pesquisador: Ácido oléico puro seria tóxico num organismo intacto, animal ou humano. Teria de ser na forma de triglicerídeo, que é comestível, mas não existe.

– Mãe: Certo. Não pode extrair C24 e C26 do azeite de oliva comum?

– Outro Pesquisador: Poderíamos, mas é um processo complicado e muito caro, especialmente na quantidade necessária para um teste clínico.

– Mãe: Já contactou as companhias químicas?

– Outro Pesquisador: Ninguém toparia isso. Não experimentalmente, não se não há mercado.

– Mãe: Então você não tentou?

– Outro Pesquisador: Não.

## **8. Filme *Quase Deuses* (Drama e Biografia)**

### **Fala de um médico que assistiu à cirurgia – *Quase Deuses*:**

– Médico: O Thomas salvou ele. Queria vê-lo fazer aquilo sem ele.

### **Cena da foto – *Quase Deuses*:**

Fotos de todos os médicos que participaram da cirurgia. Excluíram o Vivien Thomas.

**Diálogo 1 Quase Deuses**

- Dr. Alfred Blalock: Você se saiu muito bem Vivien.
- Vivien Thomas: Obrigado. Fez uma excelente cirurgia, Doutor.
- Dr. Alfred Blalock: Sim. Eu também acho.

**9. Filme *Tempo de Despertar* (Drama e Biografia)****Diálogo 1 *Tempo de Despertar***

- Mãe de Leonard (Contando emocionada e exaltada): Quando ele nasceu saudável, eu não perguntei por quê. Por que tive tanta sorte? O que fiz para merecer essa criança perfeita? Essa vida? Mas, quando adoeceu, eu quis saber por quê! Por que aquilo estava acontecendo? Eu não podia fazer nada. Não podia pedir que acabasse com aquilo. Por favor, acabem com isso. Meu filho está sofrendo. Meu filho está sofrendo. Por favor, acabem com isso.
- Dr. Malcolm Sayer: Ele está lutando.
- Mãe de Leonard: Mas está perdendo.

**10. Filme *Uma Chance para Viver* (Drama e Biografia)****Fala do Dr. Dennis Slamon – *Uma Chance para Viver***

- Dr. Dennis Slamon: Está certo. Tenho o menor orçamento da UCLA, o menos laboratório e nenhum dinheiro da Genentech. Não dá para piorar.

**Diálogo 1 *Uma Chance para Viver***

- Andy: Denny, que bom te ver. Temos tudo que precisamos para tomar a decisão.
- Dr. Dennis Slamon: Só quero lembrá-lo de umas coisas. O HER-2 é a droga mais promissora que esta companhia já viu. Fiz algo que nunca foi feito antes. Encolhi um tumor com seis gotas da droga. Sem veneno, sem quimioterapia. Só o anticorpo.
- Dr. Reinhart: É um grande salto de encolher um tumor numa placa de petri a curar o câncer, doutor.
- Dr. Dennis Slamon: Não é uma cura. É um tratamento para encolher tumores e deixá-los inativos. É melhor que quimioterapia e radiação não têm efeitos colaterais.
- Andy: Gostaríamos de saber se a droga funcionará sem um estudo oficial. Mas se testarmos e o resultado forem negativos, será uma repetição do desastre do Interferon.
- Um membro: É a única droga de câncer que desenvolvemos e quase nos arruinou.
- Dr. Dennis Slamon: Desenvolveram sem base em provas reais. Eu mostrei dados reais a vocês de que o HER-2 pode funcionar.
- Outro membro: Não podemos basear nossa decisão apenas na Ciência. Temos uma responsabilidade para com a companhia.
- Um membro: Gastar milhões no HER-2 reduz o gasto com drogas mais promissoras.
- Outro membro: Quando consideramos esses dois aspectos, as desvantagens são grandes demais.

**Diálogo 2 *Uma Chance para Viver***

- Dr. Dennis Slamon: Liguei cinco vezes. Quando ia me ligar de volta?

- Blake: Quando tivesse uma resposta. Você me ligou ontem.
- Dr. Dennis Slamon: E, e na semana passada, na retrasada, no mês passado e cinco meses atrás! Quando começaremos a Fase Três?
- Blake: Quando Reinhart terminar o projeto e a diretoria aprovar a verba, o que não é certeza neste ponto.
- Dr. Dennis Slamon: Que ridículo. O Herceptin funciona. Provamos isso nas Fases Um e Dois. Pareço uma vitrola quebrada?
- Blake: Sim, Denny, Um e Dois tiveram sucesso, mas ainda não provamos nada! É por isso que existe a Fase Três. Provas clínicas aceitáveis.
- Dr. Dennis Slamon: Exato!
- Blake: Não grite comigo!
- Dr. Dennis Slamon: Então convença a diretoria de nos dar a aprovação.
- Blake: Não me passe sermão.
- Dr. Dennis Slamon: Não estou passando sermão, Blake. Quantas vezes temos que passar por isso?

### **Diálogo 3 *Uma Chance para Viver***

- Dr. Dennis Slamon: Vou ser rápido. Tenho algumas ideias para o projeto do teste.
- Dr. Reinhart: Nunca projetou um teste antes.
- Dr. Dennis Slamon: Não, mas conheço o Herceptin melhor que ninguém.
- Dr. Reinhart: Obrigado. Está tudo sobre controle.
- Dr. Dennis Slamon: Deixe disso, Carl. Por favor, só me escute.
- Dr. Reinhart: Para ser sincero, Denny, não quero nem preciso de suas sugestões.
- Dr. Dennis Slamon: Olhe. Eu estou nas trincheiras, tentando achar as mulheres que precisava para a bagunça do seu teste, mas não consigo, as exigências são restritas demais.
- Dr. Reinhart: Na sua opinião.
- Dr. Dennis Slamon: Não sou só eu. Pergunte aos seus “líderes de pensamento”. Vai acabar com a Fase Três!
- Dr. Reinhart: Estamos conversados.
- Dr. Dennis Slamon: Certo. Se pudesse...
- Dr. Reinhart: Disse que estamos conversados!
- Dr. Dennis Slamon: Quando foi a última vez que disse a um paciente que ele ia morrer? Monica Stein. Cindy Lopes. Jane Hart. Sarah, Joan, Linda. Essas são as mulheres a quem eu disse isso só esta semana! Todas são positivas para HER-2, todas foram excluídas do teste porque já fizeram muita quimioterapia! Não deveria fazer nenhuma diferença! Deveriam ser elegíveis.

### **Diálogo 4 *Uma Chance para Viver***

- Dr. Dennis Slamon: A Genentech vai parar o HER-2.
- Esposa do Dr. Dennis Slamon: Vai ter de achar outra farmacêutica.
- Dr. Dennis Slamon: Não posso. A Genentech tem os direitos.
- Esposa do Dr. Dennis Slamon: Mas você desenvolveu a droga.
- Dr. Dennis Slamon: Não importa. Usei um dos genes deles, então pertence a eles.
- Esposa do Dr. Dennis Slamon: Querido, estive nessa situação antes e conseguiu resolver.

### **Diálogo 5 *Uma Chance para Viver***

- Dr. Dennis Slamon: Não acredito! Como conseguiu convencer a diretoria?
- Blake: Simples. Cometi suicídio profissional.

- Dr. Dennis Slamon: O quê?
- Blake: Posso dedicar 20% meu tempo ao projeto que eu quiser. Escolhi HER-2. Não gostaram muito, acredite. Se fracassarmos, sei que estarei livre para ir embora.
- Dr. Dennis Slamon: Não vamos fracassar.
- Blake: Deus me ajude por acreditar em você e nisso. Dormiria melhor se não acreditasse. Você vai ter que ter mais paciência. Vamos ter menos tempo e dinheiro.
- Dr. Dennis Slamon: Entendi.
- Blake: Estou falando sério. Mesmo que esteja indo devagar agora, reduza o ritmo pela metade.
- Dr. Dennis Slamon: Não importa. Ainda estamos trabalhando, certo? É mais do que eu poderia dizer há dois dias. Em termos realistas, quando poderemos conseguir mais verbas?
- Blake: Saia. Ponha o globo de volta e saia.

#### **Diálogo 6 *Uma Chance para Viver***

- Andy: Apoio você e Denny há muito tempo, então vou ser direito. Estamos prontos para levar o HER-2 ao próximo estágio?
- Blake: Cento por cento.
- Andy: Certo. Vou aprovar o Estudo de Proteína de Camundongo. Ligue para Slamon e diga para prosseguir. Ele precisa se apressar.
- Blake: Ele vai estar pronto, Andy. Pode acreditar. Você está bem?
- Andy: Minha mãe foi diagnosticada com câncer da mama.
- Blake: Sinto muito.

#### **Diálogo 7 *Uma Chance para Viver***

- Blake: Ei, estava esperando você. Tenho novidades. A diretoria aprovou.
- Dr. Dennis Slamon: Vamos para a Fase Um?
- Blake: Sim, mas tem um problema. Reinhart será o encarregado.
- Dr. Dennis Slamon: Reinhart? Por quê? Ele não acredita no HER-2. Mas a aprovação saiu, então...
- Blake: Deixe-me terminar, Denny.
- Dr. Dennis Slamon: Sim.
- Blake: Ele vai trazer “líderes de pensamento” para comandar o estudo. E não incluirá você. Mas o estudo é meu. O estudo é da Genentech e colocaram o Reinhart no comando. Sinto muito. Batalhei por você, mas a decisão é dele.
- Dr. Dennis Slamon: Espere um segundo. Precisa convencê-lo.
- Blake: Eles querem astros, especialistas em câncer da mama que fizeram testes antes. Você não fez.
- Dr. Dennis Slamon: Deixe disso. Precisam de mim. Não estou só puxando a brasa para a minha sardinha. Estou protegendo tudo pelo qual trabalhamos. O estudo tem três braços. São Francisco, Nova York, Los Angeles. Vou falar com ele e ver se pode te dar LA.
- Dr. Dennis Slamon: Já armei uma rede de médicos que vão me recomendar pacientes, pode dizer isso a ele.
- Blake: Continue buscando pacientes. Vou ver o que posso fazer.

### **Filmes de Drama**

#### **1. Filme *O Jardineiro Fiel* (Drama)**

**Diálogo 1 O Jardineiro Fiel**

- Justin: E a Tessa queria o quê?
- Sandy: Pressionar o Kenny para parar os testes. Reformular o remédio. Três anos de atraso. Milhões de dólares.

**Diálogo 2 O Jardineiro Fiel**

- Justin: Dypraxa cura tuberculose?
- Birgit: Sim, cura. Mas também pode matar, porque não acertaram a fórmula.
- Justin: Então, por que não resolvem isso?
- Birgit: É mais barato consertar os testes. Excluir os pacientes que têm efeitos colaterais. Se voltarem ao laboratório perdem dois anos, milhões de dólares, e outras empresas teriam tempo de descobrir novas curas.
- Justin: Você disse à Tessa nos emails que o governo do Quênia aprovou os testes.
- Birgit: Alguém o subornou.
- Justin: Quem?
- Birgit: ThreeBees, Lorbeer. Não sabemos. Mais \$50 mil nas mãos certas e testa até ácido de bateria em hidratante.
- Justin: Quem é Lorbeer? Birgit, é uma empresa?
- Birgit: Um médico. Ele inventou Dypraxa. Os pacientes começaram a morrer, Lorbeer caiu fora.
- Justin: Por isso a Tessa foi para Lokichogio? Lorbeer está lá?
- Birgit: desapareceu.
- Justin: Assassinado?
- Birgit: desaparecido. Precisamos ir, desculpe.
- Justin: Onde posso encontrá-lo?
- Birgit: Volte para a África. Lorbeer ainda está lá.

**Diálogo 3 O Jardineiro Fiel**

- Tessa: Problemas com a ThreeBees, Sandy?
- Sandy: É o jeito do Kenny.
- Tessa: Nada a ver com meu relatório?
- Sandy: Ele só está esbravejando.
- Tessa: Sandy, você me prometeu tomar uma atitude.
- Sandy: Mandeí seu relatório para Londres.
- Tessa: Verdade?
- Sandy: Sim.
- Tessa: Para Pellegrin?
- Sandy: Sim.
- Tessa: E?
- Sandy: Não veio resposta oficial.
- Tessa: Então o que veio?
- Sandy: Uma carta pessoal. Só isso.
- Tessa: Dizendo?
- Sandy: É particular.
- Tessa: Como, particular? É a coisa mais ridícula que já ouvi. Enviei um documento oficial. Liguei para Pellegrin.
- Sandy: Não faça isso, Tessa.
- Tessa: Por quê?

- Sandy: É sério.
- Tessa: Você me conhece e sabe que não aceito um não na cara.
- Sandy: Tessa, devo ficar de olho em você.
- Tessa: O quê?
- Sandy: Avisar onde você está, o que está fazendo. Confie em mim, Tessa. Não insista nisso. Digo como um amigo que gosta muito de você.
- [...]
- Tessa: Sandy, o que acha de mim?
- Sandy: Acho que você é linda.
- Tessa: Acha?
- Sandy: Sim.
- Tessa: Verdade?
- Sandy: Sim.
- Tessa: Mostre a carta e eu serei sua.
- Sandy: riso amarelo. Fala sério?
- Tessa: sim.
- Sandy: Quando?
- Tessa: Quando eu voltar de Loki.
- Sandy: Tessa, se alguém souber que lhe mostrei a carta, estou arruinado.
- Tessa: Ninguém vai saber, Sandy.
- Sandy: Guarde de volta na gaveta. Tranque a gaveta. Ponha a chave no lugar. Leia rapidamente. Promete?
- Tessa: Prometo.
- (Sandy dá um selinho em Tessa).

## **2. Filme *Planeta dos Macacos: a Origem* (Ficção Científica, Ação, Drama e Suspense)**

### **Fala do Pesquisador Will – *Planeta dos Macacos: a Origem***

– Pesquisador Will: De imediato, Cesar mostrou sinais de inteligência elevada. Então, fiquei com ele e trouxe o trabalho para casa. Aos 18 meses, Cesar sabia sinalizar até 24 palavras. Aos dois anos, Cesar completava quebra-cabeças e modelos para crianças a partir de oito anos. Aos três anos a habilidade cognitiva de Cesar ainda é muito maior que a humana. Ele completou a Torre de Lucas com 15 movimentos e resultado perfeito. A minha hipótese é que A, o verde dos seus olhos indica que o ALZ-112 foi passado geneticamente de mãe para filho. E, B, que na ausência de células que precisam ser substituídas a droga impulsionou radicalmente as funções cerebrais saudáveis. E ele joga xadrez muito bem.

**Cena do pai Will que tem Alzheimer em crise.** Em seguida, Will rouba o medicamento em teste para dar para o pai.

Pesquisador Will dá uma injeção no Pai: Vai ficar melhor, pai.

### **Diálogo 1 *Planeta dos Macacos: a Origem***

- Pesquisador Will: São cinco anos de resultados conclusivos.
- Chefe: Mostre o resultado que quiser, nunca vai convencer ninguém a investir mais um centavo.

### **Diálogo 2 *Planeta dos Macacos: a Origem***

- Pesquisador Will: O que está acontecendo aqui?
- Pesquisador 2: Mais teste dos 113. Só estamos...
- Pesquisador Will: Não, temos de analisar o sangue do Koba (chimpanzé) antes. Franklin sabe disso. Cadê ele?
- Pesquisador 2: Ele está doente há dois dias.
- Pesquisador Will: Eu não autorizei isso.
- Chefe: Não. Eu autorizei. Concordamos em fazer o teste com um sujeito isolado. E esse ficou incrível.
- Pesquisador Will: Não sabemos os efeitos que o vírus tem em humanos.
- Chefe: A droga funciona, Will. Conte a ele, Linda.
- Outra pesquisadora: Para começar, Koba completou a Torre de Lucas com 15 movimentos.
- Pesquisador 2: Todos os resultados atestam sua eficácia.
- Pesquisador Will: Chega de testes.
- Chefe: O que você...
- Pesquisador Will: Até entendermos com que estamos lidando.
- Chefe: Vou dizer exatamente o que. Will, vou te dizer exatamente com que estamos lidando aqui. É uma droga que vale mais do que todo o resto que estamos desenvolvendo. Você ganha fama e eu, dinheiro. Não era esse o nosso acordo?
- Pesquisador Will: Não, há riscos.
- Chefe: Não me fale em riscos. Você deu a droga experimental para o seu próprio pai. Posso acabar com a sua carreira com um telefonema.
- Pesquisador Will: Vou te poupar o trabalho. Eu me demito.
- Chefe: Vamos continuar sem você.
- Pesquisador Will: Você não sabe o que está fazendo. Os testes têm que ser controlados. Não sabe se o 113 é estável ou os danos que pode causar às pessoas.
- Chefe: Por isso testamos os chimpanzés. Não é?

### **Filmes de Ficção Científica**

#### **1. Filme *Avatar* (Ficção Científica, Ação e Aventura)**

##### **Diálogo 1 *Avatar***

- Coronel: O Programa Avatar é uma piada sem graça. Bando de cientistas que acham que sabem tudo. No entanto, ele apresenta uma oportunidade perfeita e única [...]Um de nossos num corpo de avatar. Essa é uma mistura potente. Até me dá arrepios. Esse fuzileiro poderia me dar as informações que preciso, direto da fonte. Direto do território inimigo. Olha Sully queria que você estudasse esses selvagens de perto. Ganhe sua confiança. Preciso saber como forçar que cooperem ou como abatê-lo.
- Jake: Ainda estou com Augustina na teoria.
- Coronel: Anda como lendas nerds deles. Fale como um deles, mas vai se reportar a mim.
- Coronel: Me faz este favor, filho.
- Jake: faço sim



– Coronel: então estamos combinados (vestido de robô). Filho, eu cuido dos meus. Consigo o que preciso e consigo suas pernas quando voltar. Suas pernas verdadeiras.

– Jake: Parece muito bom, senhor.

### **Diálogo 2 *Avatar***

– Jake: Não posso fazer isso.

– Coronel: Mas já fez. Já me deu informações valiosas. Essa árvore das almas. Vou pegá-las de jeito quando isso virar uma guerra, e vai virar. Agora chegou a hora de voltar. Por falar nisso, terá suas pernas de volta. Sim. Foi apurado oficialmente. Foi moleza. Estarão numa espaçonave de volta hoje à noite. Sou um homem de palavra.

– Jake: Preciso terminar isso. Só falta uma coisa. Uma cerimônia. A etapa final para eu me tornar um homem. Se eu fizer isso, serei um deles. E confiarão em mim. E posso negociar os termos da mudança deles.

## **2. Filme *O Planeta dos Macacos* (Ficção Científica e Aventura)**

### **Diálogo 1 *O Planeta dos Macacos***

– Dra. Zira (Macaca): E quanto a sua teoria? A existência de alguém como Taylor talvez possa prová-la.

– Arqueólogo Cornelius (Macaco) quem namorava a Dra. Zira (Macaca): Você quer ver minha cabeça rolar?

– Dra. Zira (Macaca): Não seja tolo. Se for verdade, eles terão de aceitar.

– Arqueólogo Cornelius (Macaco) quem namorava a Dra. Zira (Macaca): Não, não têm.

Capitão faz gesto querendo entender a conversa deles.

– Dra. Zira (Macaca): O Cornelius desenvolveu a hipótese mais brilhante.

– Arqueólogo Cornelius (Macaco) quem namorava a Dra. Zira (Macaca): Mas provavelmente, estou errado.

– Capitão: Faz mímica para entender o que é.

– Dra. Zira (Macaca): De que o macaco evolui de uma espécie inferior de primata, possivelmente do homem. Em sua expedição à zona proibida, ele descobriu traços de uma cultura mais antiga do que a era presente.

– Arqueólogo Cornelius (Macaco) quem namorava a Dra. Zira (Macaca): A evidência era muito pouca.

– Dra. Zira (Macaca): Você não pensava assim.

– Arqueólogo Cornelius (Macaco) quem namorava a Dra. Zira (Macaca): Foi antes do Dr. Zaius e metade da Academia dizerem que a idéia era uma heresia.

– Dra. Zira (Macaca): E como é possível verdade científica ser heresia? E se o Taylor for exatamente a prova de que precisava? Uma mutação. Um elo perdido entre o primata e o macaco.

## **Filmes de Comédia**

### **1. Filme *Junior* (Comédia)**

#### **Diálogo 1 *Junior***

- Pesquisadora de Criogenia: O que vacinou em si mesmo?
- Dr. Hesse: Isso. É provável que você nunca experimentaria em si mesmo.
- Pesquisadora de Criogenia: Na verdade fiz, não tão serio quanto ao Jenner, mas congelei um dos meus óvulos com minha técnica criogenia.
- Dr. Hesse: É mesmo? Por quê?
- Pesquisadora de Criogenia: Sempre quis ter filhos, mas nunca encontrei a pessoa que você sabe... O tempo passa, ai pensei em congelar um. Nunca se sabe. Está sob o nome de Junior.
- Dr. Hesse: O que disse?
- Pesquisadora de Criogenia: Meu óvulo está no congelador do laboratório.
- Dr. Hesse: Chamou de Junior?
- Pesquisadora de Criogenia: Eu sei. Não podia pôr meu nome porque todos iam saber. Não sei se é menino ou menina aí pensei... Acho que te choquei, hein? Parece meio incorreto exibir os próprios óvulos, mas há quem guarde amígdala, adenóides, apêndice e... chega. Estou fazendo você se sentir mal.
- Dr. Hesse: Desculpe. Preciso ir.
- Pesquisadora de Criogenia: Alex, que aconteceu? Alex?

## **2. Filme *O Professor Alopado* (Comédia, Romance e Ficção Científica)**

### **Fala do Reitor – *O Professor Alopado*:**

- Reitor: O bom é que não vou te matar. Fisicamente. Mas profissionalmente, vou. Não só o demito, como farei com que não seja contratado em nenhuma escola do estado, do mundo, do universo. A não ser no planeta Gordo. Buddy Love vai usar seu convite para o baile. Faça com que ele receba.

### **Diálogo 1 *O Professor Alopado***

- Jovem pesquisador: Isto é incrível. É uma transformação metabólica. Como aconteceu? Por acidente?
- Dr. Sherman Klump: Não, eu mesmo fiz.
- Jovem pesquisador: Fez? Por quê? Pelo subsídio? Mas os dados de Shelley já bastavam.
- Dr. Sherman Klump: Tive minhas razões. Estou apaixonado pela Srta Purty.
- Jovem pesquisador: Se é o que sente por Carla, por que não diz a ela? É melhor que se transformar. O nível de testosterona dele é altíssimo. Ontem foi agressivo. O oposto de quem é.
- Dr. Sherman Klump: Notei.
- Jovem pesquisador: Não pode controlar.
- Dr. Sherman Klump: Não tem ideia do que é ser Buddy Love. É indescritível. É maravilhoso. A maneira como é tratado. Como ela olha para ele.
- Jovem pesquisador: É perigoso. Quase nos matou. Vamos nos concentrar em convencer Hartley. É uma loucura.
- Dr. Sherman Klump: Tem razão. Nunca tinha me comportado assim.

### **Diálogo 2 *O Professor Alopado***

- Reitor: Ouça bem, seu monte de banha (*Now listen to me carefully, you fat tub of goo*). Sozinho, consegui afastar todos os nossos doadores! Qualquer escola recebe mais! Estamos em déficit. Sem computadores. Até a Bósnia tem pena de nós. Vai falar com Harlan Hartley. Está ouvindo?
- Dr. Sherman Klump: Sim.

– Reitor: É o último milionário que nos resta. E gosta de Ciência. Pensa em doar \$10 milhões a esta faculdade. Quero esse dinheiro. Seu emprego depende disso.

### **8.5.7 Riscos e benefícios da pesquisa no Cinema**

#### **a) Assunto:**

Pensar sobre riscos e benefícios em pesquisa remete à metodologia científica (método, tipo de pesquisa, intervenção e/ou desenho do estudo) e à área do conhecimento. Considerando-se esta afirmativa, os riscos e os benefícios de uma pesquisa social são diferentes de uma pesquisa biomédica. Os protocolos dos estudos devem apontar quais são os prováveis riscos, justificar sua existência quando for o caso e efetuar uma comparação aos potenciais benefícios, indicando se este balanço é razoável. As pesquisas biomédicas que incluem intervenções podem evidenciar mais claramente os riscos envolvidos, o que não quer dizer que estudos provenientes das áreas de Ciências Humanas ou Sociais Aplicadas, também não sejam passíveis de apresentar riscos, especialmente quando envolvem o acesso a dados sensíveis e à privacidade dos participantes. As pesquisas biomédicas podem apresentar benefícios diretos ou indiretos para o participante do estudo, sendo que os indiretos estão vinculados aos pressupostos de que a Ciência é um processo coletivo e a pesquisa tem relevância social. As diretrizes CIOMS/OMS em sua pauta nº 8 aponta que os benefícios podem ser diagnósticos, terapêuticos ou preventivos, sendo que se eles forem diretos para o sujeito (individual), deve-se demonstrar que são mais vantajosos que as alternativas existentes.<sup>36</sup> Já no caso dos experimentos, cujos riscos da intervenção não apresentem benefícios diretos para o participante da pesquisa, exige-se elencar os fatores que justifiquem o desenvolvimento do conhecimento generalizável com benefícios antecipados para a sociedade. A equação entre os riscos e benefícios deve garantir os direitos humanos dos voluntários do estudo e a integridade da pesquisa.<sup>36</sup>

O documento aponta, ainda, que as pesquisas epidemiológicas, especialmente aquelas desenvolvidas no campo da Genética ou da Sociologia, podem gerar riscos coletivos – comunidade, sociedade, grupos raciais e étnicos – se forem divulgadas informações estigmatizantes que provoquem atos de discriminação ou segmentação social.<sup>36</sup> O caráter sigiloso e confidencial dos dados deve

prevalecer durante a execução do protocolo de pesquisa, inclusive após a finalização do estudo, momento no qual os dados para divulgação devem ser apresentados com cautela para não violar os direitos humanos dos participantes da pesquisa e do grupo ou etnia ao qual ele representa.

#### **b) Os filmes e os Riscos e benefícios da pesquisa:**

Dos 27 (vinte e sete) filmes, 22 (vinte e dois) registram alguma cena, fala ou diálogo em referência ao aspecto “Riscos e benefícios da pesquisa”. Das obras fílmicas, 18 (dezoito) eram do gênero Drama, sendo que 11 (onze) eram baseadas em histórias reais – *A Experiência*, *A História de Louis Pasteur*, *Clube de Compras Dallas*, *Decisões Extremas*, *E a Vida Continua*, *Kinsey: Vamos Falar de Sexo*, *O Julgamento de Nuremberg*, *O Óleo de Lorenzo*, *Quase Deuses*, *Tempo de Despertar* e *Uma Chance para Viver*; as demais foram *A Pele que Habito* (Drama, Terror e Suspense), *Cobaia* (Drama e Suspense), *Frankenstein de Mary Shelley* (Drama, Terror, Romance e Ficção científica) *O Jardineiro Fiel* (Drama, Suspense e Mistério), *O Clone* (Drama, Ficção Científica e Suspense), *O Ovo da Serpente* (Drama, Suspense e Mistério) e *Planeta dos Macacos: a Origem* (Drama, Ficção Científica, Ação e Suspense). Além desses, *A Ilha*, registrada como Ficção Científica, Ação Suspense e Aventura, e *O Planeta dos Macacos*, classificado como Aventura, Ficção Científica e Mistério. Para completar esta amostra estão a Comédia *Junior* e a Ficção Científica e Comédia *O Professor Alopardo*.

Os benefícios diretos para o participante da pesquisa quando comparados às alternativas diagnósticas, terapêuticas ou preventivas existentes foram identificados nos seguintes filmes: *A História de Louis Pasteur* – o teste de uma vacina em uma criança e em camponeses para curar a hidrofobia. Nesta obra, um médico emite uma fala sobre a equação “risco-benefícios” bastante ilustrativa: “- Dr. Pfeiffer: Quero dizer o seguinte, Dr. Rossignol. Desde que a morte é a única alternativa para o garoto, eu estou disposto a tentar qualquer coisa. O senhor, não?” Segundo o filme, Pasteur decide testar a possível vacina na criança, porém, como manifesta em uma das cenas, tinha receio que os riscos e danos letais superassem os benefícios e trouxessem prejuízos não apenas para a criança (sujeito de pesquisa), mas para sua carreira profissional.

O filme *Clube de Compras Dallas* ilustra a linha tênue entre os riscos e os benefícios. Por um lado, o representante da indústria farmacêutica e o pesquisador

que recebia incentivo desta indústria defendiam que os benefícios da Azidotimidina (AZT) eram maiores que os riscos e era a melhor droga já testada. Por outro, um homem diagnosticado com o vírus HIV que havia tomado o AZT e tentado outras terapias defendia que o medicamento não apresentava nenhum benefício e contribuía para destruir ainda mais o sistema imunológico dos participantes do estudo. Da mesma forma, em *O Óleo de Lorenzo* os pais da criança que participava de um estudo discordavam do pesquisador responsável ao apontar a ineficácia da terapia dietética em teste. Salientavam que o argumento do pesquisador era ambíguo, pois ao mesmo tempo em que afirmava que a dieta em teste poderia desacelerar o avanço dos sintomas, argumentava que eles estariam contribuindo cientificamente para a compreensão da bioquímica da doença. Observa-se que a fala do pesquisador – “Mas se servir de consolo, vocês estariam nos ajudando a entender a bioquímica desta doença cruel” – inclui os pais como promotores dos benefícios, embora a criança/filho fosse a única a participar do protocolo.

Ainda em *O Óleo de Lorenzo*, as cenas mostram que os pais, mesmo não sendo profissionais de saúde ou denominados cientistas, decidiram testar dois óleos que, segundo estudos, poderiam contribuir para amenizar o agravamento da saúde do filho, isto é, iriam trazer benefícios, mesmo com a possibilidade de risco. Identifica-se a mesma situação em *Quase Deuses*, quando a mãe de um bebê diagnosticado com Tetralogia de Fallot ou Síndrome do Bebê Azul, mesmo diante das informações médicas de que a cirurgia experimental poderia ter complicações especiais, decide por autorizar o procedimento em teste. O médico responsável pelo procedimento, ao ser questionado por outro profissional sobre se ele estava ciente do princípio da Medicina “Não causar mal a ninguém”, responde como médico assistente e não como pesquisador que a cirurgia imediata era a única possibilidade de reverter a sentença de morte do bebê.

Em outros três filmes baseados em fatos reais e que apresentam os experimentos com uma nova medicação, também identificaram-se discursos semelhantes sobre os ganhos benéficos diante de outros tratamentos existentes ou inexistentes, a saber: *Decisões Extremas*, que conta a história de dois irmãos com a “Doença de Pompe”, *Tempo de Despertar*, que aborda a “Síndrome pós-encefálica”, e *Uma Chance para Viver*, na qual as participantes aceitam receber um medicamento em teste para a cura de neoplasia de mama. No filme do gênero Drama e Ficção Científica – *Planeta dos Macacos: a Origem* – o pesquisador

também argumenta que embora o medicamento em teste tivesse efeitos colaterais, os benefícios deveriam ser considerados, particularmente, por trazerem outros bônus até então não previstos para uma pessoa diagnosticada com Alzheimer.

Na comédia *Junior*, o risco do experimento é minimizado pelo pesquisador, embora o protocolo não tenha sido aprovado pela FDA, conforme registrado em uma das cenas. Na Ficção Científica e Comédia *O Professor Aloprado*, o pesquisador que faz o experimento justifica que o impacto social positivo das mudanças provocadas pelo medicamento em teste representa um benefício imensurável. Já nas obras fílmicas *A Ilha*, *A Pele que Habito*, *Frankenstein de Mary Shelley* e *O Planeta dos Macacos*, identificou-se o discurso que os benefícios para os seres humanos superam os limites da Ciência. Ou como frisa um diálogo de *Kinsey: Vamos Falar de Sexo*, a concessão de informações pessoais para a pesquisa de comportamento sexual é fundamental para a produção da Ciência. Ou ainda em *A Vida Continua*, no qual o pesquisador de Sociologia do CDC justifica que o benefício do estudo epidemiológico, o qual tinha o objetivo de obter dados sobre a vida sexual dos participantes, era a contenção da epidemia de uma doença misteriosa e letal.

Os riscos e até a possibilidade de óbito – a curto, médio ou longo prazo – decorrentes de estudos biomédicos ou de outras áreas do conhecimento não, podem ser identificados nos filmes *O Julgamento de Nuremberg*, *O Óleo de Lorenzo*, *Clube de Compras Dallas*, *Quase Deuses*, *Tempo de Despertar*, *Cobaia*, *O Jardineiro Fiel*, *Planeta dos Macacos: a Origem* e *O Professor Aloprado*, *O Clone*, *O Ovo da Serpente*. Nas últimas duas obras o suicídio é mencionado como risco oriundo das pesquisas ilustradas pelas cenas. Porém, em *O Ovo da Serpente* o suicídio deixa de ser risco e passa a se configurar como um ato de atrocidade e violação do direito à vida derivado do experimento.

### c) Diálogos, Falas e Cenas sobre “Riscos e benefícios da pesquisa”:

#### **Filmes Baseados em Fatos Reais**

##### **1. Filme *A Experiência* (Drama)**

##### **Diálogo 1 *A Experiência***

- Dra. Grimm: Aqui diz que você é taxista.
- Tarek/preso: Isso.
- Dra. Grimm: É sua profissão ou apenas temporariamente?
- Tarek/preso: Como assim, temporariamente?

- Dra. Grimm: Você faz mais alguma coisa?
- Tarek/preso: Não.
- Dra. Grimm: Perguntei porque estudou Filosofia, Arquitetura e Sociologia.
- Tarek/preso: Sim, certo, temporariamente.
- Dra. Grimm: Sua pontuação é normal e você está em bom estado. É importante. Você talvez se depare com situações extremas.
- Tarek/preso: Situações extremas?
- Dra. Grimm: Humrum.
- Tarek/preso: Mas vocês cuidarão de mim, não?
- Dra. Grimm: A experiência será supervisionada 24 horas.
- Tarek/preso: Então não me acontecerá nada.

## **2. Filme *A História de Louis Pasteur* (Drama, Biografia e História)**

### **Diálogo 1 *A História de Louis Pasteur***

- Mãe do menino: Meu menino. Meu pequeno Joseph.
- Pasteur: Quantos dias atrás?
- Dr. Pfeiffer: Cinco dias.
- Pasteur: Cauterizou a ferida?
- Dr. Pfeiffer: Não consegui. Faz 24 horas.
- Menino: Quer diz que vou morrer?
- Pasteur: Claro que não! Garotinhos não morrem. Têm muito pelo que viver.
- Mãe do menino: Ele não vai viver. Eu sei que não. Ano passado, aconteceu com um vizinho nosso. E agora ele...
- Pasteur: Fique quieta! O que isso tem a ver com seu filho? Levaram o menino para um quarto.
- Pasteur: Tem certeza de que o cão tinha raiva?
- Dr. Pfeiffer: Sem a menor dúvida. Eu fiz o teste. Pode fazer alguma coisa?
- Pasteur: Não sei. Estou experimentando. Tenho esperanças, mas...
- Pasteur: Roux, procure o Dr. Rossignol, imediatamente!
- Dr. Pfeiffer: Quero dizer o seguinte, Dr. Rossignol. Desde que a morte é a única alternativa para o garoto eu estou disposto a tentar qualquer coisa. O senhor, não?
- Dr. Rossignol: Sinto muito. Não posso concordar. Por mais que admire os feitos de Pasteur quando uma vida humana está em risco, eu hesitaria antes de ir contra o melhor conhecimento da Medicina.
- Dr. Pfeiffer: Que neste caso significa deixar o garoto morrer.
- Dr. Rossignol: Faremos o que pudermos, daremos drogas sedativas.
- Dr. Pfeiffer: Há registros de uma única cura de hidrofobia?
- Dr. Rossignol: Não discuto isso. Mostro o tratamento aceito. Embarcar num curso novo é sempre perigoso do ponto de vista profissional. Mais ainda para o Sr. Pasteur, que é um químico, não médico e não pode esperar o apoio dos médicos. Por ele, aconselho que nada irregular seja tentado. Boa noite, senhor.
- Dr. Pfeiffer: Não vai dar ouvido a ele, vai?

### **Diálogo 2 *A História de Louis Pasteur***

- Dr. Zaranoff: Mil perdões por me intrometer acabo de chegar da Embaixada Russa. Olhem pela janela! Olhem! São camponeses, mordidos por coelhos-lobo. Meu governo os mandou para o senhor.
- Esposa de Pasteur: Tão cedo?

- Dr. Zaranoff: As curas de seu marido se espalharam no continente.
- Esposa de Pasteur: Mas ainda não foram provadas.
- Dr. Zaranoff: Por isso estão aqui. Para se oferecem ao teste. Pasteur, é uma oportunidade maravilhosa!
- Pasteur: É uma oportunidade maravilhosa para matar. Para assassinar.
- Pasteur: Sou um cientista, Zaranoff, não um mágico. Meu tratamento era para cães.
- Dr. Zaranoff: Mas esses são homens. Pasteur, pense nisso. Não vai se recusar.

\*Os doentes ficam na janela chamando pelo nome de Pasteur.

- Pasteur: Leve-os para o hospital. Isole-os. Quero um relatório completo de cada caso.
- Dr. Zaranoff: Obrigado, monsieur. Obrigado. Que triunfo!

### **Diálogo 3 A História de Louis Pasteur**

- Jean Martel: Como está o garoto?
- Pasteur: Com febre. A 3ª injeção o adoeceu.
- Jean Martel: Roux está com ele? O que fará agora?
- Pasteur: Fazer? Dar-lhe a 4ª, a 5ª, a 6ª. Se ele viver...O teste está terminando?
- Jean Martel: Ainda não.
- Pasteur: Por que não? O que houve?
- Jean Martel: Um dos frascos quebrou, acidentalmente.
- Pasteur: Idiotas! Todos desajeitados. Isso não pode acontecer, ouviu?
- Jean Martel: Ok.
- Pasteur: Faça-o, você mesmo. Muito bem. Não deixe que ninguém os toque.

### **Diálogo 4 A História de Louis Pasteur**

- Esposa de Pasteur: Louis, não fechou os olhos em 48 horas.
- Pasteur: Haverá tempo de depois.
- Esposa de Pasteur: Não haverá. Este é o problema. Vai continuar.
- Pasteur: Marie...Tive sorte a vida toda. Mais sorte do que mereço. Mas seu eu falhar agora...
- Esposa de Pasteur: Não vai falhar...o garoto vai se recuperar. E daí, vamos partir.

## **3. Filme *Clube de Compras Dallas* (Biografia, Drama e História)**

### **Diálogo 1 *Clube de Compras Dallas***

- Representante da indústria farmacêutica: Azidotimidina, ou AZT, surgiu como tratamento para o câncer. Contudo, com o aparecimento do HIV, nas Indústrias Avinex, iniciamos teste nos quais administramos AZT em animais de laboratórios infectados. Resultados iniciais sugeriram um incremento na contagem de CD4, restaurando imunidade celular.
- Dr. Sevard: Não é verdade que também havia preocupantes efeitos secundários nos animais de laboratório, como uma significativa diminuição nas células vermelhas e brancas?
- Representante da indústria farmacêutica: Mas seu efeito contra o vírus é melhor que qualquer coisa que se tenha testado.



- Dra. Eve Saks: Em 1964, quando se desenvolveu o AZT para o tratamento do câncer, ele foi arquivado devido à sua falta de eficácia.
- Dr. Sevard: Contra o câncer e sua toxicidade.
- Representante da indústria farmacêutica: Acreditamos que esses problemas eram pelas doses.

### **Diálogo 2 *Clube de Compras Dallas***

- Sr. Woodroof: Tudo bem, as pessoas podem viver com esta doença por mais tempo do que dizem. 96% das pessoas nos EUA que vivem hoje com a Aids, vão morrer em 6 meses.
- Dra. Eve Saks: Eu conheço as estatísticas.
- Sr. Woodroof: Então use. Por que dão AZT a alguém com sistema imunológico ferrado? É tóxico!
- Dra. Eve Saks: Se abusam dele, como você, e sem supervisão médica, claro que é.
- Sr. Woodroof: É, eu abusei dele. Mas parei de tomar e olha para mim. Estou aqui, me sinto ótimo. E não sou o único.

### **Diálogo 3 *Clube de Compras Dallas***

- Dra. Eve Saks: para o Dr. Sevard: Transfusões sempre fazem pacientes se sentirem melhores. Dê sangue a quem toma o placebo e também se sentem melhor. Tenho dúvidas sobre a eficácia do medicamento. Vi contagem de células brancas baixarem em muitos pacientes.
- Dr. Sevard: A decisão é sua. Podemos levar droga a pessoas que na verdade precisam dela. Depois de 8 meses? Os resultados são muito positivos. O AZT funciona.
- Dra. Eve Saks: Não sabemos quais são os efeitos em longo prazo. É irresponsável.
- Dr. Sevard: Estas pessoas estão morrendo, Eve. Não há efeitos em longo prazo.
- Dra. Eve Saks: Posso ler uma cópia do estudo?
- Dr. Sevard: Ainda estão escrevendo.

### **Diálogo 4 *Clube de Compras Dallas***

- Dra. Eve Saks: Você faltou no último teste, Ray. Onde você estava?
- Rayon: Você gosta deste vestido? Porque eu acho muito decotado.
- Dra. Eve Saks: Rayon, o objetivo deste estudo é determinar se o AZT ajuda as pessoas.
- Rayon: Qual é, Eva, você sabe que eu não tenho remédio.
- Dra. Eve Saks: Você Isso não significa que eu vou parar de tentar com você.

## **4. Filme *Decisões Extremas* (Drama)**

### **Diálogo 1 *Decisões Extremas***

- Sr. Clowley: Queria que a sua enzima tivesse passado no teste. Mas a que as crianças estão recebendo é a certa, não é? Vai ajudá-las.
- Dr. Stonehill: Sim, vocês fizeram tudo o que era humanamente possível. Só precisamos ver o que os testes demonstrarão.

## 5. Filme *E a Vida Continua* (Drama)

### Diálogo 1 *E a Vida Continua*

- Um médico: Gaetan Dugas, Bill Darrow.
- Pesquisador de Sociologia: Oi. Prazer em conhecê-lo.
- Comissário: Prazer em conhecê-lo.
- Um médico: Sentem-se. Não tenham pressa.
- Pesquisador de Sociologia: Muito obrigado por vir.
- Comissário: Estou lisonjeado por me terem chamado, embora não saiba porquê. Importa-se que eu fume?
- Pesquisador de Sociologia: Se precisar, vá em frente. Sr. Dugas ... teve relações com algumas dessas pessoas?
- Comissário: Foi para isso que vim? Para falar dos meus amantes? Agora estou lisonjeado. Apesar de não atinar porque você está interessado.
- Pesquisador de Sociologia: Encontramos provas que esta doença seja sexualmente transmitida.
- Comissário: Espere um momento. Só tenho câncer de pele. E não é contagioso.
- Pesquisador de Sociologia: Ninguém o está acusando. Só precisamos saber o máximo possível.
- Comissário: Adoro médicos, mas se está praga homossexual é uma epidemia, é culpa de vocês, por não detê-la.
- Pesquisador de Sociologia: Isso que tentamos fazer. E precisamos de ajuda. Se puder me dar os nomes, endereços dos seus amantes começando pelo da lista.

## 6. Filme *Kinsey: Vamos Falar de Sexo* (Biografia e Drama)

### Diálogo 1 *Kinsey: Vamos Falar de Sexo*

- Uma Mulher - entrevistada por Kinsey: Nós ficamos casados por 23 anos com 3 filhos maravilhosos. Assim que a minha caçula foi para a faculdade eu arranjei um emprego. Em uma fundação de Arte. Lá eu conheci uma mulher. Ela era secretária da diretoria. Nos tornamos amigas rápido, e não demorou para eu me apaixonar por ela. Isso foi um grande choque como pode imaginar. Quanto mais eu tentava ignorar, mais forte, mais forte se tornava. Você não faz ideia do que é ter os nossos próprios pensamentos contra nós desse jeito. Eu não podia falar com ninguém sobre a minha situação. Então, achei outra maneira de enfrentar. Desculpe-me... (chorando)... Eu, eu comecei a beber e, logo depois, o meu marido me deixou. Até os meus filhos me abandonaram. E eu cheguei bem perto de me suicidar.
- Kinsey: É um outro aviso de como as pequenas coisas mudaram em nossa sociedade.
- Uma Mulher - entrevistada por Kinsey: Do que está falando? As coisas melhoraram muito.
- Kinsey: É, o que aconteceu?
- Uma Mulher - entrevistada por Kinsey: Você apareceu, é claro. Depois que eu li o seu livro eu descobri quantas outras mulheres passaram pela mesma situação. Eu criei coragem para falar com a minha amiga e ela me contou, para a minha grande surpresa, que o sentimento era mútuo. E nós já estamos juntas a mais de

três anos agora... Você salvou a minha vida (ela pega na mão do Kinsey emocionada).

### **Diálogo 2 Kinsey: Vamos Falar de Sexo**

– Kinsey: Sou o Sr. Kinsey da Universidade de Indiana. Estou fazendo um estudo sobre comportamento sexual. Podemos sentar e conversar?

– Homem consultado: Presumo que esteja brincando.

– Kinsey: Não estou. Eu agradeceria se respondesse algumas perguntas sobre sua vida sexual.

– Homem consultado: Ironiza a situação para o parceiro que responde: “Fala para ele andar por ai observando”

Cena segue: Kinsey recebe vários “não”.

– Homem consultado2: Eu sei quem você é. É o Dr. Do Sexo.

– Kinsey: Isso mesmo. Se fizer a gentileza de falar comigo será de grande ajuda para a Ciência.

– Homem consultado2: Claro.

## **7. Filme *O Julgamento de Nuremberg* (Drama e História)**

### **Diálogo 1 *O Julgamento de Nuremberg***

– Promotor Bob: E que experimento ele planejou?

– Sr. Pachelogg: Primeiro, eu o ajudava a deixar outros prisioneiros nus e os colocava em tanques com águas e depois eu...

– Promotor Bob: Era forçado a fazer isso com seus colegas de prisão?

– Sr. Pachelogg: Sim.

– Promotor Bob: E depois?

– Sr. Pachelogg: Depois, eu jogava pedaços de gelo enormes...colocávamos termômetros em seus retos para ver se estavam congelando. Depois mergulhávamos alguns deles em água quente, outros em mornas e outros eram colocados junto com as prisioneiras nuas para que o médico pudesse ver qual o método seria melhor para reavivá-los.

– Promotor Bob: Sr. Pachelogg, teria a gentileza de ler a meticulosa conclusão dos experimentos do Dr. Rascher?

– Sr. Pachelogg: “O reaquecimento rápido foi, em todos os casos, melhor do que o reaquecimento lento. Porque depois da remoção da água fria a temperatura do corpo continua a cair rapidamente. O reaquecimento pelo calor animal era lento demais.”

– Promotor Bob: Sr. Pachelogg, lembra-se do que aconteceu às pessoas usadas nos experimentos do Dr. Rascher, em benefício da Luftwaffe?

– Sr. Pachelogg: A maioria delas teve convulsões e morreu.

## **8. Filme *O Óleo de Lorenzo*(Drama)**

### **Diálogo 1 *O Óleo de Lorenzo***

– Dr. Nikolais: Não há como rever a degeneração neurológica. O que podemos fazer é desacelerar os sintomas. Mas se servir de consolo, vocês estariam nos ajudando a entender a bioquímica desta doença cruel. Então, podemos inscrever o Lorenzo em nossos testes?

- Mãe: Acho que sim.
- Dr. Nikolais: Bom, Então, vou encaminhá-los ao nosso nutricionista, enquanto isso, providenciaremos algumas orientações genética.

### **Diálogo 2 O Óleo de Lorenzo**

- Pai: Não acredita que funcionaria?
- Dr. Nikolais: Acho que o que fez foi conjecturar uma teoria que será de enorme benefício. Mas, quanto ao ácido erúcido, ele cria problemas cardíacos em ratos. Se não é seguro para ratos, não vejo como usá-los como terapias em humanos.
- Pai: Mas, Gus, o ácido erúcido é o principal componente do óleo de semente de colza, certo? Óleo de semente de colza é consumido na China e na Índia.
- Mãe: Seu nível de doenças cardíacas é bem mais baixo do que aqui.
- Dr. Nikolais: Veja estes documentos. Lipidose cardíaca, lesão miocárdiais, depósito de colesterol na glândula supra-renal e danificação do sistema reprodutivo. Lamento que as evidências sejam fortes demais. E qualquer comitê de estudos humanos descartaria imediatamente o uso de ácido erúcido.
- Mãe: Mas os estudos humanos são demonstrados pela história. Eles vêm comendo isso nesses países há milhares de anos.
- Dr. Nikolais: Não esperam que eu inicie uma experiência baseada nessa afirmação.
- Mãe: Talvez você devesse repensar sua posição quando há crianças morrendo, e achar um jeito de fazer as pesquisas. É uma questão de bom senso.
- Pai: Nós temos uma contradição, só isso. Pesquisaremos mais. Não iremos simplesmente abrir mão do ácido erúcido.
- Dr. Nikolais: Michaela, se eu ignorar todas essas evidências e embarcarmos numa terapia baseada em ácido erúcido e algo sair errado. E daí, então?
- Mãe: Imagino que a taxa de risco não seja atraente para você.
- Dr. Nikolais: Como?
- Mãe: A vida de um garoto não é recompensa suficiente para você arriscar a reputação do instituto e a estima dos seus colegas.
- Dr. Nikolais: Sua responsabilidade é apenas com a sua criança. Minha responsabilidade é com todos os garotos que sofrem dessa doença, agora e no futuro. É claro que me angustio com o sofrimento do seu menino. E é claro que aplaudo seus esforços por ele. Mas não quero me envolver com esse óleo.
- Mãe: Não estamos pedindo, doutor, por sua angústia ou seu aplauso. Pedimos apenas um pouco de coragem.
- Pai: Certo. Muito bem.

### **Diálogo 3 O Óleo de Lorenzo**

- Pai (carregando o filho no ombro): É uma escola, Lorenzo. Como qualquer outra escola.
- Lorenzo: E é cheia de médicos?
- Mãe: Os mais inteligentes da América.
- Outro médico examina e depois diz para os pais: É importante que vocês saibam o que está se passando. Ciclofosfídeos não são brincadeira. É quimioterapia. Estaremos suprimindo seu sistema imunológico. É bem arriscado. Precisamos mantê-lo aqui por três semanas, pelo menos.
- Mãe: Muito bem.
- Médico2: O Lorenzo continua andando, falando e se comunicando. Mas isso tudo pode mudar. Sabemos disso, querem continuar?

– Mãe: Considerando-se as alternativas, sim.

#### **Diálogo 4 O Óleo de Lorenzo**

– Pai: Escute. Nós havíamos decidido normalizar o sangue do Lorenzo, certo? E com o ácido oléico, tivemos meia sorte, mas foi sorte.

– Mãe: Foi mais que sorte.

– Pai: Não, foi sorte. Pura observação. Rizzo observou algo num tubo de teste, certo? Nós tentamos no Lorenzo. Rizzo observou uma queda de 50% nos fibroblastos. Nós observamos uma queda de 50% no Lorenzo. Michaela, isso é sorte. É observação. Só isso. Não é entender. E até que entendamos porquê funciona até a metade, como poderemos ter sucesso completo? Eu preciso entender. Você precisa entender. Então, amanhã, nós voltaremos à biblioteca.

### **9. Filme *Quase Deuses* (Drama e Biografia)**

#### **Fala do Dr. Alfred Blalock – *Quase Deuses***

– Dr. Alfred Blalock: Está cirurgia tem complicações especiais, mas mesmo assim vale a pena tentar.

#### **Diálogo 1 *Quase Deuses***

– Um médico (enquanto jogam sinuca): Há um boato de que estaria pensando em cirurgia coronária.

– Dr. Alfred Blalock: Que boato mais intrigante, não acha? Não seria maravilhoso se fôssemos os primeiros?

– Outro médico: E como. Mas perdoe meu ceticismo. Não há razão para crer é possível. E tudo indica que não é.

– Outro médico: A maioria concorda. Os riscos são enormes. E não houve nenhum progresso nessa direção.

– Dr. Alfred Blalock: Onde vocês vêem riscos, eu vejo oportunidade.

#### **Diálogo 2 *Quase Deuses***

– Padre: O senhor teve sucesso no laboratório.

– Dr. Alfred Blalock: Com certeza. Fiz uma derivação em um cachorro, há 2 semanas.

– Padre: Não acredito que vai se basear em um sucesso laboratorial, feito em um cão. Quantas pessoas o Sr. Salvou? Então, vai ser um experimento e não uma operação?

– Dr. Alfred Blalock: Meus instintos dizem que a natureza cometeu um erro que eu possa corrigir.

#### **Diálogo 3 *Quase Deuses***

– Um médico: Você está colocando a sua reputação em risco.

– Dr. Alfred Blalock: Fique calmo. Isso não é uma opera.

– Um médico: O princípio da Medicina não é “Nunca causar mal a ninguém?”

– Dr. Alfred Blalock: O que está dizendo?

– Um médico: Adie a operação até ter mais experiência.

– Dr. Alfred Blalock: Adiar é dar a sentença de morte do bebê. Não vou fazer isso.

– Um médico: Mais vão destruí-lo

– Dr. Alfred Blalock: Eu vou operar amanhã.

– Um médico: Ai, você está apressando as coisas. Por que não admitir aos pais do bebê que cantou a vitória cedo demais.

## **10. Filme *Tempo de Despertar* (Drama e Biografia)**

### **Diálogo 1 *Tempo de Despertar***

– Um Médico: Li tudo, todos os detalhes. Todos tinham Mal de Parkinson. Casos leves. Os seus pacientes não se mexem há décadas.

– Dr. Malcolm Sayer: Dê outra olhada nisto.

– Um Médico: Você sabe que é um passo arriscado. Quer que exista uma conexão. Não significa que exista.

– Dr. Malcolm Sayer: Eu creio... eu sei que eles estão vivos por dentro.

– Um Médico: Como sabem disso? Porque pegam bolas de tênis?

– Dr. Malcolm Sayer: Eu apenas sei.

– Um Médico: Em quantos iria testá-la?

– Dr. Malcolm Sayer: Em todos. Em alguns. Em um.

– Um Médico: Em um, com o consentimento da família, assinado.

### **Diálogo 2 *Tempo de Despertar***

– Mãe de Leonard: E o que essa droga fará com ele?

– Dr. Malcolm Sayer: Não sei, se é que fará alguma coisa.

– Mãe de Leonard: O que acha que ela fará?

– Dr. Malcolm Sayer: Não sei. Foi feita para outro tipo de problema.

– Mãe de Leonard (com o tom de choro). : O que espera que ela faça? .

– Dr. Malcolm Sayer: Espero que o faça sair de onde quer ele esteja.

– Mãe de Leonard: Pra quê?

– Dr. Malcolm Sayer: Para o mundo.

### **Diálogo 3 *Tempo de Despertar***

– Mãe de Leonard: Não entendo! Ele nunca deu trabalho. Era calmo, educado e gentil! Nunca exigiu nada. Nunca foi desobediente.

– Dr. Malcolm Sayer: Ele estava em estado catatônico.

– Mãe de Leonard: Refiro-me a quando era menino.

– Dr. Malcolm Sayer: Desculpe.

– Mãe de Leonard: Não o reconheço mais. Acho que nem ele se reconhece. Você o transformou em algo que ele não é! Será que o dano é só para o paciente? E os familiares?

### **Diálogo 4 *Tempo de Despertar***

– Dr. Malcolm Sayer: Você piorou. A droga não está funcionando. Tudo isso é efeito colateral, inclusive seu comportamento.

– Leonard (com a manifestação de tremores e tiques): Gostei da visita, mas tenho mais o que fazer.

– Dr. Malcolm Sayer: Veja como você está.

– Leonard (com a manifestação de tremores e tiques): Não. Veja como você está. Tive uma doença que me tirou o mundo e lutei para voltar. Lutei durante 30 anos. 30 anos! E ainda estou lutando! Mas você não tem desculpa!

– Dr. Malcolm Sayer: Que culpa tenho eu?

– Leonard (com a manifestação de tremores e tiques): Você é apenas um homem assustado e sozinho! Você não vive! Foi você quem dormiu!

– Dr. Malcolm Sayer: Podem suspender seu remédio. Eles são capazes. Você pode acordar um dia e não estar mais aqui!

– Leonard (empurra o Dr. Malcom Sayer): Afasta-se de mim!

## 11. Filme *Uma Chance para Viver* (Drama e Biografia)

### Fala de uma participante – *Uma Chance para Viver*

Uma das participantes: Na semana que vem nos sentiremos melhor. Será Herceptin. Sem efeitos colaterais.

### Diálogo 1 *Uma Chance para Viver*

– Dr. Dennis Slamon: Você está qualificada para o estudo. Sei que seu tempo é muito precioso, então quero agradecer por me dar uma semana.

– Nicole: Estaria mentindo se dissesse que não espero um milagre.

– Dr. Dennis Slamon: A esperança é uma coisa boa. Eu tenho o tempo todo. Quero que se lembre que isto é um teste para ver se a droga que cresceu em camundongos é tolerada por pessoas. Isto significa que posso te dar apenas uma dose. Mas se funcionar como esperamos, poderá te dar mais tempo. Estamos falando de tempo de vida. Quero que pense nisso por um ou dois dias. O que decidir será a decisão certar. Certo?

– Nicole: Eu não preciso pensar.

### Diálogo 2 *Uma Chance para Viver*

– Dr. Dennis Slamon: Desculpe, estou atrasado.

– Barbara: Por favor, não me diga que não estou bem.

– Dr. Dennis Slamon: Você não tem mais câncer.

– Barbara: O quê?

– Dr. Dennis Slamon: Não existe sinal de câncer no eu corpo. Nenhum.

Marido de Barbara: Como?

– Dr. Dennis Slamon: Parte é o Herceptin. O resto, eu não sei.

– Barbara: Mas o câncer ainda está lá...

– Dr. Dennis Slamon: Barbara...

– Barbara: Basta uma célula.

– Dr. Dennis Slamon: ...não tem câncer. Li os resultados eu mesmo e mandei repetirem os testes.

– Marido de Barbara: Está livre do câncer.

– Barbara: Livre do câncer. Livre do câncer! Livre do câncer! Eu queria ouvir essas palavras e achei que nunca ouviria! Agora não sei o que fazer! O que eu faço?

– Dr. Dennis Slamon: Para ser sincero, todas as outras responderam como o previsto, melhoraram, mas seu câncer desapareceu completamente. Apenas seja grata. E não tem que voltar mais aqui. Só para dar um oi.

### Diálogo 3 *Uma Chance para Viver*

– Dr. Dennis Slamon: Bom dia! Bem-vindas ao pontapé inicial da Fase 1. Estou muito feliz de ver vocês.

– Uma participante: Não tão feliz quanto nós.

– Dr. Dennis Slamon: A droga que tomarão finalmente tem um nome, Herceptin, uma combinação do “Her” de HER-2 e de “cetim” de interceptar, que é o que a droga faz, intercepta sinais de crescimento nas células cancerosas, de forma que

não cresçam. É bem simples, na verdade. Nós próximos três meses, vamos nos encontrar aqui todas as terças às 9h para a injeção e um check-up para monitorar seu progresso. Nas primeiras duas semanas, receberão cisplatina, uma droga de quimioterapia tradicional. A cada três semanas, receberão Herceptin. Como a cisplatina é quimioterapia, terão os efeitos colaterais comuns, como fadiga e náusea. Mas nas semanas que receberão Herceptin vão se sentir bem. Sem efeitos colaterais. Finalmente, gostaria muito de agradecer a vocês por virem aqui. Admiro sua esperança, fé e sacrifício.

– Outra participante: Obrigada.

– Dr. Dennis Slamon: Não é pouca coisa para mim. Alguma pergunta antes de começarmos?

– Outra participante2 (apontando para um bolo com dois peitos com os dizerem): Sim, só uma. Espero que todos estejam com fome.

#### **Diálogo 4 Uma Chance para Viver**

– Dr. Dennis Slamon: Bom dia, pessoal. Hoje é um dia histórico. Vamos fazer algo que nunca foi feito antes. Injetar uma droga que cresceu na proteína de camundongo em pessoas para ver se é segura. Tenho fé de que não vai ser prejudicial de nenhuma maneira. Se a droga funcionar como espero, você ganhará algum tempo. Bom dia, Nicole.

– Nicole: Bom dia!

– Dr. Dennis Slamon: Está pronta?

– Nicole: Sim.

– Dr. Dennis Slamon (enquanto aplica a proteína): Parabéns. Você fez história.

### **Filmes de Drama**

#### **1. Filme *A Pele que Habito* (Drama, Terror e Suspense)**

##### **Fala Dr. Roberto Ledgard – *A Pele que Habito***

– Dr. Roberto Ledgard: Sim, sei disso. Desculpe, mas está parecendo o derradeiro paradoxo. Entreviemos em tudo ao nosso redor, na carne, roupas, vegetais, frutas, em tudo! Por que não usar os avanços científicos para melhor a espécie? Sabe quantas doenças podemos curar com a transgênese? Ou as malformações genéticas que poderíamos evitar?

#### **2. Filme *Cobaia* (Drama e Suspense)**

##### **Diálogo 1 *Cobaia***

– Pesquisador: Você está bem?

– Adam (candidato a pesquisador assistente): O que aconteceu?

– Pesquisador: Mantive você inanimado por 6 dias. Tirei amostras do fluido raquidiano, administrei anticonvulsivos e Gabapentina para os nervos.

– Adam (candidato a pesquisador assistente): Quero dizer, o que aconteceu?

– Pesquisador: Diga você?

– Adam (candidato a pesquisador assistente): Foi como uma explosão nuclear dentro de mim. Cada centímetro, tudo doía muito.

– Pesquisador: Você teve uma reação ao sono. Suas reações sinápticas normais parecem estar amplificadas. Você sente demais. Fiz alguns ajustes. Não deve acontecer de novo.



### **3. Filme *Frankenstein de Mary Shelley* (Drama, Terror, Romance e Ficção Científica)**

#### **Fala de Victor Frankenstein – *Frankenstein de Mary Shelley***

Victor Frankenstein: Pela possibilidade de derrotar a morte e a doença e permitir que as pessoas tenham uma vida saudável e que todos que se amam possam ficar juntos para sempre, por tudo isso, acho que vale a pena correr o risco.

### **4. Filme *O Jardineiro Fiel* (Drama e Suspense)**

#### **Diálogo 1 *O Jardineiro Fiel***

–Curtiss: Você andou indagando sobre Wanza Kilulu. Ela está ali, coberta de calvirgem. Ela e mais 62 outros que nunca existiram oficialmente.

– Justin: Dypraxa?

–Curtiss: É.

– Justin: É pra lá que eu vou?

–Curtiss: Por mim, não.

– Justin: Então por que está me mostrando isto?

–Curtiss: Digamos que se vou para parede, quero um troféu. É o que fazem, não é? Cabeças na parede. Acho que perei a do Pellegrin na minha. Agora que você sabe onde é, não quero perguntas.

### **5. *O Clone* (Drama, Ficção Científica e Suspense),**

#### **Diálogo 1 *O Clone***

– Médico que fez a experiência: Thomas! Voltar no tempo, reviver a infância sendo, ao mesmo tempo, adulta e criança é isso que você está oferecendo a Mathilde. Todos nós sonhamos com isso! Em todo caso, se Manon existe, é graça à Ciência e a ninguém mais!

– Thomas: Justamente, mas há limites que não devemos ultrapassar.

– Médico que fez a experiência: É preciso evoluir com sua própria época, Thomas! A próxima vitória da democracia será o fim das desigualdades genéticas.

– Thomas: E quais serão as consequências de tudo isso? O suicídio coletivo?

– Médico que fez a experiência: Muito pelo contrário. Você verá, quando Mano e seus semelhantes tiverem crescido...

– Thomas: Um instante! Não me diga que pretende fazer essa experiência com outras crianças.

– Médico que fez a experiência: É claro que não!

### **6. *O Ovo da Serpente* (Drama, Suspense e Mistério)**

#### **Fala Médico-pesquisador responsável pelo experimento1 – *O Ovo da Serpente*.**

– Médico-pesquisador responsável pelo experimento: Aqui podemos ver claramente que o sentimento de se livrar do bebê se desenvolveu (ela pega um travesseiro com a simulação de sufoca-lo, mas joga no chão e começa gritar). Mas levou mais seis horas para executar sua intenção, uma resistência incrível.

**Fala Médico-pesquisador responsável pelo experimento2 – O Ovo da Serpente.**

– Médico-pesquisador responsável pelo experimento: É claro, a exposição repetida ao Kapta Blue pode causar algum dano permanente.

**Fala Médico-pesquisador responsável pelo experimento3 – O Ovo da Serpente.**

– Médico-pesquisador responsável pelo experimento: Estamos agora na condição de pavor que está ficando cada vez pior. Em poucos momentos ele cometerá suicídio. Assista com atenção. Acontece sem nenhum aviso. Ele pega o revólver. Não dá para ver bem. Agora dá para ver. Depois, o coloca na sua boca. A arma não está carregada, é claro. Esse estudante de fato se matou uns dias mais tarde apesar dos efeitos do Thanatoxin já tivessem totalmente passado. Seu irmão Max teve o mesmo infortúnio.

**7. Filme *Planeta dos Macacos: a Origem* (Ficção Científica, Ação, Drama e Suspense)**

**Diálogo 1 *Planeta dos Macacos: a Origem***

- Pesquisador Will: Oi. Podemos conversar?
- Chefe: Rápido. Tenho uma reunião.
- Pesquisador Will: Nesses dez anos administrando a Gen Syn quantas drogas apareceram capazes de salvar milhões de vidas que poderiam mudar tudo?
- Chefe: Está falando do que?
- Pesquisador Will: O ALZ-112.
- Chefe: Chefe: O que aconteceu com você, Will? Era a estrela deste laboratório. Agora você mal aparece e quando vem perde o seu tempo e o da sua equipe focando numa droga que, depois do ocorrido, nunca vai ser aprovada. O 112 é perigoso, Will, e não funciona.
- Pesquisador Will: Eu tratei o meu pai com ele.
- Chefe: Você fez o quê? Você fez o quê?
- Pesquisador Will: Ele venceu a doença, como previsto.
- Chefe: Quero vê-lo.
- Pesquisador Will: Houve uma complicação.
- Chefe: Bom, funciona ou não?
- Pesquisador Will: No final, a doença venceu a cura.
- Chefe: Pelo amor de Deus.
- Pesquisador Will: O sistema imunológico dele produziu anticorpos resistentes, mas vai funcionar. Já desenvolvi uma solução virótica que acho ser mais agressiva.
- Chefe: Você acha?
- Pesquisador Will: Quero que me deixe testar.
- Chefe: Está desperdiçando o meu tempo.
- Pesquisador Will: Tem mais. A aplicação vai além da doença. Há indicações que mostram que a terapia pode melhorar a função cognitiva, a qualidade da memória.
- Chefe: Aonde você quer chegar?
- Pesquisador Will: Meu pai não apenas se recuperou. Ele melhorou.
- Chefe: A inteligência aumentou?

- Pesquisador Will: Não é conclusivo, mas sim.
- Chefe: Quero que comece a testar o 112 revisado nos chimpanzés o mais rápido possível.
- Pesquisador Will: Certo.
- Chefe: Dou o que você precisar. Qualquer coisa.

## Filmes de Ficção Científica

### 1. Filme *A Ilha* (Ficção Científica, Ação, Aventura e Suspense)

#### Fala Dr. Merrick – *A Ilha*:

– Dr. Merrick: É muito mais do que isso. Descobri o Santo Graal da Ciência, Sr. Laurent. Eu dou vida! Os agnatos são simplesmente ferramentas. Instrumentos. Eles não têm alma. As possibilidades são infinitas aqui. Daqui a dois anos, serei capaz de curar leucemia infantil. Quantas pessoas no mundo podem dizer isso?

### 2. *O Planeta dos Macacos* (Ficção Científica e Aventura)

#### Diálogo 1 *O Planeta dos Macacos*

– Macaca: Isso porque o Dr. Zaius reconhece o valor de nosso trabalho. Os fundamentos da cirurgia cerebral estão sendo desenvolvidos aqui, nos estudos das funções cerebrais destes animais.

## Filme de Comédia

### 1. Filme *Junior* (Comédia)

#### Diálogo 1 *Junior*

– Dr. Arbogast: Não ficaria grávido de verdade. Estaria servindo de hóspede. Fertilizamos o óvulo, implantamos na cavidade peritoneal e damos Engravidol. É minúsculo, um grãozinho de arroz. Você o mantém 3 meses, conseguimos os dados e, “bum”, se acabou. Acha que o julguei mal. Pensei que era cientista.

– Dr. Hesse: Eu sou.

### 2. Filme *O Professor Aloprado* (Comédia, Romance e Ficção Científica)

#### Diálogo 1 *O Professor Aloprado*

– Jovem pesquisador: Isto é incrível. É uma transformação metabólica. Como aconteceu? Por acidente?

– Dr. Sherman Klump: Não, eu mesmo fiz.

– Jovem pesquisador: Fez? Por quê? Pelo subsídio? Mas os dados de Shelley já bastavam.

– Dr. Sherman Klump: Tive minhas razões. Estou apaixonado pela Srta. Purty.

– Jovem pesquisador: Se é o que sente por Carla, por que não diz a ela? É melhor que se transformar. O nível de testosterona dele é altíssimo. Ontem foi agressivo. O oposto de quem é.

– Dr. Sherman Klump: Notei.

– Jovem pesquisador: Não pode controlar.

– Dr. Sherman Klump: Não tem ideia do que é ser Buddy Love. É indescritível. É maravilhoso. A maneira como é tratado. Como ela olha para ele.

– Jovem pesquisador: É perigoso. Quase nos matou. Vamos nos concentrar em convencer Hartley. É uma loucura.  
– Dr. Sherman Klump: Tem razão. Nunca tinha me comportado assim.

### 8.5.8 Obrigações pós-pesquisa e resultados dos estudos no Cinema

#### a) Assunto:

As obrigações pós-pesquisa biomédica para se efetivarem condicionam-se ao dever dos patrocinadores do estudo de fornecer, por determinado tempo, os fármacos classificados como eficazes e que, por conseguinte, serão comercializados. Essas obrigações complementam o dever dos patrocinadores de garantir tratamento médico e/ou seguro, em caso de acidente ou danos em decorrência do experimento. Ademais, no campo das pesquisas biomédicas, compreende-se como obrigação dos patrocinadores a divulgação de informações identificadas após a etapa pós-comercialização de um novo medicamento relacionado aos efeitos adversos associados e que não haviam sido identificados durante os testes em animais ou com seres humanos.<sup>82</sup>

No que tange às obrigações pós-ensaio, a Declaração de Helsinque de 2013, em seu parágrafo nº 15, garante a indenização do sujeito que sofrer ônus em decorrência do experimento, mas não determina o responsável pela despesa indenizatória. Em seu parágrafo nº 22, a Declaração define que os protocolos devem registrar o acesso dos sujeitos de pesquisa às intervenções consideradas benéficas pós-estudo. No parágrafo nº 34 aponta que os proponentes, patrocinadores, pesquisadores e governos dos países onde foram executados os estudos clínicos são os responsáveis por providenciar antecipadamente a todos os participantes, conforme demanda pós-estudo, o acesso às intervenções eficazes oriundas dos estudos. Essas informações devem ser obrigatoriamente incluídas nos formulários de consentimento informado e fornecidas durante a etapa de obtenção do consentimento do potencial participante.<sup>14 29 30</sup>

Por fim, entende-se que as obrigações pós-pesquisa englobam, independentemente da área de conhecimento, a devolução dos resultados do estudo aos participantes envolvidos. Com efeito, a devolução de dados, respeitando o sigilo e a confidencialidade das informações coletadas, não devem gerar ônus individuais ou coletivos aos participantes.

**b) Os filmes e as Obrigações pós-pesquisa e resultados dos estudos:**

Dos 27 (vinte e sete) filmes, 9 (nove) registram alguma cena, fala ou diálogo em referência ao aspecto “Obrigações pós-pesquisa e resultados dos estudos”. Todos eram do gênero Drama, sendo que 8 (oito) baseavam-se em histórias reais – *A História de Louis Pasteur*, *Clube de Compras Dallas*, *Decisões Extremas*, *E a Vida Continua*, *Kinsey: Vamos Falar de Sexo*, *O Óleo de Lorenzo*, *Quase Deuses* e *Uma Chance para Viver*. Para completar a amostra, *Amor e Outras Drogas* que é um filme de Drama, Romance e Comédia.

O filme *Decisões Extremas* menciona na narração final que a criança que participou do estudo foi uma das primeiras a receber o novo tratamento para a doença. Todavia, a narração diz que isso foi possível com a ajuda do pai e não menciona que foi um compromisso pós-pesquisa incluído no protocolo do estudo. Por sua vez, os filmes *A História de Louis Pasteur*, *E a Vida Continua*, *Kinsey: Vamos Falar de Sexo*, *O Óleo de Lorenzo*, *Quase Deuses* e *Uma Chance para Viver* mencionam o sucesso dos estudos desenvolvidos e a extensão dos benefícios a outras pessoas. Em *Kinsey: Vamos Falar de Sexo* se registra que a divulgação dos resultados de um estudo é uma obrigação pós-pesquisa, em particular quando os benefícios são justificados pela relevância coletiva.

Em *Clube de Compras Dallas* levantam-se questões pertinentes, a saber: 1) Se após os testes experimentais o custo do medicamento for alto, então, o estudo deixaria de trazer benefícios coletivos, nos termos da justificativa prévia dos protocolos em que não há benefício direto e imediato para o participante? 2) Após o teste, o fármaco mostrou-se eficaz para o tratamento da doença em estudo, porém apresenta uma lista de efeitos adversos que poderiam ser considerados mais como um aspecto de risco para a saúde do paciente do que como benefício. Assim, os patrocinadores da pesquisa, neste caso a indústria farmacêutica, não estaria deixando de cumprir suas obrigações pós-pesquisa, em especial, no que tange à garantia da relevância social do estudo?

O filme *Amor e Outras Drogas* aborda a entrada do antidepressivo Zoloft na assistência médica para competir com o Prozac. O filme ficcional de Drama, Comédia e Romance apresenta a cena de um treinamento para novos representantes da Pfizer, na qual se incita a interrogar a responsabilidade do patrocinador de uma pesquisa, como a Indústria Farmacêutica, na divulgação dos

benefícios e dos riscos após a finalização do estudo. Além disso, abre a reflexão sobre a extensão da responsabilidade ética após a finalização do protocolo, em particular no processo de divulgação de outros efeitos adversos identificados após a entrada do medicamento no mercado; emissão de informações focada na indicação do remédio após a pesquisa, sem informações ambíguas que indique o uso paralelo do remédio. As obrigações pós-pesquisa buscam garantir a integridade do processo de fazer Ciência e os direitos à vida e a saúde.

### **c) Diálogos, Falas e Cenas sobre Obrigações pós-pesquisa e resultados dos estudos**

#### **Filmes Baseados em Fatos Reais**

##### **1. Filme *A História de Louis Pasteur* (Drama, Biografia e História)~**

###### **Diálogo 1 *A História de Louis Pasteur***

– Dr. Lister: Senhoras e Senhores, o tributo que rendemos a Pasteur, nesta ocasião é pequeno, comparado às centenas de milhares que honrarão sua memória, nas futuras gerações. As vacinas para Antrax e Hidrofobia são grandes realizações. Mas maior ainda é o fato que milhares de pessoas serão salvas de mortes desnecessárias por infecção. E as mães não terão que temer a cirurgia ou o parto.

##### **2. Filme *Clube de Compras Dallas* (Biografia, Drama e História)**

###### **Fala do Sr. Woodroof – *Clube de Compras Dallas***

– Sr. Woodroof: Anemia, câncer, depleção de medula óssea, convulsões, febre, perda auditiva, impotência, neuropatias. Parece Aids para você? Não, tudo isso vem na caixa do AZT, uma lista de efeitos secundários. Não me surpreende que o Rayon esteja morto.

###### **Dra. Eve Saks vendo uma reportagem na TV – *Clube de Compras Dallas***

– Dra. Eve Saks escutando uma reportagem na TV. As Indústrias Avinex anunciaram hoje, que o AZT foi aprovado como o primeiro medicamento para Aids. A um custo de U\$10.000 dólares por ano, por paciente. O AZT é o medicamento mais caro jamais comercializado. As ações da Avinex subiram incríveis 12%.

##### **3. Filme *Decisões Extremas* (Drama)**

###### **Narração no final do filme – *Decisões Extremas***

O Remédio Especial de Megan e Patrick reverteu o crescimento perigoso dos órgãos internos, salvando suas vidas. Quando o verão chegou, Megan pôde se sentar em um carro pela primeira vez desde que era bebê. John está trabalhando para desenvolver um novo tratamento para Pompe e outras doenças genéticas.

Megan deixou claro que o próximo remédio tem que ser rosa. Com a ajuda de John, Megan Temple foi uma das primeiras a receber o medicamento. Aos três anos, ela deu seus primeiros passos. O Remédio Especial quando administrado na infância, pode controlar os sintomas de Pompe pela vida toda. Resultados laboratoriais recentes mostraram que a teoria científica visionária do Dr. Stonehill está correta. Ele abriu uma empresa "Stonehill Biotecnologia". Dr. Stonehill depositou o cheque.

#### **4. Filme *E a Vida Continua* (Drama)**

##### **Cena – Abril de 1984 – Pronunciamento da Secretaria de Serviços Humanos e de Saúde na TV – *E a Vida Continua***

Desde que foi identificada a Aids, em 1981. Os cientistas e os médicos aliados nunca pararam de buscar a resposta do mistério da Aids. Não só encontraram a causa da Aids. Em 6 meses terá um teste. E o homem que descobriu o vírus da Aids é o nosso brilhante Dr. Gallo.

#### **5. Filme *Kinsey: Vamos Falar de Sexo* (Biografia e Drama)**

##### **Diálogo 1 *Kinsey: Vamos Falar de Sexo***

– Uma Mulher - entrevistada por Kinsey: Nós ficamos casados por 23 anos com 3 filhos maravilhosos. Assim que a minha caçula foi para a faculdade eu arranjei um emprego. Em uma fundação de Arte. Lá eu conheci uma mulher. Ela era secretária da diretoria. Nos tornamos amigas rápido, e não demorou para eu me apaixonar por ela. Isso foi um grande choque como pode imaginar. Quanto mais eu tentava ignorar, mais forte, mais forte se tornava. Você não faz ideia do que é ter os nossos próprios pensamentos contra nós desse jeito. Eu não podia falar com ninguém sobre a minha situação. Então, achei outra maneira de enfrentar. Desculpe-me... (chorando)... Eu, eu comecei a beber e, logo depois, o meu marido me deixou. Até os meus filhos me abandonaram. E eu cheguei bem perto de me suicidar.

– Kinsey: É um outro aviso de como as pequenas coisas mudaram em nossa sociedade.

– Uma Mulher - entrevistada por Kinsey: Do que está falando? As coisas melhoraram muito.

– Kinsey: É, o que aconteceu?

– Uma Mulher - entrevistada por Kinsey: Você apareceu, é claro. Depois que eu li o seu livro eu descobri quantas outras mulheres passaram pela mesma situação. Eu criei coragem para falar com a minha amiga e ela me contou, para a minha grande surpresa, que o sentimento era mútuo. E nós já estamos juntas a mais de três anos agora... Você salvou a minha vida (ela pega na mão do Kinsey emocionada).

#### **6. Filme *O Óleo de Lorenzo* (Drama)**

##### **Narração no final do filme – *O Óleo de Lorenzo***

Este filme foi terminado no final de 1992 e até então médicos ao redor do mundo começaram a prescrever o Óleo de Lorenzo. Se um diagnóstico é feito precocemente, o tratamento para a doença. Agora há um exército de garotos a salvo dos sintomas devastadores da ALD.

## 7. Filme *Quase Deuses* (Drama e Biografia)

### Cena – *Quase Deuses*

Várias mães de filhos doentes foram procurar o Doutor após o sucesso da cirurgia.

## 8. Filme *Uma Chance para Viver* (Drama e Biografia)

### Narração no final do filme – *Uma Chance para Viver*

Desde a aprovação da Droga em 1998, centenas de milhares de mulheres estão vivas hoje por causa do Herceptin.

## Filme de Drama

### 1. Filme *Amor e outras Drogas* (Drama, Romance e Comédia)

#### Fala de Treinadora – *Amor e outras Drogas*

– Treinadora: Usos paralelos de remédios são benefícios ainda não admitidos pelo FDA. Mas podemos aumentar as vendas sugerindo esses usos.

#### Diálogo 1 *Amor e outras Drogas*

– Treinadora de representantes da Pfizer: O Zoloft é uma droga aprovada somente para o tratamento da depressão. Usos paralelos: alcoolismo, bulimia, TPM, tabagismo, fobia social, ansiedade. Alguma pergunta?

– Jamie: O Zoloft tem sido associado a impulsos suicidas em adolescentes.

– Treinadora de representantes da Pfizer (em tom ríspido): Não provado

– Jamie: Foi provado. Não foi relatado.

– Treinadora de representantes da Pfizer (segue ignorando a fala de Jamie): A sua missão será a de compartilhar essa tecnologia (mostrando um comprimido). A sua missão será a de salvar vidas. A indústria da saúde negocia hoje US\$ 2 trilhões por ano. As dez maiores empresas farmacêuticas ganham mais dinheiro do que todas as outras 490 empresas da lista Fortune 500 juntas

## 8.5.9 Integridade em pesquisa no Cinema

### a) Assunto:

Integridade em pesquisa é inerente ao *ethos* científico e faz parte de todas as fases do processo de fazer Ciência, principalmente da etapa de divulgação dos resultados. Dentre as ações que colocam em risco a integridade da pesquisa estão o plágio (copiar o trabalho de outra pessoa ou o próprio já divulgado); a manipulação e a falsificação de resultados, de dados ou de imagens; extrapolar as informações e as



conclusões para que o estudo tenha impacto em decorrência da significância dos resultados obtidos; submeter um artigo a avaliação de dois periódicos simultaneamente e não notificar o aceite por um deles; a fragmentação dos dados obtidos para gerar mais de um artigo (denominado de “salame science”); pseudoautorias, criar ou omitir as coautorias; omitir conflitos de interesses.<sup>83</sup>

#### **b) Os filmes e a “Integridade em pesquisa”:**

Dos 27 (vinte e sete) filmes, 13 (treze) registram alguma cena, fala ou diálogo em referência ao aspecto Integridade em Pesquisa. Das obras fílmicas 10 (dez) eram do gênero Drama, sendo que 5 (cinco) eram baseadas em histórias reais – *A História de Louis Pasteur*, *Clube de Compras Dallas*, *Decisões Extremas*, *E a Vida Continua*, *Quase Deuses*; outras obras de Drama – *Amor e Outras Drogas* que também é Romance e Comédia; *A Pele que Habito*, simultaneamente registrado como Terror e Suspense, *O Jardineiro Fiel* e *O Ovo da Serpente*, categorizados também como Suspense e Mistério, e *O Clone*, que ainda engloba os gêneros Suspense e Ficção Científica. Além desses, nesta amostra estão *A Ilha*, classificada como Ficção Científica, Ação, Suspense e a Aventura, *O Planeta dos Macacos*, dos gêneros Ficção Científica, Aventura e Mistério e, o último, a Comédia *Junior*.

O filme *A História de Louis Pasteur* registra uma situação de conflito de interesses que colocava em risco a integridade da pesquisa. A cena registra Pasteur sendo chantageado por um dos seus opositores da comunidade científica de forma a obrigá-lo a afirmar que a investigação sobre a causa da Hidrofobia não tinha fundamento. Em *Quase Deuses*, o conflito de interesses por questões sociais e políticas leva o pesquisador principal a ignorar a coautoria do técnico cirúrgico no desenvolvimento da nova técnica de cirurgia cardíaca para curar o bebê diagnosticado com Tetralogia de Fallot ou Síndrome do Bebê Azul.

No filme *E a Vida Continua*, visualiza-se o risco à integridade em pesquisa pela controvérsia entre o Instituto Pasteur e o Dr. Gallo sobre o crédito científico da descoberta do retrovírus da Aids. Além dessa situação baseada em fatos, a narração final deste filme registra que uma investigação do Escritório de Ética do Instituto de Serviço Nacional de Saúde dos Estados Unidos apontou que no laboratório do Dr. Gallo aconteceram condutas impróprias e incompatíveis com o *ethos* científico. Fato este que levou à exclusão do nome do pesquisador da descoberta do vírus da Aids.

Em *Clube de Compras Dallas*, um pesquisador menciona que as indústrias responsáveis pelo teste do AZT e o *National Institutes of Health (NIH)* omitiram em seus comunicados à imprensa que a droga tinha efeito curto sobre os níveis sanguíneos do HIV, mesmo tendo acesso aos dados de estudos sobre o assunto. O filme também registra em uma das cenas a omissão e manipulação dos resultados do protocolo para não interromper o estudo. Já na obra *Amor e Outras Drogas* a omissão de efeitos colaterais, como, por exemplo, a possibilidade de impulso suicida é questionada e refutada pela treinadora de novos representantes comerciais da indústria farmacêutica. Subentende-se pela cena que a deliberação para supressão da informação foi justificada por interesses mercadológicos, ou seja, para não diminuir as vendas do produto. No mesmo sentido, os diálogos dos filmes *O Jardineiro Fiel* e *Junior* reforçam a interpretação de que a manipulação dos resultados, em decorrência da existência de um conflito de interesse econômico ou, ainda, pessoal afeta a integridade em pesquisa.

Em *Decisões Extremas*, a cena na qual estão avaliando a eficácia de uma enzima mostra que o pesquisador principal supera seus interesses pessoais e científicos para garantir a integridade em pesquisa. Em outra cena, o mesmo pesquisador questiona o direito sobre as ideias produzidas ao afirmar que estava cansado de conceder as suas patentes para o benefício da universidade à qual estava vinculado, embora esta não valorizasse seu trabalho.

Os filmes *O Ovo da Serpente*, *A Pele que Habito*, *E a Vida Continua*, *O Jardineiro Fiel*, *A Ilha*, *O Planeta dos Macacos*, *Amor e Outras Drogas* e *Clube de Compras Dallas* incitam o questionamento sobre a necessidade do exercício do controle social e científico por parte dos sujeitos envolvidos – pesquisadores, comunidade científica, sociedade, patrocinadores, participantes do estudo, mídia e outros interessados – para garantir a integridade “em” e “da” pesquisa. Em particular, na obra *A Pele que Habito* um diálogo registra que um membro da comunidade científica, baseado na Bioética, autua verbalmente um pesquisador que relatou ter realizado condutas inadequadas e antiéticas que violavam a integridade do experimento.

### c) Diálogos, Falas e Cenas sobre Integridade em pesquisa:

#### Filmes Baseados em Fatos Reais

##### 1. Filme *A História de Louis Pasteur* (Drama, Biografia e História)

###### **Diálogo 1 *A História de Louis Pasteur***

- Dr. Charbonnet: Farei ao seu modo. Mas faço uma barganha.
- Pasteur: Barganha?

Dr. Charbonnet escreve: “Eu, Louis Pasteur reconheço...”

- Dr. Charbonnet: Se eu viver mais um mês, sem contrair hidrofobia vou publicar isso nos principais jornais da Europa.

- Dr. Charbonnet: acaba de escrever e dá para Pasteur ler:  
“Eu, Louis Pasteur, reconheço que minha investigação sobre a causa da Hidrofobia foi infrutífera e sem qualquer valor”.

###### **Diálogo 2 *A História de Louis Pasteur***

- Pasteur: Dr. Charbonnet, não lhe agradei pelo parto do meu neto.
- Dr. Charbonnet: Esteve doente, monsieur. Lamento. Talvez este bilhete ajude a apressar sua recuperação.
- Pasteur: Barganha é barganha.
- Dr. Charbonnet: rasga o bilhete e diz: Eu quero o tratamento de Pasteur para hidrofobia.

##### 2. Filme *Clube de Compras Dallas* (Biografia, Drama e História)

###### **Diálogo 1 *Clube de Compras Dallas***

- Vass: Secreções que a lagarta usa para se proteger durante o período de incubação atuam como um antiviral não tóxico para os humanos. A resposta a uma pergunta. Veja isso. É a resenha médica da Lancet. Publicaram um estudo realizado na França. Prova que o AZT é muito tóxico para tolerar, e não tem efeito duradouro sobre os níveis sanguíneos do HIV. Claro, as indústrias Avinex e o NIH, não incluiriam este estudo em seu comunicado de imprensa.
- Sr. Woodroof: Claro que não fizeram isso.

###### **Diálogo 2 *Clube de Compras Dallas***

- Dra. Eve Saks: Este homem também teve uma transfusão.
- Enfermeira do Hospital para a Dra. Eve Saks: O AZT. Podemos saber quem toma pelos sintomas. Quase todos precisam de uma transfusão.
- Dra. Eve Saks: Na verdade, ele está piorando.
- Enfermeira: E por que pararam o estudo?
- Dra. Eve Saks: Do que está falando?
- Enfermeira: Indústrias Avinex. Não viu o memorando? Afirmando que as pessoas estão melhorando e menos estão morrendo.

### **Diálogo 3 *Clube de Compras Dallas***

- Sr. Woodroof: Eu sou o narcotraficante? Vocês são os narcotraficantes! Droga, têm pessoas morrendo! E todos vocês têm medo que encontremos uma alternativa sem vocês. As empresas farmacêuticas pagam a FDA para que apoie seus produtos. Claro que vocês não querem ver a minha pesquisa. Não tenho dinheiro suficiente no bolso para fazer que valha a pena.
- Fiscal: Já chega!

### **3. Filme *Decisões Extremas* (Drama)**

#### **Diálogo 1 *Decisões Extremas***

Dr. Stonehill: Estou cansado de mendigar migalhas da universidade e lhes dar as patentes das minhas ideias. Eles não valorizam o meu trabalho. Você sim é por isso que vou montar a minha própria empresa.

#### **Diálogo 2 *Decisões Extremas***

- Dr. Stonehill: A enzima verde é a melhor. Mostre a minha análise, eles entenderão.
- Sr. Clowley: Espere, Bob.
- Sr. Clowley: A enzima verde é a sua?
- Dr. Stonehill: Vejo padrões nos resultados. Reconheceria o meu bebê a um quilômetro.
- Sr. Clowley: Então a verde é a sua?
- Dr. Stonehill: Não. Não é. Minha teoria ainda é a melhor, mas não está pronta para ser produzida. A deles é imperfeita e desinteressante, mas está pronta.
- Sr. Clowley: Bob, nem sei como te agradecer.
- Dr. Stonehill: Não se preocupe. Não fiz isso por você.

### **4. Filme *E a Vida Continua* (Drama)**

#### **Cena – Abril de 1984 – Pronunciamento da Secretária de Serviços Humanos e de Saúde na TV – *E a Vida Continua***

“Desde que foi identificada a Aids, em 1981. Os cientistas e os médicos aliados nunca pararam de buscar a resposta do mistério da Aids. Não só encontraram a causa da Aids. Em 6 meses terá um teste. E o homem que descobriu o vírus da Aids é o nosso brilhante Dr. Gallo.

– Dr. Gallo: Obrigada, obrigada Secretária Heckler. Serei breve, Quero começar dizendo que existem vários homens importantes entre nós. Quero mencionar alguém que veio da Checoslováquia, o Dr. Mika Popovic. Sem o apoio prestado pelo Instituto de Câncer pouco teria conseguido. Aconteceram debates sobre o trabalho em Paris. Não houve, não há, nem vai haver controvérsia entre nós e o grupo na França. Cheguei de um congresso e fiquei surpreso com essa discussão. Os laboratórios do Instituto Pasteur e os nossos são amigos há 15 anos. Trabalhamos juntos.

#### **Narração no final do filme – *E a Vida Continua***

A controvérsia sobre o crédito científico da descoberta do retrovírus da Aids e o desenvolvimento de um teste de sangue ainda continua. A disputa de patente entre o EUA e França concluiu com uma declaração em 1987, no qual o Instituto Pasteur e o Laboratório do Dr. Gallo acordaram em se declarar co-descobridores do vírus da Aids. Em dezembro de 1992, uma investigação do Escritório de Ética do Instituto de

Serviço Nacional de Saúde constatou que no laboratório do Dr. Gallo aconteceram condutas incorretas. Em novembro de 1993, com um apelo ainda em curso o escritório retirou a descoberta e deu por concluído o processo. O papel do Dr. Gallo na luta contra a Aids ainda controversa. O seus seguidores destacam que se manteve na vanguarda da investigação da Aids e ponderam a procurar por uma cura, não obstante os pontos de vista que eram de domínio público. Os críticos de Dr. Gallo, incluindo alguns cujo pontos de vista são apreciados neste filme, reconheceram suas contribuições, mas acreditam que algumas de suas condutas não se colocaram no melhor espírito do processo científico. O Dr. Gallo continua a investigação a Aids como Diretor da Laboratório de Biologia de Células Tumorais no Instituto Nacional do Câncer.

### **Diálogo 1 *E a Vida Continua***

- Gestor: Sabe por que o doente zero ainda está doente e outros morreram imediatamente?
- Pesquisador de Sociologia: Temos de assumir um período de incubação variável.
- Don - Pesquisador do Centro de Controle de Doenças (CDC) dos EUA: Quantos estavam relacionados as saunas?
- Pesquisador de Sociologia: A maioria.
- Don - Pesquisador do Centro de Controle de Doenças (CDC) dos EUA: A maioria. Sabemos o que devemos fazer; fechar as saunas.
- Gestor: O governo não tem autoridade para fazer isso. Quando vai ter um relatório completo?
- Pesquisador de Sociologia: Em 4 ou 5 dias.
- Don - Pesquisador do Centro de Controle de Doenças (CDC) dos EUA: Sou da região da baía...
- Gestor: Don, não se intrometa. Não é decisão minha e, certamente, não é sua. Algo dessa importância tem que subir e, baseado no que recomendarem, agiremos.
- Don - Pesquisador do Centro de Controle de Doenças (CDC) dos EUA: Está sugerindo que talvez todo o público nem tome conhecimento do que descobrimos?

### **Diálogo 2 *E a Vida Continua***

- Pesquisadora: encontramos uma coisa. Um retrovírus.
- Dr. Montagnier: O HTLV de Gallo ou um novo?
- Pesquisador: Comparamos e aqui está. Esta é a foto do que viu. Seu vírus. Aqui, é o vírus do Gallo. É redondo. O seu tem uma barra. É fácil ver a diferença. Trata-se de um novo retrovírus.
- Dr. Montagnier: Bob? Montagnier.
- Dr. Gallo: Como vai, Luc?
- Dr. Montagnier: Testamos nosso vírus com seus anticorpos e não estão imunologicamente relacionados.
- Dr. Gallo: Escrevi um relatório com os detalhes. Encontramos um novo retrovírus. Acreditamos que seja o da Aids.
- Dr. Gallo: Fascinante. Eu escrevi um relatório para “Ciência”. “Demonstra que o meu HTVL é o melhor candidato para a Aids. Envie-me o seu paper que verifico que seja publicado na mesma edição que a minha. Vou fazer 1 resumo para garantir isso. Envie-me amostras do seu vírus. Verificarei o que você tem.
- Dr. Montagnier: Claro, Bob.
- Dr. Montagnier: (para equipe): Quer ver o nosso relatório e amostras do vírus.
- Pesquisadora: Desde que trabalhei com ele...

- Dr. Montagnier: Por favor, o Dr. Gallo é um líder cientista. Envie-lhe o que pediu.
- Pesquisadora: Alguém independente não deveria ver os nossos resultados?
- Dr. Montagnier: Absolutamente.
- Pesquisadora: Farei que Don, do CDC, envie amostras cegas. Para provar que é Aids.

### **Diálogo 3 E a Vida Continua**

- Dr. Gallo: Alguma coisa?
- Pesquisador: Como isolar o vírus se as células morrem?
- Dr. Gallo: Como é possível que em poucos meses encontremos o vírus em dois homens com Aids e depois nada mais?
- Pesquisador: Eu falei: Ambos tinham células T.
- Dr. Gallo: Não quero ouvir isso! Estatisticamente, qual a possibilidade de achar dois homens com Aids, ambos também com o mesmo tipo de leucemia tão rara que mal é encontrada? É ridículo
- Pesquisador: Ok, Robert.
- Dr. Gallo: Alguém aqui cometeu um erro. Ligue para a França e consiga mais amostras do vírus deles. Descubra como eles mantêm as células vivas.

Cena continua... Pesquisador atende ao telefone e é Max Essex para Gallo.

- Dr. Gallo: Ei, Max, como vai?
- Professor: Como vai tudo? Estão perguntando quando vai publicar.
- Dr. Gallo: Eu tinha a causa da Aids, mas (pesquisador da equipe escuta e fica abismado por escutar o Gallo mentindo). Vem da família do meu vírus. Isso é certo. Talvez eu também tenha alguma coisa. Tenho três variantes. Ainda não posso analisar de forma a colocar meu nome nele.
- Professor: O que os franceses tem?
- Dr. Gallo: Por que acha que tem?
- Professor: Don Francis enviou amostras para verificar se tem o vírus da Aids. E passaram quase 100%
- Dr. Gallo: Don Francis, do CDC, enviou aos franceses?
- Professor: Está chateado?
- Dr. Gallo: Eu, chateado? Não. Os franceses me divertem. Mas não entendo como alguém do meu próprio lado, um americano... Tenho que ir... Telefone quando puder. Ok, sim. Adeus.

### **Diálogo 4 E a Vida Continua**

- Gestor: Gallo disse que encontrou o vírus. E fez um teste de sangue.
- Don - Pesquisador do Centro de Controle de Doenças (CDC) dos EUA: Já fez ou disse vai fazer?
- Gestor: Já fez. Passaram os dois testes;
- Don - Pesquisador do Centro de Controle de Doenças (CDC) dos EUA: Boas notícias.
- Gestor: Não são. Por que ele quer todos os créditos. Ele quer a patente do N.I.H.
- Don - Pesquisador do Centro de Controle de Doenças (CDC) dos EUA:— Don - Pesquisador do Centro de Controle de Doenças (CDC) dos EUA: Se fizerem isso os franceses vão processá-lo.
- Gestor: Exatamente, vão processá-lo e levará anos antes de fazer alguma coisa.

### **Diálogo 5 *E a Vida Continua***

– Don - Pesquisador do Centro de Controle de Doenças (CDC) dos EUA: Os franceses tem o vírus há um ano e meio...

– Dr. Gallo: E?

– Don - Pesquisador do Centro de Controle de Doenças (CDC) dos EUA: Podem prová-lo.

Eu também. Nos tribunais!

– Dr. Gallo: Quanto os franceses lhe pagam?

Don (repete a frase que Gallo tinha acabado de dizer na palestra): O dom da vida e o sorriso de crianças saudáveis.

– Dr. Gallo: Já disse a frase cinquenta vezes e ainda acredito nisso.

– Don - Pesquisador do Centro de Controle de Doenças (CDC) dos EUA: Quem escreveu isso para você?

– Dr. Gallo: Os franceses alegam que me escreveram. Há um ano e meio? Gostou do meu telefonema?

– Don - Pesquisador do Centro de Controle de Doenças (CDC) dos EUA: Não, mas começo a entender.

– Dr. Gallo: Se entendesse, não estaria aqui.

– Don - Pesquisador do Centro de Controle de Doenças (CDC) dos EUA: Podemos jogar como quiser. Charme, intimidação ou sem essa porcaria!

– Dr. Gallo: Diga-me uma coisa? O meu nome está em todos os livros sobre retrovírus humanos. Por que prefere os franceses?

– Don - Pesquisador do Centro de Controle de Doenças (CDC) dos EUA: Você está contra os franceses? Pensei que todos estavam lutando contra o vírus. Se levar a justiça todos nós vamos perder. Você, o povo morre enquanto você se preocupa com fama... Não quero que um holocausto se torne um concurso banal.

– Dr. Gallo: Para que eles fiquem com todo o crédito?

– Don - Pesquisador do Centro de Controle de Doenças (CDC) dos EUA: Já falei com eles, estão dispostos a achar uma solução fora dos tribunais. Não pode haver confusão pública entre cientista perante o público. Se você for aos tribunais e ainda não houver nada para parar essa epidemia. Faça o que quiser.

– Dr. Gallo: Já disse o que queria. Vou para a Suíça no dia 1º de abril. Por 3 dias. Posso para em Paris, quando voltar. Como uma condição. Só vou me reunir com meus iguais.

– Don - Pesquisador do Centro de Controle de Doenças (CDC) dos EUA: Quem tem qualificação além de Deus?

### **Diálogo 6 *E a Vida Continua***

– Don - Pesquisador do Centro de Controle de Doenças (CDC) dos EUA: Tenho os resultados sorológicos comparativos. O Gel para as proteínas GP-120,41...

– Dr. Gallo para Don: Por que não espera lá fora? Eu chamo, se precisar.

Don – Pesquisador do Centro de Controle de Doenças (CDC) dos EUA: O quê?

– Dr. Gallo: Não acha que vou discutir qualquer coisa com você na sala?

– Don - Pesquisador do Centro de Controle de Doenças (CDC) dos EUA: Ok.

– Dr. Gallo: Então. Fizeram progressos? Nós também.

Cena seguinte...

- Dr. Montagnier: Concordamos em escrever 3 artigos conjuntos que serão publicados no mesmo exemplar da Science. CDC fará da sorologia. Dr. Gallo irá analisar os ácidos nucleicos. E nos vamos escrever sobre as proteínas.
- Dr. Gallo: Faremos um anúncio em conjunto. Vamos dividir os créditos. E vamos nos comunicar.

### **Diálogo 7 *E a Vida Continua***

Pesquisador Francês para Montagnier: Nosso advogado ligou de Washington. Gallo patenteou o teste de sangue, embora nós tenhamos apresentado aplicação 5 meses antes.

Pesquisadora: Este é o artigo de Gallo, com um teste quase igual ao nosso. Olhe para foto. É o nosso vírus LAV, que ele disse ser dele e chama HTLV III.

Pesquisador Francês: A única maneira de comparar os vírus é pelo DNA.

- Dr. Montagnier: Bem, Sr. Gallo. Montem uma equipe para decodificar o código genético de ambos os vírus. Desta vez ele foi longe demais.

### **Diálogo 8 *E a Vida Continua***

– Dr. Montagnier: Espera-se que os gens de duas amostras diferentes do vírus tenham diferenças entre 6 a 20%. A sequência genética do HTLV do Dr. Gallo diferente de nosso vírus LAV em menos de 1%. São idênticos em um grau que não se espera encontrar nem em pares isolados da mesma família. Obrigado.

– Um jornalista na coletiva: O está sugerindo que o Dr. Gallo roubou o vírus Francês?

– Jornalista: O vírus do Gallo é similar ao dos franceses?

– Dr. Montagnier: Outra pessoa poderia responder melhor;

– Jornalista: Desculpe. Não estou compreendendo.

– Uma participante: Não é “similar”. É o mesmo vírus! Do mesmo doente.

## **5. Filme *Quase Deuses* (Drama e Biografia)**

**Cena em que o Dr. Alfred Blalock faz um discurso sobre o sucesso da cirurgia sem tocar no nome de Vivien Thomas.**

### **Diálogo 1 *Quase Deuses***

– Dr. Alfred Blalock: Nós mudamos o mundo.

– Vivien Thomas: Sou invisível para o mundo.

## **Filmes de Drama**

### **1. Filme *A Pele que Habito* (Drama, Terror e Suspense)**

– Um participante após a conferência: Não prossiga com isso! Tenho a lista memorizada e penso nisso todos os dias. Mesmo assim, tenho que proibi-lo de continuar com a investigação, ou serei obrigado a denunciá-lo diante da comunidade científica. Independente do que você ou eu possamos pensar, a Bioética é absolutamente clara em relação a isso.

### **2. Filme *Amor e outras Drogas* (Drama, Romance e Comédia)**

#### **Diálogo 1 *Amor e outras Drogas***



- Treinadora de representantes da Pfizer: O Zoloft é uma droga aprovada somente para o tratamento da depressão. Usos paralelos: alcoolismo, bulimia, TPM, tabagismo, fobia social, ansiedade. Alguma pergunta?
- Jamie: O Zoloft tem sido associado a impulsos suicidas em adolescentes.
- Treinadora de representantes da Pfizer (em tom ríspido): Não provado
- Jamie: Foi provado. Não foi relatado.
- Treinadora de representantes da Pfizer (segue ignorando a fala de Jamie): A sua missão será a de compartilhar essa tecnologia (mostrando um comprimido). A sua missão será a de salvar vidas. A indústria da saúde negocia hoje US\$ 2 trilhões por ano. As dez maiores empresas farmacêuticas ganham mais dinheiro do que todas as outras 490 empresas da lista Fortune 500 juntas

### **3. Filme *O Clone* (Drama, Ficção Científica e Suspense)**

#### **Fala do Médico responsável pela experiência – *O Clone***

- Médico responsável pela experiência: Terei corrido o risco de estar à frente de meus colegas e da legislação. Só isso. Algumas publicações, um ciclo de conferências em dois ou três lugares, e pronto. Isso em nada afetará a felicidade de Mathilde e o futuro de Manon. Ouça. Eu tenho uma pequena casa à beira-mar que está sempre vazia. Vá passar uns dias de férias com sua família. Isso lhe fará um grande bem, você verá.

### **4. Filme *O Jardineiro Fiel* (Drama e Suspense)**

#### **Diálogo 1 *O Jardineiro Fiel***

- Justin: Por que minha mulher esteve aqui?
- Dr. Lorbeer: Ela escreveu um relatório. Dezesseis páginas de conjecturas inspiradas. Eu deveria fornecer os dados clínicos faltantes. Gravar meu testemunho.
- Justin: Fez isso?
- Dr. Lorbeer: Pode ser um ataque surpresa. Nativos da região. São ruins. Roubam gado, comida, crianças. Acho melhor irmos daqui.
- Justin: Gravou seu testemunho?
- Dr. Lorbeer: Sua mulher era uma pessoa persuasiva, Sr. Quayle. A fita não está comigo. Está com eles.
- Justin: Mas tem uma cópia do relatório?
- Dr. Lorbeer: Sim, pode ficar com ele.

\*Cena segue: Vilarejo é invadido. Eles correm e pegam um avião.

- Dr. Lorbeer (Entrega um documento, uma página de papel a Justin): Sua esposa teria revelado a fita publicamente, com a minha voz. Essa carta era minha apólice de seguro.
- Justin: Então, quem cometeu o assassinato? Claro que não foi a altamente respeitada empresa farmacêutica KDH, cujos lucros bateram recorde neste trimestre e que acaba de licenciar a ZimbaMed, de Harare, para continuar testando Dypraxa na África. Não, não há assassinatos na África. Apenas mortes lamentáveis. E dessas mortes derivamos os benefícios para a civilização, benefícios que tão facilmente adquirimos, comprando essas vidas de um modo tão barato.

**Diálogo 2 O Jardineiro Fiel**

- Amigo de Justin: KDH e ThreeBees. A KDH fabricava o Dypraxa. A ThreeBees o testava. Um casamento de conveniência onde ambos saem lucrando.
- Justin: Essa frase do casamento... É da Tess ou sua?
- Amigo de Justin: Ah, é dela.
- Justin: Só produz frutos mortos.

**5. Filme O Ovo da Serpente (Drama, Suspense e Mistério)****Diálogo 1 O Ovo da Serpente**

- Um Dr.: Ultimamente, eu tenho ficado sozinho nos arquivos. Com o Dr. Soltermann fora, eu posso falar. Algo terrível está acontecendo aqui.
- Abel: O quê?
- Um Dr.: Aqui, na clínica. Sabe o que são essas pastas?
- Abel: Eu não entendo alemão.
- Um Dr.: São relatórios, relatórios detalhados, chamados de “secretos”.
- Abel: E aí?
- Um Dr.: Relatórios sobre certas experiências realizadas na clínica sob a supervisão do professor Vergerus.
- Abel: Eu não entendo.
- Um Dr.: Pode adivinhar que tipo de experiências, Herr Rosenberg?
- Abel: Como eu poderia?
- Um Dr.: Experiências muito estranhas.
- Abel: Estranhas?
- Um Dr.: Experiências com seres humanos, Herr Rosenberg.

**Filmes de Ficção Científica****1. Filme A Ilha (Ficção Científica, Ação, Aventura e Suspense)****Diálogo 1 A Ilha**

- Jordan: Ninguém se importa que nos matem, que tirem órgãos nossos?
- Mac: As pessoas pensam que são vegetais em uma cápsula com gel. Por que acha que o Merrick colocou vocês em um velho bunker militar? Não quer que saibam a verdade. Sobretudo os patrocinadores.
- Lincoln: Patrocinadores?
- Mac: As pessoas que os encomendaram. Elas são as suas donas.
- Jordan: Mas por que Merrick não quer que nossos donos saibam que estamos vivos?
- Mac: Quem come hambúrguer, nem por isso quer conhecer a vaca. E sabem quantas leis Merrick infringiu para criá-los? Seus patrocinadores não podem participar. São da alta sociedade. Ricos e famosos. Se soubesse a verdade seriam ex-clientes.
- Lincoln: Vamos procurar os patrocinadores e contar a eles a verdade.

**2. Filme O Planeta dos Macacos (Ficção Científica e Aventura)****Fala de Jovem Macaco**

- Jovem Macaco: Por que o conhecimento deve ser calado? E o futuro?

## **Filme de comédia**

### **1. Filme *Junior* (Comédia)**

#### **Diálogo 1 *Junior***

- Diretor: Muito persuasivo, Larry.
- Dr. Arbogast: Bannes! Que faz aqui?
- Diretor: Você me conhece. Gosto de saber das coisas. Sabe que a universidade é contra experimento com seres humanos.
- Dr. Arbogast: Só tento conseguir verba exagerando o que conseguimos.
- Diretor: Tem alguma mulher tomando Engravidol?
- Dr. Arbogast: De jeito nenhum.

#### **Diálogo 2 *Junior***

- Dr. Hesse: Onde você conseguiu o Junior?
- Dr. Arbogast: Eu te disse.
- Dr. Hesse: A verdade. Trata-se do meu filho.
- Dr. Arbogast: Fale baixo. Ok, tirei do laboratório da Reddin.
- Dr. Hesse: Pois é da Diana.
- Dr. Arbogast: Dela, pessoalmente?
- Dr. Hesse: É. Era para ter sido um óvulo anônimo.
- Dr. Arbogast: Eu tentei, mas ninguém tinha.

## **REFERÊNCIAS**

1. Guilhem D, Zickers F. Ética em pesquisa em saúde. Brasília: LetrasLivres/Editora UnB; 2007. p. 13-28
2. Guilhem D, Diniz, D. O que é ética em pesquisa. São Paulo; 2008. [Coleção Primeiros Passos, 332].
3. Guilhem D. Ética em Pesquisa: avanços e desafios. In: Diniz D, Sugai A, Guilhem G, Squinca F, orgs. Ética em Pesquisa: temas globais. Brasília: LetrasLivres/Editora UnB; 2008. p 355 – 371.
4. Guilhem D. Ética em pesquisa: avanços e desafios. R. Eletr. Com. Inf. Inov. Saúde 2008; 2: 91-97.
5. Kottow M. História da ética em pesquisa com seres humanos. In: Diniz D, Sugai A, Guilhem D, Squinca F (orgs.). Ética em pesquisa: temas globais. Brasília: Editora UnB; 2008. p. 53-86.
6. Bankert E.; Cooper J. História e Princípios Éticos. [acesso em 20 jan. 2010]. Disponível em: URL:<http://www.citiprogram.org>

7. Schüklenk U. Introdução à ética em pesquisa. In: Diniz D, Guilhem G, Schüklenk U orgs. Ética em pesquisa: experiência de treinamento em países sul-africanos; 2005. p.31-44.
8. Pierre-Charles Bongrand. Tese de doutorado;1905; Apud Kottow M. História da ética em pesquisa com seres humanos. In: Diniz D, Sugai A, Guilhem D, Squinca F (orgs.). Ética em pesquisa: temas globais. Brasília: Editora UnB; 2008. p. 53-86.
9. Diniz D, Guilhem G, Schüklenk U orgs. Ética em pesquisa: experiência de treinamento em países sul-africanos; 2005.
10. Annas GJ, Grodin MA. The Nazi doctors and the Nuremberg Code: human rights in human experimentation. New York: Oxford University Press; 1992.
11. Costa S. O desafio da ética em pesquisa da bioética; In: Diniz D, Sugai A, Guilhem G, Squinca F, orgs. Ética em Pesquisa: temas globais. Brasília: LetrasLivres/Editora UnB; 2008. p. 25-52.
12. Conselho de Organizações Internacionais de Ciências Médicas. Diretrizes éticas internacionais para a pesquisa biomédica em seres humanos. São Paulo: Edições Loyola; 2004.
13. Hossne WS. Diretrizes CIOMS/OMS no contexto da ética na pesquisa com seres humanos (Prefácio à Edição Brasileira). In: Conselho de Organizações Internacionais de Ciências Médicas. Diretrizes éticas internacionais para a pesquisa biomédica em seres humanos. São Paulo: Edições Loyola; 2004.p.7-11
14. World Medical Association. Declaração de Helsinque 2013. [acesso em 15 mar. 2014]. Disponível em: [http://www.amb.org.br/\\_arquivos/\\_downloads/491535001395167888\\_DoHBrazilianPortugueseVersionRev.pdf](http://www.amb.org.br/_arquivos/_downloads/491535001395167888_DoHBrazilianPortugueseVersionRev.pdf)
15. Beecher H. Ethics and Clinical research. N. Engl J Med 1996; 274: 1354-60.
16. Novaes MRCG, Guilhem D. Comitês de Ética em Pesquisa e os Desafios da Educação Permanente. Rev Assoc Med Bras 2009; 46(Supl 1): 42-50.
17. Beauchamp TL, Childress JF. Princípios da ética biomédica. São Paulo: Loyola; 2002.
18. United States of America. Department of Health, Education, and Welfare. The National Commission for the Protection of Human Subjects of Biomedical and Behavioral Research. The Belmont report: ethical principles and guidelines for the protection of human subjects of research (Apr. 18, 1979).

19. Kottow M. História da ética em pesquisa com seres humanos. R. Eletr. de Com. Inf. Inov. Saúde 2008; 2: 7-18.
20. Freitas CBD. O sistema de avaliação da ética em pesquisa no Brasil: estudo dos conhecimentos e práticas de lideranças de comitês de ética em pesquisa [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo/Faculdade de Medicina, 2006.
21. 10. World Medical Association. Declaração de Helsinque 2002. [acesso em 10 jan. 2010]. Disponível em: URL: <http://www.wma.net/e/policy/pdf/17c.pdf>
22. World Medical Association. Declaração de Helsinque 2008. [acesso em 10 jan. 2010]. Disponível em: URL: <http://www.wma.net/e/policy/pdf/17c.pdf>
23. Conselho Federal de Medicina (CFM). Resolução 1885, de 22 de outubro de 2008. [acesso em 10 jan. 2010]. Disponível em: URL: <http://www.cfm.org.br/>
24. Andrade ALSSA, Almeida e Silva RMS, Martelli CMT. A eticidade de estudos placebo-controlados. In: Guilhem D, Zickers, eds. Ética em pesquisa em saúde. Brasília: LetrasLivres/Editora UnB; 2007. p. 55- 75.
25. Schneider B, Schüklenk U. Temas Especiais em Ética em Pesquisa. n: Diniz D, Guilhem G, Schüklenk U, orgs. Ética em pesquisa: experiência de treinamento em países sul-africanos; 2005. p.156-177.
26. Schlemper Júnior BR. Acesso às drogas na pesquisa clínica. Bioética 2007;15: 248-266.
27. Conselho Nacional de Saúde (Brasil). Resolução nº 404 de 1º de agosto de 2008. Diário Oficial da União 2008 set 25.
28. Conselho Nacional de Saúde (Brasil). Moção de apoio nº 014. Nov. 2013
29. CFM. Moção do Conselho Nacional de Saúde sobre a Declaração de Helsinque 2013 [acesso em 15 mar. 2014]. Disponível em: <http://www.sbbioetica.org.br/noticia/mocao-do-conselho-nacional-de-saude-sobre-a-declaracao-de-helsinque-2013/>
30. PPGSC. Declaração de Helsinque versão 2013 é adotada na Assembleia Geral da Associação Médica Mundial [acesso em 15 mar. 2014]. Disponível em: <http://ppgsc.ufsc.br/2013/10/22/declaracao-de-helsinque-versao-2013-e-adotada-na-assembleia-geral-da-associacao-medica-mundial/>
31. Conselho Nacional de Saúde (Brasil). Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012. Diário Oficial da União 2013 jun 13; Seção I.

32. Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução 196/1996. Diretrizes e normas reguladoras para pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília: Ministério da Saúde, 1996.
33. CIOMS. Ethical Considerations in International Biomedical Research Involving Human Subjects. Geneva: WHO, 2002.
34. Wunder, M. Medicine and conscience: the debate on medical ethics and research in Germany 50 years after Nüremberg. *Perspectives in Biology and Medicine*, v. 43, n. 3, p. 373-381, 2000. Apud 5. Kottow M. História da ética em pesquisa com seres humanos. In: Diniz D, Sugai A, Guilhem D, Squinca F (orgs.). *Ética em pesquisa: temas globais*. Brasília: Editora UnB; 2008. p. 53-86.
35. Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução 01/1988. Normas de pesquisa em saúde envolvendo seres humanos. Brasília: Ministério da Saúde, 1988.
36. Francisconi CF, Kipper DL, Oselka G, Clotet G, Godim J. Comitês de Ética em Pesquisa: levantamento de 26 hospitais brasileiros. *Bioética* 1995; 3: 61-67.
37. Conselho Federal De Medicina. Resolução CFM n. 1.246/1988: código de ética médica. Brasília: CFM, 1988. [acesso em 15 mar. 2014]. Disponível em: <<http://www.portalmedico.org.br/novoportal/index5.asp>>.
38. Guilhem G, Greco D. A Resolução CNS 196/1996 e o Sistema CEP/Conep. In: Diniz D, Sugai A, Guilhem G, Squinca F, orgs. *Ética em Pesquisa: temas globais*. Brasília: LetrasLivres/Editora UnB; 2008. p. 87-121.
39. Zicker F, coord., Guilhem D, Diniz D, orgs. *Bioética e pesquisa com seres humanos: programas acadêmicos e de extensão*. Brasília: LetrasLivres; 2006
40. Litewka S, Goodman K; Braunschweiger P. El Programa CITI: una alternativa para la capacitación en ética de la investigación en América Latina. *ActaBioethica* 2008; 14(1): 54-59.
41. Mapa dos CEPs. [acesso em 15 mar. 2014]. Disponível em: [http://conselho.saude.gov.br/web\\_comissoes/conep/aquivos/27\\_nov\\_MAPA.GIF](http://conselho.saude.gov.br/web_comissoes/conep/aquivos/27_nov_MAPA.GIF)
42. Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – Conep. [acesso em 15 mar. 2014]. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/comissao/eticapesq.htm>.
43. Ministério da Saúde (Brasil). Plataforma Brasil [programa eletrônico na internet]. Acesso em 10 mar 2014. Disponível em <http://aplicacao.saude.gov.br/plataformabrasil/login.jsf>.

44. Brasil. Presidência da República. Casa Civil. Lei n. 11.105, de 24 de março de 2005. Disponível em: URL:<http://e-legis.anvisa.gov.br/leisref/public/showAct.hd?id=1704-word=>.
45. Marodin G, Salgueiros JB, Fullana ACF, Tenório M, Motta ML, Santos LMP. Iniciativas do Ministério da Saúde para capacitação em ética em pesquisa. *Rev Assoc Med Bras* 2009; 46(Supl 1): 69-74.
46. Guilhem D, Squinca FA. Educação em Ética na Pesquisa: desafio para a formação de jovens cientistas. *Rev Assoc Med Bras* 2009; 46(Supl 1): 03-05.
47. III Oficina de Ética em Pesquisa. Programação. *Rev Assoc Med Bras* 2009; 46(Supl 1): 79-80.
48. Collaborative Institucional Training Initiative (CITI)/Pan American Bioethics Initiative (PABI), vinculada a University of Miami. [acesso em 02 fev. 2010]. Disponível em: URL: <http://www.citiprogram.org/>
5549. Guilhem D, Zicker F. Introdução. In: Guilhem D, Zickers, eds. *Ética em pesquisa em saúde*. Brasília: LetrasLivres/Editora UnB; 2007. p. 13-28
50. Rueda RM, Stepke FL. Evaluación bioética de trabajos de investigación en seres humanos publicados en América Latina Y Caribe. *ActaBioethica* 2001; 2001; 7:159-169.
51. Miranda LCD. A Produção Científica e a Ética em Pesquisa. *Rev. Col. Bras. Cir* 2006; 411-412.
52. Squinca F, Guilhem D, Palhares D, Squinca J. Analysis of manuscripts on Ethics in Scientific Research at Scientific Electronic Library Online (SciELO). S/d. (submetido a avaliação)
53. *A Causa Secreta* [filme]. Direção: Sérgio Bianchi. São Paulo: Agravo Produções Cinematográficas; 1994.
54. *A Experiência* [filme]. Direção: Oliver Hirschbiegel. Berlim: Typhoon Fanes Film; 2001.
55. *A História de Louis Pasteur* [filme]. Direção: William Dieterle. Burbank: First National Productions; 1936.
56. *A Iha* [filme]. Direção: Michael Bay. Glendale: DreamWorks; 2005.
57. *A Pele que Habito* [filme]. Direção: Pedro Almodóvar. Madri: Blue Haze Entertainment; 2011.
58. *Amor e outras Drogas* [filme]. Direção: Edward Zwick. Century City: Fox 2000 Pictures; 2010.

59. Avatar [filme]. Direção: James Cameron. Century City: Twentieth Century Fox Film Corporation; 2009.
60. Clube de Compras Dallas [filme]. Direção: Jean-Marc Vallée. Los Angeles: Voltage Pictures; 2013.
61. Cobaia [filme]. Direção: Philip Chidel. Los Angeles: Cardiac Pictures; 2006.
62. Decisões Extremas [filme]. Direção: Tom Vaughan. Los Angeles: CBS Films, 2010.
63. E a Vida Continua [filme]. Direção: Roger Spottiswoode. Nova Iorque: Home Box Office; 1993.
64. Frankenstein de Mary Shelley [filme]. Direção: Kenneth Branagh. Los Angeles: TriStar Pictures; 1994.
65. Junior [filme]. Direção: Ivan Reitman. Universal City: Universal Pictures; 1994.
66. Kinsey: Vamos Falar de Sexo [filme]. Direção: Bill Condon. Century City: Fox Searchlight Pictures; 2004.
67. O Clone [filme]. Direção: Aruna Villiers. Paris: Canal+; 2004.
68. O Desafio de Darwin [filme]. Direção: John Bradshaw. Toronto: Alliance of Canadian Cinema, Television and Radio Artists; 2009.
69. O Jardineiro Fiel [filme]. Direção: Fernando Meirelles. Universal City: Focus Features; 2005.
70. O Julgamento de Nuremberg [filme]. Direção: Yves Simoneau. Toronto: Alliance Atlantis Communications; 2000.
71. O Óleo de Lorenzo [filme]. Direção: George Miller. Universal City: Universal Pictures; 1992.
72. O Ovo da Serpente [filme]. Direção: Ingmar Bergman. Munique: Bavaria Film; 1977.
73. O Planeta dos Macacos [filme]. Direção: Franklin J. Schaffner. Los Angeles: Twentieth Century Fox Film Corporation; 1968.
74. O Professor Alopado [filme]. Direção: Tom Shadyac. Beverly Hills: Imagine Entertainment; 1996.
75. Planeta dos Macacos: a origem [filme]. Direção: Rupert Wyatt. Los Angeles: Twentieth Century Fox Film Corporation; 2011.
76. Quase Deuses [filme]. Direção: Joseph Sargent. Nova Iorque: Home Box Office; 2004.
77. Sem Limites [filme]. Direção: Neil Burger. Beverly Hills: Relativity Media; 2011.



78. Tempo de Despertar [filme]. Direção: Penny Marshall. Culver City: Columbia Pictures Corporation; 1990.
79. Uma Chance para Viver [filme]. Direção: Dan Ireland. Los Angeles: Sony Pictures Entertainment; 2008.
80. Tauil PL, Guilhem D. Método e ética: Fundamentos indissociáveis no contexto da prática científica. *Brasília Med.* 2009; 46(Supl 1):19-26.
81. Rogers W, Ballantyne A. Populações especiais: vulnerabilidade e proteção. In: Diniz D, Sugai A, Guilhem D, Squinca F (orgs.). *Ética em pesquisa: temas globais*. Brasília: Editora UnB; 2008. p. 123-152.
82. Schroeder D. Obrigações pós-pesquisa. In: Diniz D, Sugai A, Guilhem D, Squinca F (orgs.). *Ética em pesquisa: temas globais*. Brasília: Editora UnB; 2008. p. 323-354.
83. Domingues I. A questão do plágio e da fraude nas Humanidades. *Ciência Hoje* 2012; 49(289):36-41.

## 9. CONSIDERAÇÕES FINAIS - METODOLOGIAS DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM COM O USO DO CINEMA

O uso do cinema no processo de ensino-aprendizagem é um sistema de comunicação que permite uma percepção rápida das variáveis que permeiam a Ciência, a pesquisa e as condutas éticas no âmbito das investigações que envolvem os seres humanos e os animais. Para o estabelecimento deste sistema de comunicação, metodologicamente, os filmes podem ser utilizados na íntegra ou parcialmente com a seleção de um trecho – por exemplo, do minuto “x” até o minuto “y” – ou com fragmentação da obra por diálogo, narração, fala ou a descrição de uma cena.

A escolha metodológica está diretamente relacionada ao objetivo do uso do cinema no processo de ensinagem, cabendo ao profissional responsável (professor, palestrante, estudante etc.) o estabelecimento prévio do plano de atividades, no qual deverá considerar o seguinte questionamento:

O filme será analisado para a construção de um produto educacional no formato de texto ou será um objeto analítico a ser utilizado em um espaço de ensino ou de produção do conhecimento?

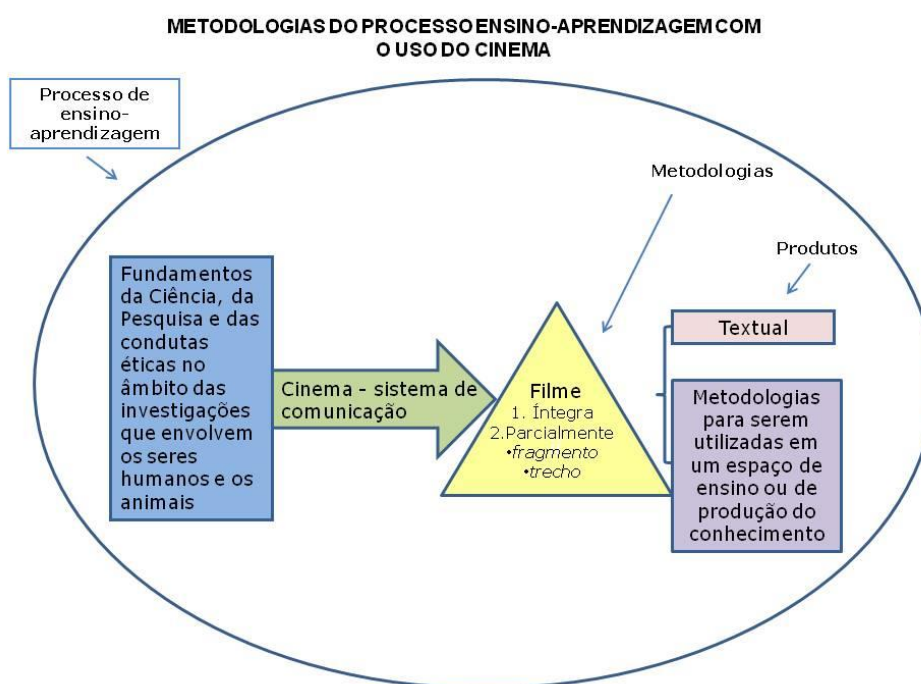


Figura 26 - Metodologias do Processo Ensino-aprendizagem com o uso do cinema

## 9.1 A ANÁLISE DO FILME COMO PRODUTO EDUCACIONAL NO FORMATO DE TEXTO

A produção textual pode ser para um artigo ou *paper*, monografia, dissertação, tese, pôster de congresso, capítulo de livro, um estudo dirigido para os alunos etc. Ao se decidir a modalidade do produto, o autor terá noção dos seguintes aspectos do produto textual: a extensão – número de laudas, páginas, palavras ou caracteres; tempo disponível para a elaboração do texto – nesta etapa recomenda-se seguir as orientações de Peter Loizos, no que tange à necessidade de mais quatro horas de trabalho adicional para cada hora de dados registrados;<sup>1</sup> a consideração teórica de Carl Thompson, com relação à determinação do tamanho da amostra, conforme a finalidade do estudo;<sup>2</sup> e, a experiência relatada na presente tese sobre o quantitativo de tempo exigido para a etapa da transcrição literal dos textos das legendas e dos diálogos do filme nacional. Isto é, a disponibilidade de pelo menos mais 6 (seis) horas de trabalho para cada filme eleito, tendo em vista que o procedimento é manual e segue a sequência analítica de observação da cena, voltar o filme, pausar a cena para digitar o diálogo em um editor eletrônico de texto e, quando necessário, voltar à cena para revisar o texto pelo menos uma vez.

A decisão sobre o uso desses dois requisitos técnicos – extensão do texto e tempo para o desenvolvimento do produto – possibilitará ao autor definir se usará o filme integralmente ou parcialmente por trecho ou fragmento, assim como eleger uma ou mais obras para análise. A etapa seguinte é a de avaliação da disponibilidade do filme para compra ou locação, sendo a primeira opção a mais recomendada pela acessibilidade ao material. Além disso, recomenda-se verificar se o filme, mesmo sendo comercial, pode ser adquirido com facilidade, caso os futuros leitores do produto educacional no formato de texto tenham interesse em contemplar a obra.

Posto isto, destaca-se que o produto textual, independentemente de utilizar a obra fílmica na íntegra ou parcialmente, não deve ter a intenção de traduzir o roteiro em uma análise, pois há especificidades no âmbito cinematográfico que se completam para a compreensão da mensagem do filme em sua totalidade, tais como: imagem, sequência de cena, narração, diálogos, ambientação, atuação dos atores, direção, música, figurino, cenário e outros componentes. Todavia, registra-se que a apreensão do sistema de comunicação proposto pelo roteiro do filme e

analisado no produto será inerente ao arcabouço sociocultural, moral, técnico e acadêmico do leitor e/ou expectador, principalmente se o cinema for considerado um instrumento de apresentação de múltiplas realidades e de distintos discursos sobre os fenômenos que interagem e se negam para a construção de noções de bem viver.

Em suma, o texto que usa o cinema deve cumprir os requisitos técnicos exigidos para a elaboração do produto, avaliar a acessibilidade da obra em termos de obtenção do material e compreensão da mensagem do roteiro e, sobretudo, responder aos objetivos definidos para a prática de ensino-aprendizagem ou os delineados para o processo de fazer Ciência, conforme se propôs na presente tese.

## **9.2 A ANÁLISE DO FILME COMO OBJETO ANALÍTICO A SER UTILIZADO EM UM ESPAÇO DE ENSINO OU DE PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO**

A utilização de um filme como objeto analítico a ser utilizado em um espaço de ensino ou de produção do conhecimento deve preencher alguns requisitos semelhantes aos adotados na análise do filme como produto educacional no formato de texto. A primeira etapa é a avaliar a modalidade de ensino – curso, disciplina, palestra, exposição oral em um congresso. A segunda etapa refere-se ao tempo disponibilizado para a atividade – minutos, horas, dias, meses, ano. A questão temporal também deve considerar a disponibilidade do responsável para manusear o material, já que a utilização do filme deve ser justificada em termos metodológicos e didáticos e estar diretamente relacionada ao objetivo da modalidade. Dessa forma, lembra-se que o responsável pela atividade deverá reservar tempo suficiente para assistir à obra fílmica, com vistas a analisar o conteúdo e subsidiar a tomada de decisão em outras etapas, como, por exemplo, se irá utilizá-la integralmente ou parcialmente e, ainda, caso opte pelo primeiro uso, avaliar se a duração do filme é compatível com o tempo e objetivos da modalidade.

Essas etapas e decisões são requisitos prévios para o estabelecimento do plano de ensino-aprendizagem proposto para a utilização de filmes como instrumento didático. Nesse sentido, torna-se essencial ilustrar metodologicamente o uso da obra fílmica na íntegra ou parcialmente com a seleção de um trecho ou com fragmentação da obra por diálogo, narração, fala ou a descrição de uma cena. Com efeito, o uso do filme completo não exclui em uma análise oral ou mesmo textual

referência a um trecho específico ou a um ou vários fragmentos, assim como o uso parcial do material visual não se desvincula da totalidade cinematográfica. Posto isto, seguem os exemplos do uso integral e parcial de obras fílmicas para fins de prática de ensino ou de produção do conhecimento.

### 9.2.1. Uso integral do filme como objeto analítico

Para as reflexões sobre os responsáveis pelo processo de fazer Ciência a partir dos filmes *Quase Deuses* e *A História de Louis Pasteur*, apresentadas no quinto capítulo, intitulado “Algumas dimensões da Ciência”, utilizou-se as obras fílmicas na íntegra, embora no decorrer do produto textual tenha sido necessário o uso de fragmentos para ilustração do aspecto em análise.<sup>3 4</sup> No processo educacional, os filmes podem ser exibidos em cursos ou disciplinas que tenham na ementa tópicos relacionados aos aspectos da Ciência – por exemplo, “Metodologia Científica”, “Tópicos de Pesquisa”, “Metodologia de Pesquisa Científica”, “Metodologia do Trabalho Científico”, “Métodos e Técnicas de Pesquisa”, “Método da Pesquisa”, “Ética em Pesquisa”, “Bioética”. Atividades didáticas podem ser propostas: a) solicitar ao cursista, após assistir ao filme, a construção de um produto textual sobre um dos aspectos da Ciência, tal como o abordado no capítulo quinto dessa tese; b) o responsável pela atividade pode elaborar um produto textual, como por exemplo, um estudo dirigido, a ser distribuído aos cursistas para fomentar as reflexões feitas previamente ou posteriormente à exibição do filme, assim como dialogar com a teoria correlacionada e estabelecida para o cumprimento da ementa; c) pode ser solicitado que o cursista, quando possível, escolha um filme sobre um tópico do curso ou disciplina para ser analisado na íntegra em uma apresentação oral ou produção textual.

Enfatiza-se também que a elaboração das orientações didáticas dos planos de atividades, as quais são norteadas pelo objetivo de cada proposta disponibilizada no sétimo capítulo “Experimentos animais e a Ética em Pesquisa pela ótica de filmes”, sugere a exibição integral das obras *A História de Louis Pasteur*, *A Pele que Habito*, *Júnior*, *O Professor Alopado*, *O Desafio de Darwin*, *Planeta dos Macacos: a Origem* e *O Planeta dos Macacos*.<sup>4 5 6 7 8 9 10</sup>

### 9.2.2 Uso parcial do filme como objeto analítico: fragmentação da obra por diálogo, narração, fala ou a descrição de uma cena

A fragmentação da obra por diálogo, narração, fala ou a descrição de uma cena de um filme para ser utilizada como objeto analítico também está condicionada à avaliação da modalidade de ensino – curso, disciplina, palestra, exposição oral em um congresso; do tempo disponibilizado para a atividade – minutos, horas, dias, meses, ano e, principalmente, ao conteúdo da proposta. Nesse sentido, o conteúdo norteia o delineamento da proposta e apresenta os fundamentos e/ou evidências que subsidiam as reflexões que serão articuladas no espaço de ensino e de produção do conhecimento, assim como estabelece os critérios para a seleção dos fragmentos.

No quinto capítulo da presente tese, intitulado “Algumas dimensões da Ciência”, os fragmentos foram norteados por sete aspectos que estruturavam o objeto analítico, a saber: “Algumas características da Ciência”, “Ciência e Tempo”, “Ciência e as questões morais”, “Ciência e alguns limites”, “Ciência e aspectos econômicos”, “Ciência e Deus” e “Os responsáveis pelo processo de fazer Ciência: cientista, gênio, pesquisador”. Em um espaço de ensino, pode-se eleger um dos aspectos para análise a partir de uma ou mais obras fílmicas. Aliás, pode-se trabalhar o conteúdo relacionado ao aspecto “Ciência e Tempo” utilizando os filmes que abordam pesquisas biomédicas, isto é, aquelas que exigem o cumprimento rigoroso e sequencial das etapas exigidas pelo ethos científico – por exemplo, *Clube de Compras Dallas*, *Decisões Extremas*, *O Óleo de Lorenzo* e *Uma Chance para Viver*.<sup>11 12 13 14</sup>

No capítulo sexto “Operacionalização da Ciência”, trabalhou-se com os fragmentos das cenas dos filmes que ilustravam os experimentos, com o intuito de analisá-los a partir das definições de pesquisa e com base nas tabelas de classificação de áreas de conhecimento da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Em um espaço de ensino, sugere-se como metodologia a exibição das cenas selecionadas para serem discutidas à luz das teorias sobre a operacionalização da Ciência. Por exemplo, fragmentar as cenas da

obra fílmica *A experiência* para discutir a interface de uma metodologia social em saúde e suas implicações éticas para os participantes do estudo.<sup>15</sup>

Já o capítulo sétimo, “Experimentos animais e a Ética em Pesquisa pela ótica de filmes”, os fragmentos dos filmes classificados por gênero foram selecionados para ilustrar os aspectos econômicos, éticos, normativos, políticos, socioculturais e técnicos que envolvem a temática. Além disso, a seletividade dos fragmentos teve o intuito de compor a proposta do plano de atividades e subsidiar as orientações reflexivas a serem utilizadas no espaço de ensino para o desenvolvimento do aprendizado.

O capítulo oitavo, “Ética em Pesquisa com seres humanos pela ótica de filmes”, por sua vez, segue a mesma metodologia do quinto capítulo. Os fragmentos das obras fílmicas foram selecionados como evidências dos nove aspectos elencados para análise: A história da ética em pesquisa envolvendo seres humanos; Arcabouço normativo e legal para pesquisas com seres humanos e o sistema de regulação e revisão dos protocolos de pesquisa; Método e metodologias científicas e as questões éticas; Populações vulneráveis, autonomia dos sujeitos de pesquisa e o consentimento livre e esclarecido; Participantes, recrutamento e pagamentos; Conflitos de interesse; Riscos e benefícios da pesquisa; Obrigações pós-pesquisa e resultados dos estudos; Integridade em pesquisa. Para tanto, sugere-se como metodologia o tripé entre os fundamentos teóricos, as obras fílmicas e a interação dialógica dos participantes (aqui o responsável pela condução da atividade e os cursistas) para a efetividade do processo de ensino-aprendizagem nos diversos espaços de ensino e de produção do conhecimento.

### **9.2.3 Uso parcial do filme como objeto analítico: seleção de um trecho**

A seleção de um trecho de um filme a ser adotado como objeto analítico tem características das metodologias que utilizam a obra na íntegra e da que opta pela seletividade dos fragmentos – a necessidade de observação da questão temporal disponível para a implementação da atividade, a modalidade de ensino e a ementa da proposta. O filme analisado na presente tese, *Uma Chance Para Viver*, permite ilustrar esse método, conforme apresentado a seguir.

Em uma palestra com duração de 2(duas) horas, pode ser selecionado o trecho da obra fílmica *Uma Chance para Viver* que compreende do ‘17:50

minutos/segundos' até '51:10 minutos/segundos' para ser usado como objeto analítico do conteúdo da ética em pesquisa envolvendo seres humanos em uma atividade de ensino e de produção do conhecimento.<sup>14</sup> Notifica-se que esse filme, segundo o oitavo capítulo desta tese, registrou 7(sete) dos 9(nove) aspectos relacionados às obrigações morais que regem e perpassam as práticas de pesquisa nas diferentes áreas do conhecimento; e, ainda, respectivamente, conforme os capítulos sétimo, quinto e sexto notificou-se a menção à experimentação animal, apresentou-se algumas das dimensões da Ciência, bem como registrou-se características do delineamento da pesquisa, isto é, da operacionalização do processo científico. Ou seja, a seletividade de um trecho, devidamente justificado, possibilita inferir o conteúdo dessa obra e, sobretudo, instrumentalizar as discussões sobre a temática.

A execução da proposta pode ser dividida em três etapas, a saber: na primeira etapa o responsável pela atividade pode fazer uma explanação teórica de '25 minutos'; no segundo momento, exibir o trecho de '34:20' minutos/segundos do filme *Uma Chance para Viver*, por fim, na última etapa, de '50 minutos', pode apresentar questões para incitar as reflexões dos participantes e conduzir o debate.<sup>14</sup> Torna-se fundamental reservar, pelo menos, 10% do tempo para a alternância das etapas e também para a realização dos procedimentos técnicos necessários para a exibição do filme, geralmente em um televisor ou projetor – na proposta acima restaram '10:40' minutos/segundos das 2(duas) horas disponíveis.

O trecho de '34:20' minutos/segundos engloba vários fragmentos e, conseqüentemente, vários tópicos que podem ser explorados.<sup>14</sup> Nesse sentido, o plano de atividades da palestra deve ser elaborado em consonância com a ementa previamente estabelecida, inclusive durante o debate torna-se fundamental esclarecer aos participantes quais fundamentos teóricos devem ser identificados e priorizados nas análises. Neste trecho de *Uma Chance para Viver*, por exemplo, pode-se eleger como tópico “os aspectos econômicos que perpassam o processo de fazer Ciência”, ou “os desafios e limites metodológicos e éticos relacionados ao cumprimento do *ethos* científico”, ou “riscos e benefícios oriundos do estudo: dilemas e expectativas dos participantes diagnosticados com um agravo à saúde que não possui um tratamento efetivo”, ou “as questões éticas que envolvem o uso de animais em experimentos para o desenvolvimento de fármacos em prol da saúde humana”, ou ainda “conflitos de interesse no âmbito científico”.<sup>14</sup>



## USO PARCIAL DO FILME COMO OBJETO ANALÍTICO: SELEÇÃO DE UM TRECHO

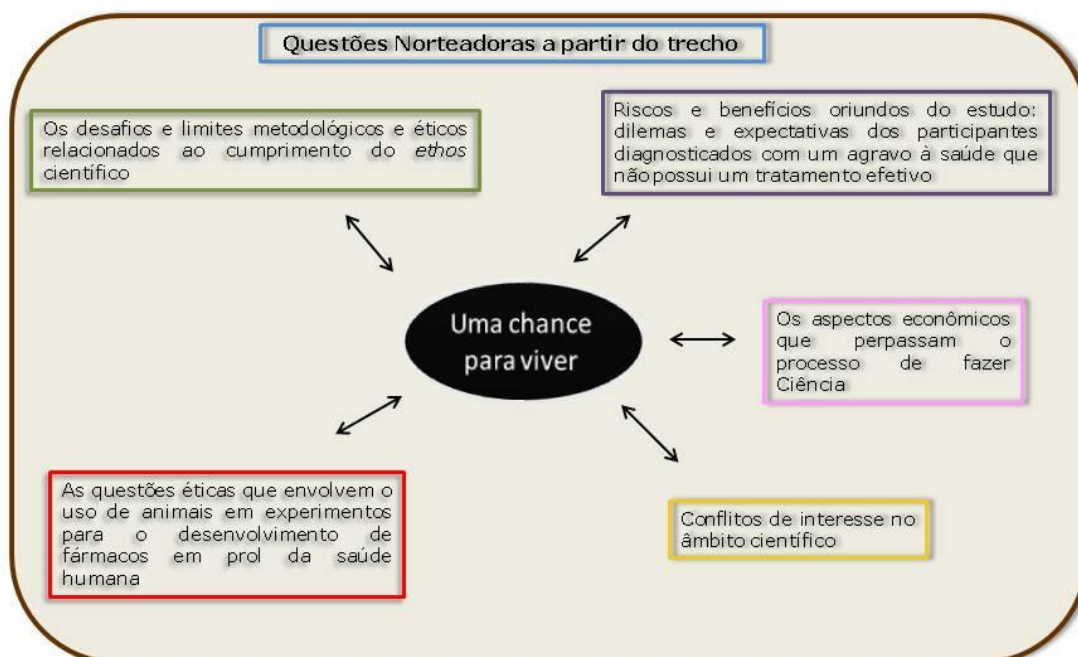


Figura 27 – Exemplo do uso parcial do filme *Uma chance para viver*: trecho como objeto analítico

## REFERÊNCIAS

1. Loizos P. Vídeo, filme e fotografias como documentos de pesquisa. In: Bauer MW, Gaskell G (eds.). Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som. 7<sup>a</sup> ed. Petrópolis: Vozes; 2002. p. 137-155.
2. Thompson C. Se fosse possível fornecer uma amostra: avaliação da amostra nos trabalhos de pesquisa qualitativa e quantitativa. In: Cullum N, Ciliska D, Haynes RB, Marks S (eds.). Enfermagem baseada em evidências. Porto Alegre: Artmed; 2010. p. 88-104.
3. Quase Deuses [filme]. Direção: Joseph Sargent. Nova Iorque: Home Box Office; 2004.
4. A História de Louis Pasteur [filme]. Direção: William Dieterle. Burbank: First National Productions; 1936.

5. A Pele que Habito [filme]. Direção: Pedro Almodóvar. Madri: Blue Haze Entertainment; 2011.
6. Junior [filme]. Direção: Ivan Reitman. Universal City: Universal Pictures; 1994.
7. O Professor Aloprado [filme]. Direção: Tom Shadyac. Beverly Hills: Imagine Entertainment; 1996.
8. O Desafio de Darwin [filme]. Direção: John Bradshaw. Toronto: Alliance of Canadian Cinema, Television and Radio Artists; 2009.
9. O Planeta dos Macacos [filme]. Direção: Franklin J. Schaffner. Los Angeles: Twentieth Century Fox Film Corporation; 1968
10. Planeta dos Macacos: a origem [filme]. Direção: Rupert Wyatt. Los Angeles: Twentieth Century Fox Film Corporation; 2011.
11. Clube de Compras Dallas [filme]. Direção: Jean-Marc Vallée. Los Angeles: Voltage Pictures; 2013.
12. Decisões Extremas [filme]. Direção: Tom Vaughan. Los Angeles: CBS Films, 2010.
13. O Óleo de Lorenzo [filme]. Direção: George Miller. Universal City: Universal Pictures; 1992.
14. Uma Chance para Viver [filme]. Direção: Dan Ireland. Los Angeles: Sony Pictures Entertainment; 2008.
15. A Experiência [filme]. Direção: Oliver Hirschbiegel. Berlim: Typhoon Fanes Film; 2001.