

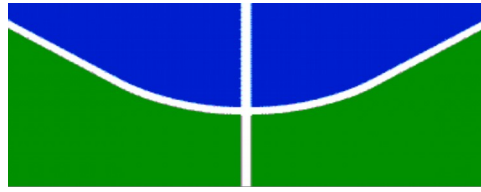


UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
DOUTORADO EM EDUCAÇÃO

EDUCAÇÃO EM TECNOLOGIA NO ENSINO FUNDAMENTAL:
UMA ABORDAGEM EPISTEMOLÓGICA

PAULO ROBERTO WOLLINGER

BRASÍLIA
2016



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
DOUTORADO EM EDUCAÇÃO

EDUCAÇÃO EM TECNOLOGIA NO ENSINO FUNDAMENTAL:
UMA ABORDAGEM EPISTEMOLÓGICA

PAULO ROBERTO WOLLINGER

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília, como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Educação. Orientadora: Prof^a. Dr^a. Maria Helena da Silva Carneiro.

BRASÍLIA
2016

Ficha catalográfica elaborada automaticamente,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

We Wollinger, Paulo Roberto
EDUCAÇÃO EM TECNOLOGIA NO ENSINO FUNDAMENTAL:
UMA ABORDAGEM EPISTEMOLÓGICA / Paulo Roberto Wollinger;
orientador: Maria Helena da Silva Carneiro. – Brasília, 2016.
198 p.

Tese (Doutorado – Doutorado em Educação) – Universidade de
Brasília, 2016.

1. Educação em Tecnologia. 2. Ensino Fundamental. 3. Técnica.
4. Tecnologia. I. Carneiro, Maria Helena da Silva, orient. II. Título.

FOLHA DE APROVAÇÃO

PAULO ROBERTO WOLLINGER

Educação em Tecnologia no Ensino Fundamental: Uma Abordagem Epistemológica

Tese apresentada à banca examinadora como parte dos requisitos à obtenção do Título de Doutor em Educação, na Linha de Pesquisa: Educação em Ciências e Matemática (ECM), pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Brasília (UnB).

Aprovada em 03 de Junho de 2016.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Maria Helena da Silva Carneiro
Presidente
Universidade de Brasília – Faculdade de Educação

Prof^a. Dr^a. Maria Paula Dallari Bucci
Universidade de São Paulo (USP) – Faculdade de Direito

Prof. Dr. Olivier Allain
Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC) – Centro de Formação e Apoio à EaD

Prof^a. Dr^a. Graciella Watanabe
Universidade de Brasília (UnB) – Faculdade de Educação

Prof. Dr. Bernardo Kipinis
Universidade de Brasília (UnB) – Faculdade de Educação

Dedico esta tese a meu pai, Leopoldo (*in memoriam*), operário que se fez no trabalho árduo, e, a minha mãe, Maria Rita, professora primária, normalista, ambos infundiram em nós o gosto pela educação e pelo trabalho.

AGRADECIMENTOS

Aos meus familiares, sempre apoiando nosso desafio, especialmente Míriam, Cunha e Emanuel, cujo exemplo de militância por um mundo melhor, nos desafiam a lutar mesmo na adversidade.

Aos meus amigos, especialmente Daniela de Carvalho Carrelas, exemplo de ser humano e profissional comprometida com a educação como força social. Gustavo Moraes, bom amigo e competente pesquisador, sempre desafiando nossos conceitos e fundamentos, estimulando a amplitude do pensamento e o compromisso da consciência. Marise da Silveira, incansável batalhadora por um mundo mais justo, querida amiga de tantos anos de solidariedade.

Aos amigos do “Círculo de Florianópolis”, um atrevimento coletivo de compromisso com a Educação Profissional, como atividade social emancipadora: Crislaine Gruber, Daniela Carrelas, Érico Madruga, Gizely Cesconetto, Gustavo Moraes, João Henrique, Márcia Lobo e Olivier Allain.

De um imenso aprendizado com os amigos e colegas de trabalho na SETEC-MEC, sob a Secretaria do Prof. Eliezer Pacheco, no desafio de aprimorar as políticas e ações para a expansão da Educação Profissional; bem como na SESU-MEC, sob a Secretaria da Dr^a Maria Paula, implantando o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior e consolidando a expansão da educação superior, especialmente com a ampliação da oferta pública.

À Prof^a. Maria Helena, impecável educadora, com sua sutileza didática, estimulando seus alunos à reflexão e ponderação, mesmo no que já é sabido, instigando ao questionamento para o aprimoramento da compreensão, em direção à ampliação de saberes, admirável orientadora, no melhor dos significados da expressão.

Aos colegas do IFSC, pelo orgulho de compor seu quadro de servidores, através da liderança da Prof^a. Maria Clara K. Schneider, comprometida com a educação profissional como um direito, estimulando aos servidores a permanente busca de superação dos desafios na formação de trabalhadores e cidadãos.

À Universidade de Brasília, pelo orgulho de pertencer ao seu quadro discente, estudando, aprendendo, discutindo, discordando, elaborando, desafiando, enfim, educando-se na melhor acepção do termo.

Minha eterna gratidão!

RESUMO

Os saberes sobre tecnologia fazem parte dos conteúdos curriculares para a Educação Básica, todavia, suas concepções e abordagens ainda são insuficientes para a efetividade de sua importância. Propomos um conceito de técnica e tecnologia, no contexto cultural brasileiro e argumentamos como sua inserção no Ensino Fundamental, poderá contribuir para a superação de graves concepções sobre a técnica e o trabalho, ainda influenciados pela herança colonial, escravocrata e patriarcal, que nos compromete o aprimoramento social, o desenvolvimento econômico, mantendo-nos como um país para o desfrute de poucos e a miséria de uma imensa maioria. Pelo potencial da terra e da nação, tais condições não se justificam, mas se perpetuam sob um sistema de relações sociais injustamente assegurado por uma forte ideologia que privilegia o ócio ao trabalho, desqualifica o trabalho manual em relação ao intelectual, com tamanha eficácia que mesmo os mais humildes assimilam suas mazelas, colaborando fortemente para a manutenção de um modo de vida muito próximo do patriarcado escravocrata, sustentado pelo patriciado das camadas médias, sua mídia e ideologia. Nessa tese, propomos o estudo da tecnologia como ciência da técnica, e esta, como a intervenção humana na natureza para produção de sua existência, compreendendo o trabalho como o exercício social da técnica, imputando-lhe o papel de produtor de riqueza digna, a ser partilhada dignamente por todos, inclusive os que a produzem. A Educação em Tecnologia deve ter um papel tão importante como os demais saberes do Ensino Fundamental, especialmente por seu papel de superação do preconceito com o trabalho, motor do desenvolvimento da espécie e aprimorador da vida social e individual.

Palavras-chave: Educação em Tecnologia. Ensino Fundamental. Técnica. Tecnologia.

ABSTRACT

The knowledge about technology is part of the legal content for Basic Education, however, their conceptions and approaches are still insufficient for the effectiveness of its importance. We propose a concept of technique and technology, in the Brazilian cultural context and argued, as their inclusion in primary education, could help to overcome serious conceptions of technique and work, still influenced by colonial slavery and patriarchal inheritance, which commits our social improvement, economic development, keeping us as a country for the benefit of the few and the misery of a vast majority. Considering the potential of the land and the nation, such conditions are not justified, but are perpetuated under a system of social relations, unfairly secured by a strong ideology that favors idleness to work, disqualify manual labor in relation to intellectual, with such effectiveness that even the humblest assimilate their ills, contributing greatly to the maintenance of a living close to the slave patriarchy, supported by the “patricians” of the middle class, its media and ideology. In this thesis, we propose the study of technology as the science of technique, as the human intervention in nature for the production of its own existence, considering work as the social practice of technique, imputing to it the role of wealth production, that could worthily be shared by all, including those who produce it. The Education in Technology should have the same importance as the other elementary school knowledges, especially for its role as de-preconception of the work, the development key of mankind in social and individual life.

Keywords: Education in Technology. Elementary School. Technique. Technology.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

EB – Educação Básica

EF – Ensino Fundamental

EM – Ensino Médio

EP – Educação Profissional

ES – Educação Superior

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IFSC – Instituto Federal de Santa Catarina

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais “Anísio Teixeira”

ISEB – Instituto Superior de Estudos Brasileiros

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

MEC – Ministério da Educação

PNAD – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio

SENAC – Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial

SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 ARGUMENTAÇÃO	13
1.2 TRAJETÓRIA PESSOAL	14
1.3 MOTIVAÇÃO PARA O TEMA	19
1.4 ÁLVARO VIEIRA PINTO	21
1.5 METODOLOGIA E ESTRUTURA DO TRABALHO	25
2 TÉCNICA E TECNOLOGIA	29
2.1 TÉCNICA	29
2.2 TECNOLOGIA	40
2.3 TECNOLOGIA COMO EPISTEMOLOGIA DA TÉCNICA	41
2.4 TECNOLOGIA COMO EQUIVALENTE À TÉCNICA	53
2.5 TECNOLOGIA COMO CONJUNTO DE TÉCNICAS DE UMA SOCIEDADE	57
2.6 TECNOLOGIA COMO IDEOLOGIA DA TÉCNICA	62
2.7 CIÊNCIA DA TÉCNICA	65
3 TÉCNICA E TRABALHO NA CULTURA BRASILEIRA	67
3.1 ASPECTOS DA FORMAÇÃO CULTURAL BRASILEIRA	67
3.2 ETNIAS E MISCIGENAÇÃO	73
3.3 HERANÇA COLONIAL	78
3.4 O JEITINHO BRASILEIRO	88
3.5 FORMAÇÃO PARA O TRABALHO – OU PARA O EMPREGO	90
3.6 TRABALHO MANUAL E INTELECTUAL	103
3.7 DESIGUALDADE – MARCA ESTRUTURAL DO BRASIL	112
4 O ENSINO FUNDAMENTAL	125
4.1 A EDUCAÇÃO NA FORMAÇÃO CULTURAL	125
4.2 PANORAMA DO EF NA EDUCAÇÃO NACIONAL	128
4.3. TRAJETÓRIA DO ENSINO FUNDAMENTAL	133
4.4 AS NORMAS ATUAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL	151
5 A TECNOLOGIA NO ENSINO FUNDAMENTAL	154
5.1 POR QUE ESTUDAR TECNOLOGIA NO EF?	155
5.2 ABORDAGEM DE GRANDES TEMAS NO CURRÍCULO	159
5.3 A EXPERIÊNCIA INTERNACIONAL	161
5.4 ESTRATÉGIAS DE ABORDAGEM DA TECNOLOGIA	164
5.5 TECNOLOGIA NAS DISCIPLINAS DO SEXTO AO NONO ANOS	168
5.6 EDUCAÇÃO EM TECNOLOGIA NO ENSINO FUNDAMENTAL	173
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	177
6.1 DESAFIOS SOCIAIS DA EDUCAÇÃO	177
6.2 DESAFIOS EDUCACIONAIS DA TÉCNICA	180
7 REFERÊNCIAS	193

1 INTRODUÇÃO

1.1 ARGUMENTAÇÃO

A *educação em tecnologia* é um dos grandes temas nacionais que têm desafiado educadores, na tarefa de inseri-lo no processo educativo do Ensino Fundamental (EF). Mesmo com algumas experiências bem-sucedidas, em geral os resultados são muito aquém das demandas. A socialização do indivíduo pela atividade educativa é um dos imensos desafios que a escola deve assumir cada vez mais. Se no passado a escolaridade oferecia maiores chances de melhoria da qualidade de vida da população, à medida que a escolaridade básica se universaliza, essas chances passam a depender muito mais de outros fatores, ou mesmo de como a escola se ajusta às necessidades sociais.

No debate sobre quais atributos pessoais ou sociais mais contribuem no processo de socialização, o domínio da tecnologia frequentemente aparece. Partindo do domínio de conceitos e dimensões da tecnologia na vida cotidiana e suas implicações para pessoas e ambiente, até a capacidade de utilização dos recursos tecnológicos no trabalho e na vida, são argumentos. Ao menos em tese, admite-se que uma criança que domine os conceitos e fundamentos da tecnologia, tendo acesso aos dispositivos e sistemas, melhor se localize na sociedade *mundializada* e cada vez mais “tecnológica”.

Grandes desafios estão na pauta das sociedades em desenvolvimento, pois reside aí a grande diferença entre elas e as sociedades avançadas. Acesso à saúde, educação básica de qualidade, trabalho e salários dignos, mobilidade, acesso à informação, respeito à diversidade, preservação ambiental, reconhecimento de culturas locais, integração continental e global, são alguns dos grandes temas que representam esses desafios, sendo os mais requisitados em nosso tempo.

A Educação Básica de qualidade, talvez seja um dos maiores desafios sociais deste tempo, principalmente pelas consequências em que esta deve se desdobrar para o indivíduo e para toda a sociedade. Tais desdobramentos devem incluir a construção de uma consciência individual e coletiva sobre valores, em busca de uma convivência ética, mas também das possibilidades de construir sua própria história, desde sua inserção laboral até o desfrutar das manifestações culturais de sua civilização.

Propaga-se vivermos um período histórico o mais “tecnológico” de todos, e, essa inserção da tecnologia na vida individual e social, supõe-se deverá se ampliar ainda mais. Nossa civilização parece não vislumbrar outra era que não dependa cada vez mais da tecnologia. Conforme comenta Vieira Pinto ao longo de sua obra, há inclusive teóricos que definem nosso tempo como “era tecnológica”.

Paradoxalmente, expressiva parcela da população não tem acesso aos saberes técnicos. Essa realidade tem sido considerada na educação, pelas justificativas correntes, nossas futuras gerações seriam alienadas de um dos ingredientes fundamentais da vida contemporânea, caso seu processo educativo não insira os saberes relativos à tecnologia.

As demandas consequentes da “era tecnológica” devem incluir conceitos, definições, aplicações e comparações sobre tecnologia e suas conexões epistemológicas, capazes de permitir desdobramentos aos estudantes.

Nesse trabalho pretende-se trilhar o caminho da Educação Básica (EB), especialmente o Ensino Fundamental, para compreender um aspecto importante da educação: a inserção na vida social. Seja pela oportunidade de os alunos compreenderem melhor seu mundo e nele intervir com autonomia intelectual, seja para questionar a ausência ou fragilidade no tratamento de grandes temas, foco central na discussão da tecnologia, como fator de sintonia social pela oportunidade de que o aluno possa trilhar os caminhos que escolher em sua vida adulta, tendo contato na educação fundamental com os saberes necessários à sua localização num mundo de grandes desafios e transformações, a maioria delas diretamente conectadas à tecnologia e seus desdobramentos.

Para esse propósito, será necessário rever o *conceito de tecnologia* sob outras perspectivas, localizando-o epistemologicamente, para que o caminho que

pretendemos percorrer seja guiado por essas compreensões e definições as quais nem sempre são consideradas no uso cotidiano do termo *tecnologia*.

Nosso trabalho pretende estudar as possibilidades de inclusão dos saberes sobre a técnica no Ensino Fundamental, menos para estimular o domínio de algumas técnicas em particular ou aprimorar o uso de alguns aparatos, mas especialmente para desenvolver alguns saberes sobre o que é a técnica, seus desdobramentos sobre nossa existência, seus efeitos sobre a cultura, a comunicação, as relações pessoais e sociais. Enfim, compreendemos *tecnologia* como a *epistemologia da técnica* e nosso *objeto de estudo* será sua abordagem dentro do Ensino Fundamental.

Nosso trabalho pretende se desenvolver nas seguintes dimensões:

- *Sistematizar* uma compreensão sobre o conceito de tecnologia, no contexto entre ciência e técnica, a partir da literatura pertinente, prioritariamente nacional;
- *Destacar* algumas características da cultura brasileira e suas idiossincrasias, especialmente nossa relação com o trabalho;
- *Analisar as diretrizes do Ensino Fundamental, sob o ponto de vista do ensino de tecnologia, não apenas em ciências, mas nos diversos componentes curriculares;*
- *Argumentar* como o domínio dos desdobramentos da tecnologia é fator fundamental na conquista do espaço social, na perspectiva da educação para a construção da cidadania;
- *Propor* a inclusão de saberes relacionados à tecnologia em diferenciada abordagem no Ensino Fundamental.

1.2 TRAJETÓRIA PESSOAL

Nossas atividades como professor se iniciaram no Ensino Fundamental, ensinando ciências para os anos finais dessa etapa, ao longo dos vários anos como docente em uma escola básica da Rede Estadual de Santa Catarina, na

região metropolitana de Florianópolis, procurando sempre associar os fenômenos naturais, especialmente aqueles do cotidiano dos alunos, aos saberes definidos nos planos de ensino. A Escola não contava com um laboratório de ciências, nossos experimentos eram desenvolvidos em sala de aula e mantidos em armários ao fundo da sala. Os alunos, sempre que tinham alguma folga, estavam incrementando suas práticas ou mesmo, demonstrando interesse pelas atividades que procurávamos estimular. Vários professores das outras disciplinas contribuía, dentro de suas possibilidades, com as atividades da disciplina de ciências. Essa ajuda, além de contribuir para a criação de mais experimentos, também motivava os professores de outras disciplinas a trazerem as reflexões sobre a ciência para suas aulas, seja com textos para as aulas de português, solução de equações nas aulas de matemática, ou contextualização de alguns fenômenos nas aulas de história ou geografia. Esta interdisciplinaridade intuitiva motivava muito os alunos para as diversas disciplinas do currículo, por perceberem alguma ligação entre elas, alguma conexão entre saberes diferentes, mas complementares. Como um jovem professor a ajuda dos colegas mais experientes e o interesse dos alunos nas atividades que desenvolvíamos, anos mais tarde contribuiu para a definição de nossa carreira profissional.

Durante alguns anos lecionamos a disciplina de física para o Ensino Médio, parecia uma continuidade do ensino de ciências, mas não era! Já não havia aquela empolgação pelos experimentos e o compromisso com o aprendizado como domínio dos saberes sistematizados como forma de compreender e situar-se no mundo real. O Ensino Médio é uma etapa educativa carente de uma identidade e significado, como acontece com o Ensino Fundamental, essa foi nossa percepção à época.

Uma pequena parte dos alunos do Ensino Médio tinham como perspectiva o ensino superior, tratando seus estudos como instrumento de aprovação no vestibular, esse era o significado que percebíamos no ensino médio: ponte para o ensino superior. Todavia, a maioria dos alunos, pouco interessados no ensino superior, por se tratar de um colégio em um bairro popular, estavam em busca de um emprego, isto é, alguma atividade remunerada que os independesse dos pais, ou contribuísse para a despesa doméstica, tanto é que, quando encontravam

algum emprego, a primeira atitude era abandonar a escola. Essa percepção que tínhamos àquela época parece ainda explicar a situação do ensino médio nos dias atuais, haja vista que poucas mudanças aconteceram em sua estrutura desde então; por outro lado, as estatísticas demonstram que é grande a evasão no Ensino Médio mesmo nos censos escolares atuais.

Como Técnico em Eletrotécnica, trabalhamos vários anos nessa função, instalando sistemas elétricos, máquinas e equipamentos em postos de gasolina na região metropolitana de Florianópolis e sul de Santa Catarina. Com uma sólida formação profissional após a conclusão do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio, além dos saberes propedêuticos, os saberes técnicos, consolidando aqueles, permitiam que este nos inserisse socialmente como cidadão emancipado, participante do processo produtivo. O Ensino Técnico Integrado tinha para nós um significado completamente diverso do EM daqueles alunos a quem ensinávamos física. Havia um propósito em si para essa etapa educativa, tanto para os que desejavam prosseguir nos estudos, quanto para aqueles que pretendiam trabalhar imediatamente.

Ao terminar o Curso de Graduação em Engenharia Elétrica, iniciamos a docência na Educação Profissional, ensinando eletrônica e eletricidade no Curso Técnico Integrado em Eletrônica e mais tarde no Curso Técnico Subsequente em Radiologia, na antiga Escola Técnica Federal de Santa Catarina, hoje Instituto Federal. Essas atividades aconteciam em paralelo às atividades de engenheiro na instalação, calibração e manutenção de equipamentos eletromédicos e de laboratório. Após alguns anos, passamos à dedicação exclusiva ao ensino técnico.

Terminar o ensino médio com uma profissão parecia ser tão natural, pensávamos ser essa a condição que todas as brasileiras e brasileiros deveriam ter, uma vez que, em nossa convivência familiar e social, a maioria das pessoas eram profissionais sem qualquer formação escolar, eram todos aprendizes empíricos através dos ensinamentos informais de outros trabalhadores da área onde atuavam.

À época de nosso Ensino Fundamental, vigorava a Lei 4.024/61, que dividia

a educação básica em: primário, ginásial e secundário. O Ginásial correspondia às séries finais do fundamental, na concepção atual. Nosso Curso Ginásial foi realizado na Escola Técnica, intitulado “Ginásio Industrial”, onde a iniciação para o trabalho acontecia paralela às atividades propedêuticas. Estudamos cerâmica, tipografia, mecânica e marcenaria, um tema a cada um dos quatro anos letivos do ginásio. Esta formação era realizada por mestres em grandes oficinas, onde pequenas tarefas e projetos eram implementados a cada aula, uma vez por semana. Essas oficinas eram utilizadas para outros cursos de qualificação, onde os alunos do Ginásio tinham algumas atividades muito mais como iniciação à dinâmica do mundo do trabalho, organização de atividades, trabalho em grupos com objetivos comuns, além do aprendizado de alguns conceitos e saberes sobre o fazer com esmero e dedicação, isto é, o domínio de algumas técnicas, enfim, como um exercício sobre a técnica, o reconhecimento, ainda que informal, ou empírico, já estava presente: a técnica é parte importante da vida humana. Era esse o sentimento que resultava daquela convivência com profissionais nas divertidas oficinas que os ginasianos participavam com intenso prazer!

À medida que a legislação educacional brasileira foi se modificando, adaptando-se aos novos tempos, essa iniciação ao trabalho, que era muito mais iniciação à técnica, foi-se dissipando das poucas escolas públicas que as ofertavam. A Escola Técnica a partir do início dos anos 1970 extingue o Ginásio, passando a ofertar apenas Cursos Técnicos de nível médio. As escolas de Ensino Fundamental, com o advento da Lei 5.692/1971, têm aulas de artes manuais, preparação para o trabalho, mas sem os recursos daquelas oficinas, as atividades resumiam-se apenas a umas poucas tarefas manuais ou algum artesanato. Distanciar a escola do mundo do trabalho parece ter sido sempre um grande esforço na educação brasileira!

Ao longo de nossa vida profissional, que incluiu o magistério e a coordenação de cursos técnicos e superiores, a direção de ensino, além de atuar como Coordenador Geral de Regulação da Educação Profissional e Tecnológica e Diretor de Regulação e Supervisão da Educação Superior, ambos no Ministério da Educação, fazendo nossa visão sobre educação se ampliar, não só pelo contato

com toda a realidade educacional brasileira, mas também pela oportunidade de conhecer a experiência educacional em vários países, com as mais diversas características, aguçando nossa percepção de que a educação tem um papel de transformação social muito superior ao que normalmente se supõe, especialmente quando aborda questões estruturais da organização social, como a técnica e o trabalho. Não somente no plano pessoal, permitindo aos indivíduos inserirem-se no mundo do trabalho por escolhas conscientes e preparação apropriada para prover salários dignos e uma vida melhor, mas pelo efeito coletivo, de aprimoramento das relações sociais, redução das imensas desigualdades econômicas peculiares de nosso país, bem como, pelo aprimoramento da técnica, do engenho e da arte, atividades a serviço do avanço da cultura e da espécie.

Nosso sentimento é o de que cabe à educação, em todos os níveis, inclusive como espaço de produção de conhecimento, o compromisso de participar do debate e da construção de mecanismos efetivos de superação dos grandes desafios nacionais, citando Vieira Pinto em *Ciência e Existência*:

Temos insistido na afirmação de que o trabalho científico, não passa de um caso particular do trabalho geral, que a sociedade executa com o fim de sobreviver e desenvolver-se. Esta noção necessita alguns esclarecimentos adicionais, pois representa um dos fatores determinantes da produção da ciência. Já expusemos o conceito geral de trabalho, considerando-o a mediação pela qual o homem resolve a contradição fundamental de sua existência, em virtude de ser a espécie animal que se diferenciou pela aquisição da capacidade de construir um mundo para si. Se esta capacidade constitui a essência do processo de hominização, o trabalho constitui o modo em que é levada a cabo. A ocorrência de transformações não espontâneas na natureza, mas induzidas pelo homem define o trabalho. Este não apenas humaniza o ambiente físico para nele o homem viver melhor, igualmente humaniza o próprio homem, que se aperfeiçoa em suas faculdades animais progressivamente diferenciadas, em virtude de se encontrar em um ambiente cada vez mais favorável a seu desenvolvimento como ser vivo.

Se tal se revela ser a natureza do processo de trabalho em geral, esta se acentua com maior clareza no trabalho científico. Neste caso, a produção de ideias representa e parte o objetivo da atividade e por isso as que resultam desta espécie de trabalho são as que mais ativamente contribuem para a transformação da realidade. Daí o progresso da civilização, entendida como realização de condições cada vez mais propícias para a existência do homem, medir-se pelo progresso da ciência. (Vieira Pinto, 1969, pág. 325)

A partir dessa reflexão, pensamos uma atividade científica que contribua, através da educação, para a superação dos problemas nacionais mais prementes:

a vida digna de todas as cidadãs e cidadãos. Tal atividade está sustentada por cerca de trinta anos dedicados à educação profissional, participando da formação de uma grande quantidade de pessoas, cuja passagem por essa oferta educativa, é definidora de profundas mudanças em suas vidas e daqueles com quem convivem. Muitos desses egressos hoje participam ativamente de atividades tecnológicas, cujo resultado tem colaborado com toda a sociedade, seja pela inovação em produtos e serviços, seja pela geração de emprego e renda para o conjunto social. Nossa esperança é que cada vez mais pessoas possam passar pela educação profissional, cuja dificuldade está menos na oferta de vagas, mas muito mais no preconceito a esta oferta educativa, seja por desconhecimento, seja por incompreensão do papel da técnica na vida humana, fenômenos que a *educação em tecnologia* pode contribuir para superar.

1.3 MOTIVAÇÃO PARA O TEMA

A partir de nossa trajetória profissional, como Técnico em Eletrotécnica, onde a educação profissional teve papel preponderante na construção do caráter; da atividade docente, quando o sentimento de que a educação poderia fazer um pouco mais por aqueles que na escola permaneciam; na atividade de engenharia onde muitos postos de trabalho que exigem alguma qualificação ou não são preenchidos ou são desempenhados precariamente por pessoas sem o devido preparo, uma certa ansiedade nos acompanha: uma educação pensada para a realidade brasileira pode cumprir melhor o papel de propulsora do desenvolvimento do país, pelo melhor preparo de seus cidadãos para os desafios presentes. Esses desafios incluem os grandes temas sociais que devem ser tratados por todos os professores do Ensino Fundamental, pela prática interdisciplinar da escola.

A escolha do tema Tecnologia está associada a nossa formação tecnológica, às demandas sociais para a tecnologia como campo de estudos, que se ocupa da busca de solução para muitos dos problemas que dificultam a vida cotidiana, muitos deles solúveis pela técnica e seus métodos, outros por produtos técnicos, outros ainda por engenhos ou sistemas de grande porte. Por outro lado, observa-

se que o Brasil possui grande capacidade de implementar tais soluções como já o demonstra em várias atividades, processos e produtos, possuindo matéria-prima e profissionais capazes de coordenar e implementar tais processos, todavia há ainda muito o que fazer, especialmente motivar as brasileiras e brasileiros para os desafios que a tecnologia promove, o que ainda não é suficiente para as demandas sociais.

Um tal processo educativo em direção a este desafio, tratado na escola, como um projeto educativo, certamente, contará com as necessárias reflexões das diversas ciências para estimulá-lo, mas também prover a necessária consciência crítica sobre seus perigos e limites, seus riscos e possibilidades.

A partir dessas reflexões, estabelecemos uma Hipótese Geral: Educação em Tecnologia no Ensino Fundamental como propulsora do desenvolvimento humano brasileiro. Em seguida algumas Hipóteses Derivadas:

- nossa herança colonial escravocrata, como geradora do preconceito contra o trabalho e a atividade técnica;
- a necessidade de superação do preconceito ao trabalho como forma de melhoria das condições de vida da população, através da educação em tecnologia;
- o Ensino Fundamental como etapa privilegiada para os estudos da técnica;
- a Educação Profissional como possibilidade de mobilidade social, estimulada desde o EF.

Muitos pensadores nos instigam a uma participação mais efetiva nos desafios da educação, nosso compromisso se alinha com Paulo Freire:

Não há educação fora das sociedades humanas e não há homem no vazio. O esforço educativo que desenvolveu o autor e que pretende expor neste ensaio, ainda que tenha validade em outros espaços e em outro tempo, foi todo marcado pelas condições especiais da sociedade brasileira. Sociedade intensamente cambiante e dramaticamente contraditória. Sociedade em “partejamento”, que apresentava violentos embates entre um tempo em que se esvaziava, com seus valores, com suas peculiares formas de ser, e que “pretendia” preservar-se e um outro que estava por vir, buscando configurar-se. (...) Este esforço não nasceu, por isso mesmo do acaso. Foi uma tentativa de resposta aos desafios

contínuos nesta passagem que fazia a sociedade. Desde logo qualquer busca de resposta a esses desafios implicaria, necessariamente, numa opção. Opção por esse ontem, que significava uma sociedade sem povo, comandada por uma “elite” superposta a seu mundo, alienada, em que o homem simples, e sem consciência desta minimização, era mais “coisa” que homem mesmo, ou opção pelo amanhã. Por uma nova sociedade, que, sendo sujeito de si mesma, tivesse no homem e no povo, sujeitos de sua História. (Freire, 1982, pág. 35)

Nosso compromisso político com a educação procura repercutir essa concepção de que temos, ao menos duas opções: agarrados ao passado, criticar ou desqualificar qualquer possibilidade de superação de nossos problemas, ou vislumbrando o amanhã possível, lutar com os instrumentos disponíveis, ainda que humildes, para a superação das grandes desigualdades que injustificadamente assolam nosso povo.

Entendemos que, como o trabalho é um direito de todos, que se discuta sua pertinência, relevância e desafios desde o Ensino Fundamental, para que desde cedo, o trabalho mereça o destaque na educação, para que a escolha da profissão futura seja a partir de opções de afinidade pessoal, conhecendo os deveres e direitos de quem trabalha, além da formação que deverá ser buscada para o exercício proficiente de sua atividade, como critério para a busca do reconhecimento social e econômico, que todo trabalhador deve ter. Tais temas são, em nossa compreensão, objeto da Ciência da Técnica – a Tecnologia.

1.4 ÁLVARO VIEIRA PINTO

Como referencial teórico, nosso primeiro trabalho será a construção de um conceito de *técnica* e de *tecnologia*, para referenciar as discussões subsequentes. Não pretendemos esgotar o estudo, mas sobretudo, sistematizar uma compreensão peculiar desses conceitos como subsídio à justificativa de sua inserção no Ensino Fundamental.

A tecnologia só poderá ser definida e localizada filosoficamente quando fundamentada no estudo da técnica. Dessa forma, a técnica é, na realidade, o

centro de nosso trabalho, irradiando seus desdobramentos nas mais diversas categorias, como: o trabalho, o modo de produção, a educação, a ciência, o desenvolvimento social e a própria tecnologia, na maioria das vezes abordada como entidade autônoma, estranhando seu conceito e defendendo ideologias mais que ocupando seu papel social fundamental.

Dentre as várias obras a que nos referimos neste estudo, *O Conceito de Tecnologia*, de Álvaro Vieira Pinto, será nossa principal referência para construção dos conceitos de técnica e tecnologia, bem como seus desdobramentos. Este trabalho explora, como poucos na literatura, toda a compreensão do desenvolvimento humano, a construção da espécie pela cultura, difundida pela linguagem, fruto também da necessidade de transmissão da técnica às novas gerações. Seu conceito de técnica, de análise densamente filosófica, referenciada nos mais consolidados pensadores da humanidade, traz para o ser humano a técnica como imanente a este, como responsável pela construção da própria espécie; a partir daí, sua epistemologia se orienta, propondo uma abordagem pouco explorada, mas de significativa coerência e aderência aos desafios presentes em nosso tempo e em nossa sociedade.

Destaque-se ainda que, Vieira Pinto tem sua atividade intelectual profundamente enraizada na cultura brasileira, na realidade nacional, nos desafios do Brasil como nação. Sua filosofia, melhor que qualquer outra, pode localizar o problema da tecnologia dentro das peculiaridades brasileiras, pelas hipóteses que propomos, por nossa realidade social e pelos desafios que apontamos para a superação dos problemas associados à técnica na educação, uma obra como a de Vieira Pinto cabe como perfeito subsídio.

Álvaro Borges Vieira Pinto nasceu em Campos dos Goytacazes, no Estado do Rio de Janeiro, em 11 de novembro de 1909 e faleceu na cidade do Rio de Janeiro em 11 de junho de 1987, considerado um destacado intelectual e filósofo nacional, participando ativamente de todo o movimento social de seu tempo.

Sua vasta obra lhe garante destaque como eminente filósofo brasileiro, abordando temas sempre voltados à superação dos problemas de um país

subdesenvolvido a partir de seu próprio esforço, pelo reconhecimento do trabalho como motor da história, não apenas o trabalho manual, mas toda forma de trabalho, inclusive do cientista e do pesquisador.

Suas principais obras são:

- *Ideologia e Desenvolvimento Nacional* (1956);
- *Consciência e Realidade Nacional* (1960), em dois volumes;
- *Por que os ricos não fazem greve?* Parte da Coleção “Cadernos do Povo Brasileiro”, do ISEB (1962);
- *A Questão da Universidade* (1961);
- *El pensamiento crítico en demografía*. Escrito em espanhol e publicado no Chile;
- *Ciência e Existência* (1969);
- *Sete Lições sobre Educação de Adultos* (1982), Último livro publicado em vida pelo autor;
- *A Sociologia dos Países Subdesenvolvidos* (2008), publicado postumamente;
- *O Conceito de Tecnologia* (2005), também publicado postumamente.

O *Conceito de Tecnologia*, obra em dois volumes com densidade filosófica comparável às grandes obras universais, quase desaparece sem ser conhecida do grande público, vale destacar as palavras do editor, César Benjamin:

Desconhecemos que algum pensador brasileiro, em qualquer tempo, tenha produzido uma reflexão tão abrangente, profunda e exaustiva sobre o fenômeno da técnica e seus impactos sobre a sociedade. Escrita em plena maturidade, a obra que agora vem à luz permaneceu inédita, em laudas datilografadas à máquina de escrever, cuidadosamente revistas à mão pelo filósofo. Na última lauda original, a de número 1.410, lê-se a inscrição manuscrita: “Terminada a terceira e última revisão em 5 de abril de 1973. Terminada a transferência das correções da cópia para a primeira via em 19 de fevereiro de 1974. Álvaro Vieira Pinto.

Vieira Pinto e sua esposa dona Maria, não tiveram filhos, depois da morte de ambos, os bens do casal – inclusive os manuscritos aqui reproduzidos – passaram a ser geridos por um advogado amigo, Dr. Perílio Guimarães Ferreira, também já falecido. Orceli Guimarães Ferreira de Brito, irmã do advogado, encontrou os originais entre os papéis deixados pelo irmão e os encaminhou a Marília Barroso, ex-aluna de

Álvaro, que logo percebeu a importância da descoberta. Por intermédio da professora Maria da Conceição Tavares, a Editora Contraponto foi então contatada e deu início aos trabalhos preparatórios para publicação que agora se faz em dois alentados volumes.” (Vieira Pinto, 2005, pág. XIII)

As reflexões contidas nessa obra traduzindo o pensamento do autor, sua trajetória e seu compromisso com os destinos do país, reconhecendo o trabalho como o exercício social da técnica e motor do desenvolvimento humano e social de qualquer civilização.

“O futuro da tecnologia não deve ser confundido com a tecnologia do futuro. O primeiro consiste da racionalidade humana, o segundo limita-se a uma questão engenharia, técnica.” (Vieira Pinto, 2005, pág. 706) o autor sempre ocupado em fugir do chavão e do lugar-comum utilizados em sua época, para divinizar a tecnologia, como salvação dos males da humanidade, ou demonizá-la como desculpa para suas mazelas, confia que com uma abordagem apropriada a tecnologia tem papel determinante para a civilização: “A função da tecnologia coincide com a promoção da liberdade pelas perspectivas que abre ao homem para refletir sobre si, seus problemas e exigências.” (Idem, pág. 792)

Além de Vieira Pinto, outros grandes nomes do pensamento brasileiro fundamentam nossas referências, esta escolha compõe também uma das hipóteses de nosso trabalho: as questões que aqui tratamos têm peculiaridades tipicamente brasileiras. Tais peculiaridades precisam ser fundamentadas nos estudiosos brasileiros que abordam nossa construção social e cultural, caso contrário, não poderiam alcançar as possibilidades de análise e propostas a que nos referimos.

Fernando de Azevedo, Sérgio Buarque de Holanda e Darcy Ribeiro são os autores que mais destacamos neste trabalho, por representarem tempos e pontos de vista diferentes, mas todos profundamente inseridos no século XX brasileiro, tendo vivido os principais conflitos daquele século e participado ativamente nos debates e reflexões. Certo é, que outros autores de grande vulto também temos em nosso país, alguns também emprestam suas reflexões neste trabalho, todavia, nossa escolha por esses nomes já abrange os objetivos no trabalho no que tange à sua fundamentação.

1.5 METODOLOGIA E ESTRUTURA DO TRABALHO

Nossa premissa nasce na legislação educacional brasileira que, dentre outros temas, destaca os *saberes da tecnologia* como fundamento educacional.

Partimos da leitura da legislação educacional brasileira para localizar a estrutura educacional, disciplinas e temas sobre tecnologia a serem tratados ao longo da educação básica, especialmente do Ensino Fundamental.

Considerando a formação histórica do Brasil, suas peculiaridades e contradições, através de autores consagrados, traçamos um perfil de nossa cultura e sua relação com o trabalho, especialmente sua negação como consequência do longo período de escravidão, onde o trabalho está associado à servidão, a seres não significativos na esfera social. Nesse contexto a palavra trabalho tem seu sentido mais original: instrumento de tortura, *o tripalium*.

O estudo da obra de Vieira Pinto, especialmente o Conceito de Tecnologia, nos permite a construção de um corpo de conceitos, profundamente identificados à cultura nacional e necessários à abordagem sobre tecnologia no Ensino Fundamental, a partir de uma epistemologia diferente da que comumente é tratada, isto é, normalmente a tecnologia é compreendida como produtos, em geral computadores ou eletrônicos mais recentes, alienada da técnica, da atividade humana consciente, da necessidade do ser humano gerar sua existência. Essa abordagem, tem muito mais significado ideológico, do que educacional, no sentido de que para a maioria da população a “tecnologia” é inacessível, seja no acesso aos produtos mais sofisticados e caros, seja na desconexão do ser humano comum da técnica.

Nossa abordagem da tecnologia como a ciência da técnica, fundamentada nas obras referidas, permite colaborar na superação de graves problemas sociais, através da educação, como fundamento de que a técnica como propriedade pessoal, manifesta-se socialmente no trabalho que produz a existência de cada um e do conjunto de toda a sociedade.

Privilegiamos autores nacionais neste trabalho, porque suas análises e abordagens consideram as peculiaridades do Brasil, suas questões próprias, diferentemente da maioria dos países dos quais recebemos influência cultural

direta ou com os quais costumamos compartilhar saberes. Assim, sempre que um conceito se apresenta polissêmico, preferimos o debate nacional, uma vez que propomos uma intervenção na educação, parte da cultura nacional, seus pensadores melhor refletem nossas idiossincrasias.

Outros autores, no Brasil e na Europa já estudaram e publicaram sobre tecnologia do ponto de vista sociológico, é provável que Vieira Pinto os tenha lido, uma vez que se encontra em sua obra, várias considerações que refletem esses debates anteriores. François Sigaud, reúne em sua obra a citação de vários pensadores franceses sobre o tema, tais como Ampère, Mauss, Haudricourt e Leroi-Gourhan; seus estudos corroboram os conceitos que neste trabalho aplicamos. Todavia, nossa preferência por autores nacionais vai além dos conceitos próprios da tecnologia, incluem o contexto cultural nacional. Mesmo com toda admiração por vários trabalhos de autores internacionais que consultamos, nossa preferência reflete a busca de uma melhor compreensão dessas questões em nosso contexto, com suas tantas peculiaridades.

A ênfase no conceito de tecnologia como epistemologia da técnica, tem significado mais que especial: ser um instrumento de superação da nossa herança colonial, nossa negação ao trabalho, o reconhecimento de que o trabalho, manual ou intelectual, é trabalho e é necessário a cada um para produção de sua existência e também necessário à sociedade como processo de desenvolvimento inexorável da espécie.

Associar a educação profissional à educação, é parte do desafio de superação do preconceito com o trabalho, com a técnica, com a atividade humana, por isso analisamos a necessidade de que o Ensino Fundamental aponte para a educação profissional, como fator de inserção econômica do cidadão na sociedade.

Apresentamos em linhas gerais, uma proposta de inserção da educação em tecnologia como tema transversal, cuja abordagem, permitirá contribuir para os argumentos de nossas hipóteses.

Consideramos finalmente que a escola, como instrumento e a educação como o exercício de um conjunto de técnicas, podem desempenhar papel

significativo na transformação social do país, pelo anseio manifesto de seu povo e plena capacidade de suas instituições nesse processo, compreendendo que para a maioria da população pobre do país, consideramos a educação como prática da liberdade.

O Capítulo Um explora o Conceito de Tecnologia, privilegiando a obra de Vieira Pinto, mas sem ignorar outras contribuições, coerentes com as definições a serem aplicadas no decurso deste trabalho.

O Capítulo Dois discorre sobre a técnica e o trabalho na cultura brasileira, localizando nossa herança colonial como resultado de um longo processo de escravidão e desvalor do trabalho, ainda que reconhecido como atividade humana necessária.

O Capítulo Três apresenta a legislação e destaca as principais características do Ensino Fundamental, através de um rápido passeio por sua história, mostra sua conflituosa ligação com a formação para o trabalho, como presença da herança colonial na educação, isto é, a educação no Brasil tem caráter eminentemente propedêutico, devendo afastar-se completamente das demandas sociais, todavia a legislação atual procura superar essa dicotomia, mas a atividade de sala de aula ainda é relutante nessa superação, haja vista a relação da educação propedêutica com a educação profissional em todos os níveis e formas de oferta.

O Capítulo Quatro propõe a abordagem da tecnologia no Ensino Fundamental através da *educação em tecnologia*, ou seja, uma abordagem epistemológica sobre a técnica como contribuição à formação do cidadão, e, superação da herança escravocrata, ainda presente nas mentes e nos corações país afora.

Este trabalho, ou melhor, este *labor*, considerando a dedicação de uma atividade intelectual para elogio da atividade manual, sem tortura ou sofrimento, compreendendo que qualquer sociedade que desqualifique a atividade manual está fadada ao ostracismo da maioria pela malícia de uma minoria que abundantemente se beneficiando dos bens, serviços, riqueza e poder sobre a

maioria, impõe seus valores cruéis através de instrumentos ideológicos eficazes, perpetuando a desumana desigualdade, não é uma sociedade justa; necessitando porém ser ajustada.

Tal ajuste, ao longo da história, tem ocorrido principalmente de duas formas: uma revolução, um momento em que forças opostas se digladiam violentamente para que as classes oprimidas deponham as opressoras e estabeleçam um novo sistema ou regime. Essa opção nunca ocorreu na história do Brasil, as classes dominantes estão no poder, desde o surgimento da colônia e parecem ter se estruturado de forma tão eficiente, com sua enorme legião de defensores em todas as classes e estamentos sociais, que é pouco provável que uma revolução social seja possível a médio prazo; haja vista as violentas e efetivas reações contra as diversas tentativas de levante social, ao longo de nossa história, frustrando as possibilidades de transformação por essa estratégia.

Outra possibilidade de transformação é através do processo de subversão da cultura, quando novos valores, saberes e práticas são incorporados à sociedade fomentando novos comportamentos e consciências, fortalecendo-se à medida que são transmitidos às novas gerações, promovendo transformações sociais no longo prazo. Nosso trabalho situa-se nesse plano.

Nos atrevemos a acreditar que a educação, como instrumento de difusão e aprimoramento da cultura, também é capaz de promover transformações sociais a longo prazo, mesmo considerando todos os seus problemas e dificuldades, é, ainda, no caso brasileiro, o instrumento mais eficaz de transformação social, conforme vem provando desde o início do século vinte. A ampliação e interiorização de sua oferta tem permitido a superação de muitas injustiças pelo esclarecimento de direitos, além de estimular a ascensão econômica de expressivas parcelas da população, que de outra forma não o teriam superado sua condição, apenas para citar dois eventos facilmente demonstráveis pelas estatísticas, sem contar um sem número de outros de mesma importância.

2 TÉCNICA E TECNOLOGIA

“A técnica é a arte de fazer *bem*, aquilo que se sabe como *deve* ser feito.” (Vieira Pinto)

2.1 A TÉCNICA

A técnica, entendida genericamente como a intervenção humana sobre a natureza, em seu conceito inicial de *techne* (do grego: *τεχνή*), como trabalho, arte, ofício, ou o uso de ferramenta; é o fundamento para o conceito de tecnologia. Seu conceito se aprimora com o desenvolvimento das relações humanas e da organização social, mas não perde sua essência: trata-se de um adjetivo, mais do que um substantivo, isto é, a técnica é intrínseca ao ser humano, não sendo algo externo a ele, o qual só existe porque a técnica é que transformou primatas em antropoides, construindo a própria espécie humana como a definimos. A técnica, qualquer que seja, é uma propriedade inerente e exclusiva do ser humano em sua ação sobre o mundo, exprimindo qualidade peculiar deste, como único ser capaz de consolidá-la em ações concretas, ferramentas, máquinas e sistemas. (Vieira Pinto, 2005, pag. 136).

Quando um primata começa a utilizar uma pedra para abater um animal maior, ou uma lança de madeira para apanhar uma fruta mais distante, começa a diferenciar-se dos demais animais, pois passa a aplicar uma ferramenta como extensão de seus membros, isto é, entre ele e o alimento. Paulatinamente essa prática é passada aos demais de sua espécie, eventualmente algum incremento ocorre, como o uso dos mesmos instrumentos de forma diversa, ou a aplicação de novos instrumentos para novas tarefas. O maior destaque se dá quando estes “saberes” são passados às gerações posteriores, começa a consolidar-se uma cultura rudimentar, mas já se configura como distintivo importante de que uma nova espécie está em evolução. Daí em diante, este processo de estender o uso de ferramentas para completar ou complementar seus membros, produz muitos desdobramentos, inclusive permitindo uma divisão de tarefas num mesmo grupo

social; pela capacidade de produzir mais do que se necessita, criando excedentes para reserva, escambo e tudo o mais que a sociologia nos ajuda a compreender.

As implicações da técnica, vão além das abordagens das ciências naturais, uma vez que seus efeitos sobre a espécie humana acontecem em todas as dimensões. Assim, abordaremos algumas definições em torno da técnica, para melhor compreensão de seu papel na construção do ser humano.

É fundamental, neste momento, distinguir completamente a técnica do produto. Ainda que este seja o resultado visível da técnica, não pode ser com ela confundido, a técnica é o saber aplicado, o processo, a ação humana, o conjunto de atividades e seus métodos, cujo resultado nem sempre é um produto físico, material; mas certamente é sempre identificável.

O Conceito grego de *techne* é traduzido para o latim como *ars* – arte. Ao longo da história alimenta-se grande ambiguidade nessa relação. Ora sendo aceitos como idênticos, ora como antagônicos, este fenômeno está diretamente relacionado com as visões de mundo a cada tempo, e, a cada concepção de homem e de sociedade.

Techne em Aristóteles, em cuja obra traduzida para o português desde o latim, aparece quase sempre como *ars*, assim devemos entender que em sua obra, *techne* deveria ter sido traduzida como técnica. Cabe-nos aqui destacar as palavras deste marco do pensamento ocidental acerca da técnica, da ciência e da filosofia, em sua obra *Metafísica*:

A espécie humana vive também de técnica e raciocínio. É da memória que deriva aos homens a experiência: pois as recordações repetidas da mesma coisa produzem o efeito duma única experiência, e, a experiência quase se parece com a ciência e a técnica. Na realidade, porém, a ciência e a técnica vêm aos homens por intermédio da experiência, por que a experiência, criou a técnica e a inexperiência o acaso.

No entanto nós julgamos que há mais saber e conhecimento na técnica do que na experiência, consideramos os homens das técnicas mais sábios que os empíricos, visto a sabedoria acompanhar em todos, de preferência, o saber. Isto porque uns conhecem a causa e outros não. Com efeito, os empíricos sabem o “que”, mas não o “porquê”; ao passo que os técnicos sabem o “porque” e a causa. Por isso nós pensamos que os mestres de obras, em todas as coisas, são mais apreciáveis e sabem mais que os operários, pois conhecem as causas do que se fazem, enquanto estes agem, mas sem saber o que fazem. (Aristóteles, 1973, pag. 212)

A intervenção do homem sobre a natureza é o que lhe define como humano e essa humanidade é função da técnica. Atributo, portanto adjetivo, do ser, não podendo ser compreendida fora deste, como um objeto em si, mas como uma propriedade daquele.

O homem, dentre todos os seres vivos, é o único a produzir sua existência. Fazendo-o livremente, graças à escolha consciente dos meios a empregar, dos caminhos a seguir, está obrigado a inventar. Aparece aqui a técnica, os recursos de que tem que se valer e os modos de aproveitá-los. (Vieira Pinto, 2005, pag. 149)

Esta afirmação de Vieira Pinto, ainda que grave, merece alguma atenção. Na compreensão daquele pensador, bem como de muitos outros, citamos, por exemplo, Karl Marx:

Podemos distinguir os homens dos animais pela consciência, religião e tudo o mais que quisermos, mas esta distinção só começa a existir quando os homens começam a produzir os seus meios de vida, passo que é conseguido devido à sua organização física. Ao produzirem seus meios de vida, os homens produzem, indiretamente sua própria vida material. (Marx, 2005, pag. 17).

Aristóteles entende a técnica como um modo de ser específico do ser humano e a compreende como um conceito, uma razão, um logos, que antecede a realização da razão, sendo natural, portanto, supor que imaginasse a prefiguração dos resultados do ato, e, assim o tomasse como um dos elementos estruturadores da finalidade que determina a ação humana. Um objeto não é a técnica. Na fabricação de uma faca de aço, não é o material e o calor que a produzem, mas a ideia pré-determinada na cabeça do técnico, traduzida no movimento de suas mãos que aplicará o calor sobre o material transformando-o em um resultado de seu projeto inicial. A técnica é a dinâmica consequente de um projeto.

O ser humano é o único animal com a capacidade de planejar, de projetar, de criar em sua mente um produto, uma ferramenta, um processo, e, a partir de então materializá-los através da técnica, sendo esta sua intervenção na natureza, de forma consciente, para satisfazer suas necessidades. A técnica é a intervenção, a práxis, a ação consciente do ser humano na consolidação de um plano, jamais deve ser confundida com o resultado, o produto.

As origens da técnica remontam às origens do ser humano. Quando um

primata começa a utilizar uma ferramenta como extensão de seu corpo para realizar uma tarefa, aí inicia a técnica. Esta simples atividade de utilizar uma vara para alcançar um fruto mais alto, utilizar um pedaço de pedra para abater um animal, dá início ao longo processo de construção de uma nova espécie, já podendo ser chamada de antropoide.

Ao longo de seu desenvolvimento, a espécie humana foi aprimorando suas ferramentas, materiais e métodos, pela transmissão às novas gerações dos saberes desenvolvidos naquela geração, assim sucessivamente a técnica através da linguagem consolida-se como conhecimento. Este, por sua vez, permite a busca de soluções para novos problemas, gerando mais conhecimento. Assim o conhecimento é gerado inicialmente pela técnica, isto é, à medida que o humanoide vai aprimorando suas habilidades na luta por sua sobrevivência, vai acumulando saberes cada vez mais úteis e efetivos às atividades de garantia de sua vida e de seu grupo. Ao longo do tempo a técnica permite a produção de excedentes, permitindo a dedicação de muitos da espécie ao ócio, quando o conhecimento passa a ser produzido para além da técnica, até por outras formas de interação entre o ser humano e a natureza e entre si mesmos, é a aurora do filosofar. Mesmo com o advento da filosofia, a relação direta homem-natureza continua a produzir conhecimento. Por outro lado a filosofia, propõe reflexões cuja verificação pode também necessitar de técnicas ou mesmo experimentos para sua confirmação ou refutação.

Concluimos que a técnica, a ciência e a filosofia têm uma relação mais estreita do que os teóricos normalmente costumam perceber. Todavia, a academia normalmente ocupa-se muito da ciência e da filosofia, pouco se ocupando da técnica, em geral, por estar esta vinculada às atividades manuais, intervenções objetivas na natureza, sendo relegada a um plano inferior. Voltados exclusivamente às elucubrações, muitos pensadores não conseguem compreender a dialética entre a filosofia e a técnica, restando à ideologia as desculpas para desqualificar esta, em detrimento daquela.

Não se pode falar em técnica para quaisquer outros animais, toda técnica implica conhecimento, ou seja, saberes transmitidos através da cultura. Mesmo

que nos impressione certas habilidades de alguns animais em construir seus ninhos, ou suas estratégias de caça, é preciso destacar que tais habilidades são transmitidas biologicamente, referidas como instintos. Assim, se um elemento daquela espécie é separado dos demais desde seu nascimento, mesmo sozinho será capaz de reproduzir os atributos inerentes à sua sobrevivência. O que não aconteceria no caso humano, a transmissão é necessária, a comunicação é imprescindível para que as técnicas sejam executadas, esta é a razão pela qual a técnica sempre implica em conhecimento transferido pela linguagem, em sentido amplo, tornando-se assim um atributo exclusivo da espécie humana. Do mesmo modo, quando assimilada uma nova técnica pela linguagem, o conhecimento ali contido pode se expandir, aprimorando uma mesma técnica ou permitindo o surgimento de outras mais.

Segundo Vieira Pinto, não se pode reclamar a estes tempos atuais como “era tecnológica”, uma vez que cada tempo tem a tecnologia de que necessita para seu desenvolvimento, não há mais ou menos tecnologia ao longo da história. O conjunto de técnicas está associado a cada contexto social e de produção. Várias técnicas já foram superadas ao longo da história, muitas porque suas ações não mais se aplicam, ou se tornaram obsoletas diante de novos processos, materiais e métodos. Citemos um exemplo: ao longo do século vinte os discos de vinil, dispositivo de tecnologia analógica exigiam um conjunto de sofisticadas técnicas de reprodução musical, incluindo dispositivos mecânicos, elétricos e eletrônicos de minuciosa complexidade. Com o advento da tecnologia digital, a reprodução dos mesmos sons exige técnicas muito mais simplificadas, pela integração em larga escala e armazenamento digital em vez de analógico. Assim, a tecnologia nem sempre aumenta a complexidade das técnicas. Novos métodos, equipamentos e processos podem tomar direções completamente inusitadas, o que reafirma ser o atual, apenas mais um período tecnológico, como os demais da história humana.

Ao longo da história, cada grupo social construiu ferramentas e as aprimorou para suprir suas demandas de sobrevivência, de defesa ou de arte, no sentido estético. Os materiais disponíveis e utilizáveis, os conhecimentos requeridos para os procedimentos e as técnicas de fabricação, determinam os bens produzidos. O registro desses procedimentos, dos saberes deles advindos

são passados às gerações seguintes, incluindo os aperfeiçoamentos decorrentes da inventividade. A cada período histórico de uma sociedade, o resultado do trabalho, da técnica e sua distribuição, produzem efeitos sociais, intervindo na cultura e suas consequências.

Importante destacar a cumulatividade da experiência, das técnicas e dos desafios superados a cada período, seus efeitos se prolongam de acordo com as necessidades, possibilidades de acesso e capacidade social de satisfação das necessidades culturais. Assim, técnicas de diferentes tempos históricos convivem em um processo interativo, possibilitando novas abordagens a soluções antigas, ou a superação de técnicas antigas com novas metodologias, processos ou materiais.

Desde a época de Aristóteles, o uso da palavra técnica tem se modificado, adaptado, alternado conforme o desenvolvimento das relações sociais e transformações dos modos de produção. Cada nova concepção sobre a técnica carrega consigo os valores, símbolos e relações da cultura estabelecida. Traduzida do grego para o latim, de *techne* para *ars*, estas expressões, principalmente no mundo latino, percorrem trajetórias diversas ao longo do desenvolvimento social e econômico de cada período e de cada sociedade.

Vieira Pinto faz uma análise semântica na tradução do grego para o latim, esclarecendo muitas das acepções hoje correntes para o termo, especialmente nos países de cultura latina:

A palavra “técnica” na verdade designa um adjetivo, τεχνική, e não um substantivo. Refere-se a um verdadeiro substantivo, a “*tecne*”, τεχνή, traduzido pelos latinos em sentido geral por “*ars*”, arte. Entretanto aparece igualmente na forma latinizada *techna*, de uso extremamente raro, com o sentido de astúcia, manha, quase certamente por influência do substantivo “*technicus*”, que mais se aproxima do grego, designando o mestre de algum ofício artesanal. A conotação indiscutivelmente desprezível do segundo termo, aplicável quase sempre a escravos, proscreeu o emprego da tradução de “*techne*” por “*tecna*”, firmando a preferência por “*ars*”. Por motivos de caráter semântico acabou impondo-se o adjetivo “técnico(a)”, revestido da categoria gramatical de substantivo, assim tendo se conservado nas línguas modernas. (Vieira Pinto, 2005, pág. 175)

Este argumento ajuda a compreender os efeitos do modo de produção no

desenvolvimento da língua, o que é comum ao longo da história. Se a expressão “técnica” foi originalmente empregada como um adjetivo, resta-nos questionar: a quem ou ao quê esse adjetivo qualifica? Refere-se aos atos ou atividades praticadas pelo “technicus”, o mestre de ofícios, o artesão, o carpinteiro e a trabalhadores assemelhados. Portanto a técnica é um atributo, um adjetivo, relativo ao ser humano, assim expõe-se a essência da técnica: “É a mediação na obtenção de uma finalidade humana consciente.” (Vieira Pinto, idem).

Toda intervenção consciente sobre a natureza é um ato técnico, a técnica é uma propriedade exclusiva do ser humano para a produção de sua existência, de intervenção sobre a natureza, cujo ato age sobre o agente, construindo e aperfeiçoando sua “humanidade”, no sentido de evolução da espécie, através da assimilação dos saberes e resultados, pela cultura e disseminação às gerações futuras, num processo sujeito a todas as idiosincrasias humanas, como a ideologia, a economia e a política.

Com o desenvolvimento da espécie, os atos abstratos também utilizam recursos semelhantes aos atos concretos, e a técnica expande-se também para o plano das ideias. Nem todo ato humano é técnico, mas toda técnica corresponde a um ato humano, consciente, com um propósito explícito.

Destacamos aqui uma das abordagens da técnica, sobre a qual discordamos: a de que a técnica (eventualmente a tecnologia) é o motor do processo histórico. Há uma grande tendência em dividir a história humana em etapas do desenvolvimento da técnica, abordada como substantivo, como coisa em si. Nos anos setenta do século XX falava-se em “era atômica”, hoje se fala em “era da informação” e assim por diante. Insensata tal divisão da história, considerando ser a técnica sua referência. Os produtos da técnica, substituem-se de acordo com as demandas e necessidades sociais ou econômicas, mas as relações humanas não necessariamente acompanham tais períodos. Desta forma, o mais sensato é dividir a história em períodos correspondentes às diferentes estruturas de organização humana, considerando o ser humano o motor da história, suas formas de organização para sua manutenção, parecem mais expressiva forma de compreensão da história, o modo de produção dos bens de que necessita para satisfazer suas necessidades, destaca-se como a forma de

divisão da história, pois destaca consecutivamente as formas de organização social e política.

A técnica, como ato humano na produção de sua existência, também está sujeita a cada período histórico, sua compreensão, sua importância e sua localização social também estão sujeitas à organização socioeconômica de cada período. Ao longo do império romano, a técnica, no mais das vezes realizada por escravos, não mereceu destaque, nem os trabalhadores dessas atividades quaisquer status. Durante a idade média os artesãos e suas corporações de ofício se consolidaram como os técnicos e se destacam de alguma forma, sendo responsáveis pela criação de muitos produtos, processos e conhecimentos que propiciaram grande avanço na qualidade de vida em geral.

É oportuno destacar algumas palavras de Richard Sennett, sobre a oficina de trabalhadores medievais – a guilda, sistema produtivo que se construiu ao longo de quase mil anos, dando origem a vários sistemas de produção, de articulação laboral e de educação profissional ainda hoje presentes, de forma atualizada:

Na guilda medieval, a autoridade masculina encarnava nos três níveis da hierarquia de mestres, jornaleiros e aprendizes. Os contratos especificavam a duração do aprendizado, geralmente sete anos, e o curso, em geral assumido pelos pais do jovem. As etapas do progresso na guilda eram assinalados inicialmente pela apresentação, ao cabo de sete anos, do *chef d'oeuvre (obra-prima)*, um trabalho que demonstrava as habilidades fundamentais absorvidas pelo aprendiz. Obtendo êxito, o artífice, já agora um jornaleiro, trabalhava por mais cinco e dez anos até ser capaz de demonstrar, num *chef d'oeuvre élevé*, que estava em condições de tomar o lugar do mestre. (Sennett, 2013, pág. 72)

Com o advento da produção industrial, os trabalhadores deixam de ser técnicos (ou artesãos) e passam a repetir atividades na produção, dispensando o raciocínio, o conhecimento ou o domínio de técnicas, tornam-se apenas mais uma peça da máquina de produção. O termo operário designa muito bem essa condição: aquele que opera, realiza uma operação, cumpre. Mesmo que sua jornada seja exaustiva e seu ganho seja mínimo, não há como se negar a esta condição, uma vez que nenhuma habilidade profissional, ou técnica é requerida, pode ser facilmente substituído no processo produtivo, já que há um contingente enorme de desocupados e despreparados à procura de um trabalho.

Muita controvérsia é dedicada aos trabalhos de Frederick Winslow Taylor,

criador do *Gerenciamento Científico* nos processos produtivos, pejorativamente chamado Taylorismo. A organização do trabalho e das atividades dos operários, a supervisão dos métodos de produção, a racionalização das etapas na produção, o estudo dos tempos e movimentos, o aumento da produtividade, da qualidade dos produtos, deveriam ser estimulados pela participação dos trabalhadores nos lucros, inaugurando dois desdobramentos importantes ao longo do século XX: o expressivo aumento do salário dos trabalhadores e a redução da jornada de trabalho, pelo aumento na eficiência da produção. É importante destacar, que a ergonomia – a ciência do trabalho, passa a considerar os métodos de produção e a qualidade de vida do trabalhador, as duas principais variáveis nessa ciência moderna.

O estudo dos tempos e movimentos dos trabalhadores nas linhas de produção, orientou o desenvolvimento de máquinas automáticas de produção – ou robôs, substituindo trabalhadores nas tarefas repetitivas e pesadas, deslocando-os para as atividades mais “técnicas”, isto é, atividades de intervenção inteligente nos processos produtivos. Não são automatizáveis os processos de fabricação, ou de produção, onde o resultado seja derivado da aplicação de técnicas, de trabalho consciente. A automação separa a atividade técnica da atividade puramente repetitiva, dedicando ao técnico a produção de bens por sua manualidade inteligente e à máquina a tarefa repetitiva.

Muitos dos críticos da técnica, remetem a ela a condição de exploração do trabalho e submissão do trabalhador às condições indignas, mas é necessário precisar a culpa, esta deve recair sobre os responsáveis pela manutenção deste sistema: os seres humanos que criam e mantêm essas condições como forma de geração de grandes lucros. Não foi a técnica que criou essas condições, ela foi usada, como outras propriedades, a serviço de um modo de produção que existe para além da técnica, existe por definição humana. A técnica como propriedade humana existe desde o surgimento do ser humano, acompanha-o ao longo de sua história e deverá assim se manter, uma vez que esse atributo definidor do ser humano, não pode ser dele desligado. Todavia os usos que se faz da técnica precisam ser creditados àqueles que os produzem, os seres humanos. Imputar à

técnica a acusação pelas relações de exploração entre seres humanos é mascarar o verdadeiro problema, contribuindo assim para, atacando a técnica, esconder o verdadeiro culpado. Vieira Pinto faz algumas assertivas sobre esta questão:

A substantivação da técnica destina-se a realizar, de má-fé, a adjetivação do homem. Para os efeitos intentados pelos pensadores atrelados aos interesses dos grupos sociais poderosos, convém, mediante a antropomorfização da técnica, fazer passar para segundo plano o papel real desempenhado pelos homens, na verdade as massas trabalhadoras na construção da história. Numa manobra de auto-inocentamento histórico, que julgamos dever moral da consciência crítica denunciar, os detentores do poder social transferem para uma abstração, um conceito ideal, as responsabilidades que de fato cabem aos indivíduos perfeitamente concretos e identificados. A substantivação da técnica não representa portanto, um lapso chocante. Estabelece a escamoteação que servirá de ponto de partida para a formação de um sem número de pseudoproblemas, de formulações inconsistentes nas quais a razão se perde, despendendo energia em vão, para buscar o entendimento de teorias propositadamente ininteligíveis, desnorteadoras e resolver falsas questões propostas como puro despistamento da inteligência curiosa, à qual são dadas tarefas ociosas, com a simples finalidade de mantê-la inutilmente ocupada. A consideração substantivada da técnica oculta intencionalmente o papel do homem. (Vieira Pinto, 2005, pág. 180).

A substantivação da técnica, isto é, a passagem de um atributo para um ente, merece destaque pois é responsável por muitos desdobramentos, alguns de pura ingenuidade, configurando-se até como filosofia ou doutrina, que qualificando a técnica como sujeito histórico, abstraem completamente o verdadeiro agente: o ser humano. Estas concepções contribuem para a disseminação da crença em um mundo dominado pela técnica, aniquiladora da espiritualidade e da essência do ser humano, da perda dos valores, das virtudes, caustificados na frieza da impiedosa máquina. Não é a técnica que está avassalando e oprimindo o ser humano, mas é este que, felizmente, está cada vez mais submetendo a si a natureza material, pelo desenvolvimento do conhecimento. Quem aniquila, domina, explora o ser humano, é outro ser humano. Este e suas concepções e ações devem ser compreendidas e criticadas com vistas à sua superação.

Mantendo-nos porém no âmbito da ocorrência original, e a mais significativa, vemos claramente o papel mediador assumido pela operação que se reveste a qualidade objetiva de "técnica", termo que recebe então a função gramatical de adjetivo determinante de um modo da ação humana. Nem todo ato humano detém este título. A rigor seriam até raros, reduzindo-se àqueles praticados com a consciência exata do que significam enquanto meios para chegar a um fim. Na vida corrente a rotina oblitera a percepção do aspecto essencial da técnica, mas a nós cabe

insistir sobre ele, porque de tal análise é que extrairemos a compreensão justa. Nossa tese fundamental exprime-se nas seguintes palavras: a técnica define primeiramente uma qualidade do ato material produtivo; só no segundo momento do processo cognoscitivo se transfere do ato ao agente, o homem que pratica os atos técnicos, isto é, produtivos de um fim bem determinado. São dois momentos de um processo mais amplo de abstração que progride no sentido de fazer esquecer o caráter originalmente objetivo do vocábulo, e conduzirá, no terceiro momento, à substancialização da técnica, à transformação semântica que irá permitir vê-la na figura de uma entidade. Surpreendemos aqui a passagem do adjetivo ao substantivo. Se o primeiro momento consiste naquele em que a técnica não pode ser pensada separada do ato, o terceiro representa aquele em que, em virtude dos mecanismos de abstração inerentes ao exercício do conhecimento, a qualidade começa a ser conceituada à parte da ação qualificada do operador. O termo perde categoria lógica e gramatical legítima inicialmente possuída e se transfere para outra categoria, a dos entes substantivados. (Vieira Pinto, 2005, pág. 176)

Nessa sequência aparece o “técnico”, devolvendo a expressão às suas origens, isto é, o técnico é o ser humano que manifesta a técnica, propriedade sua de intervenção na natureza, para a satisfação de suas necessidades.

Vieira Pinto ainda, enfaticamente, acusa de idealista e anti-histórica a “coisificação da técnica”, impondo a essa entidade juízo de valor, na verdade escondendo, convenientemente, aquele a quem a ética deviria ser aplicada, o ser humano.

Uma vez convertida em ser, em coisa em si, a técnica passa a exercer por si mesma efeitos, como realidade que se supõe ser. Recebe qualificativos, ela que nada é senão um qualificativo. É julgada benéfica ou maligna, sem se refletir em que estas atribuições não têm cabimento senão referidas aos atos respectivos. Estes, sim, são concretos, são o modo de proceder de agentes reais, os homens no quotidiano labor de produção coletiva da existência. Unicamente os atos dos homens, e portanto em última análise os próprios homens poder ser bons ou maus. A técnica pode ser qualificada boa ou má, porém apenas *in genere suo*, a saber, se os atos mencionados como tais alcançam o fim a que se destinam. (Idem, pág. 178)

O discurso contra a técnica pode esconder também um cruel aspecto: a consolidação do modelo de sociedade, sem possibilidades de mudança, já que para seus defensores, fazer da técnica um inimigo distante, para eximir-se de suas responsabilidades na superação das contradições que mantêm as desigualdades e crueldades, na exploração do ser humano por seu semelhante. O discurso *anti-técnica*, torna-se mais um elemento de justificativa à aversão ao trabalho manual, à inferiorização do trabalhador manual, à desvalorização do trabalho. A exploração

do trabalhador, passa a ser desimportante socialmente, no caso brasileiro, justificando nosso sistema de “castas”, almejadas as ociosas, merecedoras de distinção os trabalhadores intelectuais e suas nobres atividades e desqualificados os trabalhadores manuais – os técnicos.

Para nós a técnica é uma qualidade, um atributo do ser humano, responsável por seu surgimento e desenvolvimento como espécie. Representa também a intervenção do ser humano na natureza para produzir sua existência, permitindo, inclusive, o surgimento de outros atributos no curso de seu desenvolvimento dentro da cultura, sendo em cada povo, em cada sociedade proporcional aos seus desafios naquele tempo próprio. Não se pode falar de atraso entre povos pelas diferenças dos domínios técnicos, uma vez que estes são específicos das demandas daquele grupo social a seu tempo. É preciso destacar que entre nações, num mundo de relações entre povos, que a técnica pode, e efetivamente o é, ser usada como instrumento de dominação e de exploração, mas isso se deve às relações humanas, suas ações, concepções e desdobramentos e não à técnica. Assim, quanto mais o valor da técnica for difundido, socializado, aprimorado coletivamente, menor será a dominação entre pessoas e sociedades de cultura semelhante.

2.2 A TECNOLOGIA

À medida que máquinas, mecanismos, equipamentos e sistemas tornam-se cada vez mais presentes no dia a dia da população, cresce o sentimento de que a tecnologia está mais e mais presente na vida humana. A Tecnologia acaba sendo usada como expressão difusa, com vários significados, algumas vezes contraditórios. Profissionais e amadores das mais diversas áreas inserem o termo tecnologia em suas opiniões, artigos, documentos e toda sorte de manifestações, usando a expressão em significados algumas vezes corriqueiro, outras vezes no intuito de que a expressão por si só represente um distintivo, um chamativo, algo da moda, em seus comentários e argumentações. De toda forma é consenso a

presença marcante desse fenômeno associado a todas as atividades dos seres humanos. Sua relevância é inquestionável, mas sua importância é sujeita a muito debate e polêmica.

Há também muitos estudos acadêmicos sobre esse tema, linhas e grupos de pesquisa, cursos de tecnologia, empresas de tecnologia, comércio de tecnologia, países atrasados e países avançados em tecnologia, guerra tecnológica e inovação tecnológica, enfim, um sem número de aplicações do termo, algumas vezes buscando localizá-lo dentro da cultura, outras vezes apenas dele se apropriando pelo efeito mercadológico a ele associado.

Dentre as muitas abordagens do tema, especialmente do conceito de tecnologia, escolhemos aquela que melhor corresponde às suas origens e associa mais coerentemente seu conceito à realidade brasileira, aos desafios que temos de enfrentar para que nossa apropriação sobre técnica e tecnologia resultem em avanços sociais para toda a população, daí a escolha da abordagem a partir de um filósofo brasileiro.

A tecnologia pode ser compreendida ao menos por quatro distintas definições (Vieira Pinto, 2005, pág. 219):

- a) a tecnologia como o estudo, a *epistemologia da técnica*. Sendo esse o sentido primordial;
- b) a tecnologia como *equivalente à técnica*, sendo esse o uso mais frequente do termo;
- c) a tecnologia como o *conjunto das técnicas de uma sociedade* em um determinado tempo histórico, utilizado, inclusive para determinar seu grau de desenvolvimento;
- d) a tecnologia como *“ideologia da técnica”*, relacionada a interesses, domínios e submissões nas relações de grupos sociais e de nações.

2.3 A TECNOLOGIA COMO EPISTEMOLOGIA DA TÉCNICA

A técnica, a linguagem e a consciência podem ser considerados distintivos

exclusivos do ser humano, como um conjunto de ocorrência simultânea, todavia, com análises próprias e características peculiares a cada uma. A técnica, como o ato produtivo consciente do ser humano, construído pelo acúmulo da experiência compartilhada pela linguagem ao longo do desenvolvimento da espécie, merece um campo de estudo, assim como a linguagem através da linguística e a comunicação; a consciência através da filosofia e seus desdobramentos, incluindo desde a biologia até a psicologia. Desta forma, a técnica também reivindica uma ciência que a estude, fundamente e a articule com as demais ciências, esta ciência se chama: Tecnologia (*techne + logos*).

Se a técnica configura um dado da realidade objetiva, um produto da percepção humana que retorna ao mundo em forma de ação, materializado em instrumentos e máquinas, e entregue à transmissão cultural, compreende-se tenha obrigatoriamente de haver a ciência que o abrange e explora, dando em resultado um conjunto de formulações teóricas, recheadas de complexo e rico conteúdo epistemológico. Tal ciência deve ser chamada “tecnologia”, conforme uso generalizado na composição das denominações científicas. Não importa que a palavra venha carregada de mais outros sentidos, que somos os primeiros a procurar indicar e deslindar. (...) A atitude preconizada torna-se particularmente difícil de ser mantida por que os técnicos, na quase totalidade, ignoram este sentido do termo “tecnologia”, estando nós obrigados a acompanhá-los em seus estudos, ainda que de um ângulo de observação distinto, corremos o risco de insensivelmente acabar por esquecer essa qualificação inicial e fundadora de todas as demais, arrastados pela maneira em que habitualmente já encontramos proposta a questão. Vê-se, por conseguinte, quanto é árduo, mas ao mesmo tempo imperioso, discutir o problema da tecnologia, na verdade o da própria técnica, partindo do ponto inicial exato, representado pela primeira aceção. (Vieira Pinto, 2005, pág. 221)

Em uma primeira aproximação, uma ciência se define por sua finalidade, ou seja, objetos ou campos que ela estuda. Os seres vivos são o objeto da biologia, as linhas e as superfícies são a matéria da geometria e assim por diante. Na realidade, vemos que o que caracteriza a ciência é o ponto de vista, não necessariamente o objeto. Por exemplo: consideremos uma mesa. Ela pode ser estudada a partir do ponto de vista matemático, que tem uma superfície, um volume; do ponto de vista físico, é possível estudar peso, a densidade, a resistência à compressão; do ponto de vista químico, possibilidades de combustão por fogo ou por dissolução ácida; do ponto de vista biológico, a idade e a árvore que qualifica as espécies de madeira; finalmente, a perspectiva das humanidades,

a origem e a função da mesa entre os seres humanos. O desenvolvimento da tecnologia como ciência, aprofundando o estudo geográfico e histórico da relação do homem com a natureza poderá contribuir para uma melhor compreensão do homem e dos homens (Haudricourt, 1964, pág. 28).

A tecnologia como epistemologia da técnica, além de compor o universo dos saberes humanos sobre a natureza e a sociedade, tem por missão difundir aos técnicos a reflexão sobre seus atos, compreensões e sensações, nas interações com a natureza, mediante a reflexão sobre seu trabalho profissional, para que sejam “capazes de explicar o que fazem e de explicar a si mesmos por que o fazem.” (Vieira Pinto, idem)

Já nos anos 1960, o debate sobre a tecnologia como ciência ocupava na Europa espaço de destaque entre aqueles que estudavam os efeitos, avanços e desdobramentos desse campo de estudos. André-Georges Haudricourt, importante pensador dessa área, atestava: “*La technologie, science des forces productives, est encore loin d’être reconnue comme science autonome et d’avoir la place qu’elle mérite.*” Em tradução livre: A tecnologia, ciência das forças produtivas, ainda está longe de ser reconhecida como uma ciência autônoma e de ter o lugar que merece. (Haudricourt, 1964, pág. 37)

A falta de domínio dos conceitos de tecnologia como epistemologia da técnica, pelos técnicos, repercute em conclusões e afirmações incapazes de contribuir para sua melhor compreensão no contexto social e nas possibilidades efetivas de superação de problemas da realidade, através da intervenção apropriada da técnica no aprimoramento da qualidade de vida dos seres humanos.

A quase totalidade dos técnicos vive tão imersa em suas atividades e especialidades, que não consegue compreender ser sua técnica parte de um todo, de uma característica humana, um identificador da espécie, da qual ele é parte integrante, sintonizado aos demais técnicos, não pelos produtos resultantes de seu trabalho, mas pela capacidade de transformação da natureza para o desenvolvimento de toda a espécie. Essa consciência mudaria completamente sua compreensão de mundo, e a importância de nele fazer sua intervenção consciente, como contribuição à manutenção e evolução da espécie, deixando de ser uma

peça da máquina para ser a consciência dela, para planejar sua atividade para além dos resultados imediatos, interagindo com os demais técnicos como sujeitos da história através de sua atividade. Essa é uma importante atribuição da ciência da técnica, na formação do técnico como indivíduo, cuja ação efetiva, aprimora uma consciência geral da realidade através do domínio da tecnologia como epistemologia da técnica.

A técnica não poderá jamais deixar de ser específica em seu exercício, mas em vez de estreitar a percepção da realidade, deverá, através da tecnologia, incentivar à descoberta dos conceitos lógicos gerais e dos valores universais do ato técnico particular, sendo assim um libertador daquele que o pratica, no sentido de identidade com as transformações da espécie de que participa e do valor epistemológico que a ele retorna pela consciente atividade de intervenção na natureza para a consolidação da humanidade de que é parte.

A maioria dos autores que estudam a tecnologia concebem a técnica na condição de coisa em si, e portanto a analisam da mesma forma como procederiam com qualquer outro objeto material. Ao verem o produto, julgam que o processo ou a regra de fazê-lo tem o mesmo *status* ou ordem de ser da coisa fabricada. Nas palavras de Vieira Pinto, um vaso antigo, uma igreja medieval ou uma máquina fabril moderna movida a eletricidade ou automatizada, tem para eles o mesmo valor da técnica utilizada para produzi-los. Segundo Vieira Pinto, a quase totalidade dos pesquisadores não se ocupa da elaboração de uma teoria da técnica, por que esta se identifica para eles com bens resultantes da própria técnica, não se permitindo, por isso, explicações para além do plano utilitário. Normalmente está implícito que a técnica seja compreendida, quando se compreendem seus produtos.

A teoria não chega a ser cogitada, ou quando há tentativas de esboçá-la, não se desentranha dos objetos, fica colada a eles, e jamais se eleva ao grau de abstração requerido para ganhar universalidade da verdade. E sobretudo não se inclui na teorização a relação entre a técnica, ou ato graças ao qual o homem fabrica um objeto exterior a si, e, o efeito exercido na constituição do homem. Deixa de ser levado em conta o fato decisivo expresso nessa proposição: o homem faz-se naquilo que faz. Ambos os aspectos têm de ser incluídos na epistemologia geral da tecnologia. (Vieira Pinto, 2005, pág. 237)

Quando se desvincula da cultura o caráter cultural da técnica, há a tendência de atribuir exclusivamente ao inventor o invento, sem se considerar as exigências da sociedade e os fundamentos materiais onde apoiará sua imaginação e inventividade. O descobridor de uma nova técnica aparece geralmente desligado dos interesses coletivos, sobretudo da acumulação de conhecimentos, sempre sociais, necessários ao sucesso de suas atividades intelectuais e de invenção.

A classificação das técnicas é uma tarefa tão complicada quanto classificar as ações humanas. A técnica é um modo de ser, “um existencial do homem”, identificando-se com o movimento de sua posição no mundo, transformando-o de acordo com um projeto, bem como, das condições de que dispõe. O homem tendo que realizar a si mesmo, pois não está pronto e definido o conjunto de comportamentos para lhe assegurarem a existência, torna-se obrigado a descobrir, na contradição com a natureza, os meios de vencê-la para subsistir, encontrando tanto nos fracassos quanto nos acertos os saberes que se converterão em representações apropriadas das condições exteriores.

Com tais elementos desde o degrau mais inicial do desenvolvimento cultural no processo de hominização, o homem aprende a evitar a repetição dos experimentos negativos e a colecionar nos positivos os aspectos mais significativos, que permitirão planejar outras ações cada vez mais complexas, na perspectiva de resultados melhores e até mesmo originais. Tal processo culmina num verdadeiro *ato heurístico*, isto é, a descoberta efusiva, no vislumbre de ideias não previsíveis, mas resultantes de interação dos conhecimentos adquiridos.

Desde o funcionamento mental, possível devido a uma estrutura nervosa especial adquirida ao longo da evolução, existe uma técnica, na realidade a mais originária, uma *prototécnica*, pois é a matriz das demais. A repetição das experiências produz o ato do pensamento que consolida condições intelectuais para operações práticas posteriores. “Pensar o mundo constitui a técnica primordial.” Generalizando, representa um ato específico através do qual se realiza o relacionamento do homem com a realidade, portanto dele decorre a possibilidade de qualquer operação particular. Não havendo reflexo da existência objetiva de seres e fenômenos na consciência, em evolução, do primata que se hominiza, não seria possível uma delimitação dos corpos como objetos definidos e mesmo o

término de operações intelectuais transformadoras, nem a abstração, na forma de ideias, de suas características e funções. A técnica, sendo a operação modificadora efetiva, destinada a cumprir uma finalidade previamente planejada, tem por fundamento o estabelecimento das condições fisiológicas de operação do sistema nervoso, que permite cobrir daquela característica, as ações do animal hominizado, tanto no âmbito físico quanto social.

A técnica define uma variável do processo de hominização e por isso nele se inclui necessariamente, indo até o estágio atual do desenvolvimento humano. A técnica futura deverá exprimir o nível de aperfeiçoamento da essência humana que será adquirida ao longo do tempo. Só o ser humano, por ser dotado de órgãos sensoriais e do sistema de reflexos condicionados, é capaz de desempenhar a ação que deva ser reconhecida como técnica, forma de atos vitais não presentes nos animais irracionais, tais seres permanecem no nível de ação *infratécnica*.

“Toda ação humana tem caráter técnico pela simples razão de ser humana.” Esta é a razão pela qual vê-se na técnica o que se pode chamar “existencial”, um traço distintivo da realidade própria do ser humano. Ao usar este termo, porém, não se deve entender em sentido individual, mas exatamente no valor oposto: o de designar uma nota atributiva do ser humano, que a adquire em razão do exercício social da existência. (Vieira Pinto, 2005, pág. 239)

Em um raciocínio dialético, o indivíduo não existe em si, mas só existe na multiplicidade indefinida da espécie, dentro dela se *desigualiza* para ser o que é, todavia simultaneamente devendo-lhe as condições que permitem se constituir a própria individualidade. Essas condições estão no estado da sociedade onde cada qual pertence, em determinado estágio do desenvolvimento, das forças que possibilitam a constituição do ser para perdurar ao longo de uma vida própria e irrepitível.

A técnica é um ato único de cada indivíduo, sendo caracterizada por aquele que a pratica, ainda que seus princípios e ações sejam transferidas de pessoa para pessoa, guarda peculiaridades de seu agente, Vieira Pinto argumenta:

A ação técnica tende a tomar características únicas e irrepitíveis no desempenho individual. Estabelece particularidades reveladoras da natureza objetiva da relação do homem, sempre singular, com o mundo, levando o agente a dar cunho pessoal a todo ato praticado. Nesta

perspectiva, mesmo as ações de relacionamento mais comuns e repetidas são invenções e se revestem do traço existencial, típico da operação técnica, de solucionar uma contradição com a realidade. Por mais que a sociedade ensine seus filhos as boas maneiras à mesa, não há duas pessoas que cortem a carne da mesma forma, ou a levem à boca com gestos precisamente iguais. Toda ação técnica, dentro de um estilo aproximadamente comum, manifesta caracteres pessoais exclusivos e intransferíveis. (Vieira Pinto, 2005, pág. 240)

Neste raciocínio, a técnica está contida nas características do indivíduo, mesmo sendo um ato social. Por outro lado, quando o alimento chega à boca e dá início ao processo digestório, desaparece a noção de técnica, pois desaparece a contradição com a realidade que mereça intervenção do indivíduo, uma vez que os processos são pré-definidos pela fisiologia animal. Enquanto o pensamento institui a origem e a modalidade de todas as técnicas, as demais funções fisiológicas, não pertencendo à esfera da vida de relação do ser humano com o mundo, são invariáveis, não admitindo a qualificação de técnicas.

Um destaque é necessário, acerca de uma manifestação corrente na história, mas que para o senso comum parece peculiar a nosso tempo, a “explosão tecnológica”. Conforme já mencionado acerca da expressão “era tecnológica”, a explosão tecnológica vagueia no imaginário popular, especialmente pela insistente abordagem da mídia, como algo peculiar a nosso tempo, à nossa civilização. A cada civilização e a cada período histórico corresponde um conjunto de técnicas peculiares, possíveis e necessárias àquele período, nem mais, nem menos. No exemplo de Vieira Pinto, a era das grandes navegações, das descobertas de novas rotas marítimas, das descobertas astronômicas e do surgimento da imprensa, deve ter causado enorme furor em defesa ou negação das técnicas em consolidação. Certamente o senso comum consideraria uma explosão tecnológica com tanta novidade e tanta revisão de tantos saberes antigos. Da mesma maneira muitos exemplos poderiam ser citados ao longo da história.

Essa forma de perceber o mundo a partir de seu tempo e de sua realidade, não tem fundamento e reflete uma total ausência de sensibilidade histórica. Levados a absolutizar o presente, é comum o deslumbramento com os novos produtos da técnica, aliado à pressão da propaganda, os seres humanos tendem a ignorar completamente as eras anteriores, convencendo-se estar vivendo uma explosão tecnológica. O que na verdade é apenas mais uma etapa do

desenvolvimento da espécie em sua permanente luta para dominar a natureza e garantir sua sobrevivência, o que vem ocorrendo desde os tempos de seu surgimento e deverá ocorrer ao longo de toda sua existência.

Um desafio para a tecnologia é a classificação das técnicas, normalmente abordado pela classificação dos produtos da técnica, uma distorção entre a compreensão do ser elaborador da coisa, seus antecedentes e implementos e a coisa em si, resultado de muitas e variadas interações, desde a obediência às leis naturais, ao domínio dos materiais e suas propriedades, às técnicas de processamento, nem sempre percebidas no produto final, nem mesmo incluídas as intenções e correlações do produto com seu contexto, para ser resumido. Classificar a técnica através dos produtos torna-se completamente irrelevante para a compreensão do processo e do agente. Uma classificação da técnica nem mesmo justifica seu significado para compreensão da tecnologia.

“Toda técnica, seja a de um procedimento operatório manual ou mental, seja a consubstanciada numa máquina fabril, está vinculada às exigências sociais de produção, sentidas pela comunidade e resolvidas pelo gênio individual.” (Vieira Pinto, 2005, pág. 241). Desta forma, a técnica precisa ser estudada dentro de seu contexto histórico, o processo produtivo daquele período, o modo de produção daquela sociedade, as demandas sociais e o domínio dos saberes necessários à sua implementação e as relações de poder e de financiamentos necessários, sobretudo a formação daqueles que operarão os sistemas e procedimentos na realização das técnicas associadas. Toda técnica, por estar associada a uma formação histórica, tem seu surgimento em tempo próprio, segundo a demanda de sua existência e eventualmente uma decadência, quando superada por outra técnica ou sua existência não mais ter significado social naquele contexto.

Numa abordagem epistemológica, poderíamos estabelecer alguns exemplos de paradigmas da técnica ao longo de alguns períodos da história do desenvolvimento humano: o ser humano abandona a vida nômade e se estabelece através das técnicas da agricultura, da criação e domesticação de animais. A produção de excedentes agropecuários para escambo induz à utilização de animais de carga e às técnicas de construção de carroças, as estradas passam a

interligar lugares distantes e outras comunidades. A necessidade do deslocamento de grandes quantidades de carvão para alimentar a crescente indústria mecanizada motiva as técnicas de uso do vapor na movimentação de grandes volumes, a locomotiva a vapor é a expressão de um conjunto dessas técnicas. Os motores à combustão interna libertam o deslocamento de cargas dos trilhos, permitindo alcançar lugares sem a necessidade de estradas de ferro. Problemas de exaustão dos combustíveis fósseis e a agressão ao meio ambiente de forma global estão impelindo às técnicas a aplicação das células de hidrogênio como fonte de energia mecânica.

Não se pode, por outro lado, falar em tempos atrasados e avançados, em relação às técnicas: cada tempo tem a técnica que necessita e que melhor resolve suas necessidades. Cada técnica tem o tempo próprio de consolidação de acordo com a sociedade a que serve, isto é, às relações dos indivíduos com a elaboração de sua existência.

Quando uma técnica se estabelece, incrementa a produção de bens, materiais ou imateriais, havendo uma classe que se aproprie de seus resultados, essa técnica será protegida, inclusive reverenciada, para garantir o domínio no plano político da classe dominante. Não havendo nenhum interesse no desenvolvimento de saberes que possam superar esse momento. Assim, na Grécia antiga, mesmo que já se dominassem saberes sobre mecanismos a vapor, pelos conhecimentos de Arquimedes e Heron, técnicas associadas a esses saberes não se desenvolveram, uma vez que a estrutura escravocrata era suficiente para a solução dos problemas de produção de bens e serviços necessários às elites dominantes. Assim, esses saberes só vieram a subsidiar técnicas séculos depois, quando não havendo mais escravos, mas a demanda por produtos aumentava, consolida-se outro período tecnológico, onde as técnicas associadas à máquina a vapor e mecanismos de conversão de energia, já não poderiam empregar apenas humanos ou animais de tração. As relações sociais determinam o desenvolvimento das técnicas que necessitam, de acordo com as demandas econômicas e políticas a partir de conhecimentos já consolidados.

Um destaque importante é que a história não se submete à estrutura social,

isto é, um grupo dirigente, por mais que tente, não conseguirá barrar o curso da história, no máximo pode retardar. Se assim fosse não haveria nenhum avanço no processo humano. É frequente, mesmo que um modo de produção se estabeleça e construa uma cultura de manutenção, incluindo crenças, valores e outros condicionantes individuais, haja um processo de subversão da ordem, alimentado por seres humanos alijados das benesses que as técnicas em uso, ou sua subjugação às estruturas em lhes oprimirem.

Na verdade, não são as classes dominantes que fazem a história, mas a atividade do conjunto de seres humanos em sua totalidade, o que reconhece também nas grandes massas os motores da dinâmica histórica, mesmo que inconscientes de seu papel, mesmo que oprimidas em sistemas sociais injustos e sistemas de produção penosos, são capazes de, mesmo que em demorado processo, sua capacidade de superar sua própria condição pela superação das estruturas que as oprimem, seja pela criação de novas estruturas sociais, seja pela criação de novas técnicas superadoras de atividades penosas. Este processo nem sempre é revolucionário, no sentido de grandes transformações sociais, podendo acontecer por transformações no processo produtivo ou na forma de novas abordagens nos procedimentos ou métodos, com o emprego de novas técnicas, equipamentos e processos.

A compreensão da tecnologia, como ciência da técnica, somente se consolida com fundamento na historicidade constitutiva do ser humano, consequentemente do trabalho. O desenvolvimento técnico de uma sociedade promove a superação de implementos e processos utilizados em determinado momento, em virtude dos efeitos que estes exercem sobre o ser humanos, especialmente os trabalhadores. A historicidade da técnica reflete uma historicidade mais geral e concreta, a historicidade do homem, único ser que percebe a insuficiência de um procedimento e a necessidade de substituí-lo.

Um exemplo do que se está argumentando é o surgimento das estradas de ferro, que somente começou a fazer parte da pesquisa de aplicações de força motriz não animal, quando a necessidade de transporte de grandes volumes de matérias-primas e pessoas se avolumou, especialmente o transporte de carvão das distantes minas para os centros urbanos e aos portos para a exportação, na

Inglaterra do século XIX. Até então, a tração animal deu satisfatoriamente conta do transporte de frutas e hortaliças do campo para a cidade, bem como de pessoas em pequeno número que se deslocavam de uma cidade a outra.

Toda máquina, ferramenta ou método que seja aperfeiçoado melhora a condição humana na totalidade, mesmo que em algum momento possa produzir efeitos circunstanciais danosos, como a implantação de sistemas automatizados, que gerou desemprego, ao deslocar para a máquina o trabalho repetitivo e maçante. Mas no geral induziu a redução de preço dos produtos, permitindo a mais pessoas o acesso aos bens e serviços, além da humanização da atividade. A técnica pode contribuir para o aperfeiçoamento das demais relações humanas, seu domínio sobre a natureza e sua capacidade de aperfeiçoar as relações sociais: “A capacidade que o homem adquire de exercer conscientemente a direção do curso histórico da existência, levando-o a formas mais perfeitas de convivência entre todos os indivíduos no ato da produção coletiva, é que se denomina política.” (Vieira Pinto, 2005, pág. 208)

Uma compreensão sobre a tecnologia, inclui uma teoria da práxis. Toda práxis visa realizar o ser humano no sentido ontológico, isto é, com o domínio cada vez mais intenso do mundo onde vive.

A práxis, da qual a técnica mostra um aspecto regular, metódico, consciente, representa a execução das possibilidades existenciais do homem em cada momento do desenvolvimento histórico de suas forças produtivas, sob a forma de fabricação e invenção de máquinas e utensílios. O homem é um ser vivo compelido biologicamente a criar para si a área habitável onde se instala. (Vieira Pinto, 2005, pág. 245)

Os animais, ao contrário, não possuem práxis nem técnica, uma vez que dependem apenas de sua herança genética e das reservas que a natureza provê para manter-se e reproduzir-se. Estão condicionados à evolução como espécie, onde o indivíduo não tem significado. A espécie é quem resolve as contradições da existência, adaptando-se por seleção natural, mas sempre sujeita às condições ambientais disponíveis, não tendo intervenção em qualquer modificação, nem mesmo capacidade de adaptar-se às adversidades que enfrentar. O ser humano, como animal da práxis não está preso às condições ambientais ou da espécie,

pode adaptar-se como indivíduo, condicionar forças naturais às suas necessidades e planejar ações modificadoras do ambiente para garantir sua sobrevivência. A tecnologia pode ser compreendida como a teoria desse fato biológico, a capacidade do ser humano intervir e transformar o ambiente, criando suas condições de existência, para além do que a natureza possa lhe oferecer. O ser humano não se mantém pelos recursos que a natureza oferece, como os animais, mas pela cultura, onde a técnica é sua principal ferramenta. A tecnologia pode ser compreendida como o “estudo do processo de criação do ser humano pela práxis da realização existencial material de si, em função dos condicionamentos sociais.” (idem) “Viver no mundo da técnica, enuncia a normal definição da condição humana, porque expressa aquilo que a distingue da animal.” (Vieira Pinto, 2005, pág. 254)

Cada vez mais a técnica se aprimora, supera-se soma-se e se incorpora aos mais diferentes níveis e manifestações da vida humana, incluindo suas abstrações, lucubrações e desejos. A técnica cresce em quantidade e complexidade com o desenvolvimento da espécie, sempre na direção de superar os desafios da existência, com a máxima amplitude a que se possa interpretar esse conceito. Com o desenvolvimento de técnicas cada vez mais complexas e interligadas a outras técnicas para a obtenção de produtos e processos, o ser humano distancia-se da natureza, consolidando novo significado para sua relação com esta e com os demais da espécie.

À medida que mais e mais produtos, bens e serviços são produzidos pela técnica, povoando o mundo com seus resultados, menos o ser humano tem contato direto com a natureza, na busca de sua existência; seu contato, mais e mais, é realizado com outros seres humanos e os resultados das técnicas por eles empreendidas. As cidades, que cada vez mais se tornam o ambiente próprio dos humanos, são a confirmação desse processo. Pessoas que vivem na cidade têm cada vez menos contato com a natureza, no sentido primordial, privilegiando o contato com outras pessoas para a obtenção dos bens, produtos e serviços de que necessitam, a ponto de que os fenômenos naturais terem pouco significado para a maioria, passando o “fenômeno humano” a desempenhar esse papel. No passado o deslumbramento era fruto da observação e contemplação dos fenômenos

naturais, do firmamento e seus astros e estrelas, das intempéries e assim por diante. À medida que a técnica e suas realizações se agiganta, nossa admiração dirige-se para os resultados da técnica, ou seja, da atividade de outros seres humanos, a que nos referimos como fenômeno humano. “Desse modo o pensamento, ao tentar elaborar e compreensão de mundo, tem de fazê-lo entendendo por “mundo” o conjunto de objetos artificiais, filhos da técnica, que lhe estão ao alcance da mão, e por essa via, da reflexão” (Vieira Pinto, 2005, pág. 224)

2.4 A TECNOLOGIA COMO EQUIVALENTE À TÉCNICA

Numa simples busca na internet, utilizando a expressão “técnica e tecnologia” obtém-se como resultado um grande número de páginas eletrônicas comentando os termos. Algumas preciosidades são mencionadas com tal segurança que a alguém desavisado, pode parecer fundamentada, mas carentes de embasamento razoável. Todavia essa é apenas uma expressão do senso comum, que tem opinião sobre tudo, mesmo que muitas vezes, apenas fruto do sentimento vago ou de uma percepção superficial. Há alguns entendimentos sobre técnica e tecnologia, bastante difundidos que, ou igualam técnica e tecnologia ou distinguem-nas apenas por algum juízo de valor. A técnica é referida às vezes como manuseio e a tecnologia como o produto. Outras vezes a técnica é o fazer de coisas simples e a tecnologia de coisas complexas. Há quem diga que a revolução industrial é marcada por vários fatores, um deles é a transformação da técnica em tecnologia, seja lá o que isso signifique.

Algumas expressões, independentemente de seu significado principal ou sua definição, recebem diversas interpretações de acordo com a compreensão que provocam por seus efeitos, especialmente quando sujeitos à propaganda. O marketing está sempre ocupado em ampliar vendas e estimular o consumo, assim usa de todos os recursos possíveis para atingir o maior público, para tanto dá à propaganda o máximo de amplitude no significado das expressões chave, para que possa atingir a um público cada vez maior. Nos dias atuais, algumas palavras

têm apelo especial, pois remetem à sofisticação, modernidade, avanço, distinção. A palavra “Digital” é um exemplo: significando apenas uma técnica de processamento e transmissão de informação, que utiliza valores em vez de amostras nos seus processos internos, é utilizada como se representasse uma nova forma de elaborar um processo. Uma máquina de lavar roupa anunciada como digital, parece ser muito mais eficiente e avançada que uma máquina comum. Todavia, lavar roupa é um processo exclusivamente analógico, isto é, a roupa é misturada a um detergente dissolvido em água que deverá proceder a sua higienização; não há informação nesse processo. O que há é o sistema de controle da máquina em vez de mecânico é eletrônico, eventualmente digital, mas se tomando o todo pela parte, diz-se que a máquina é digital, como distintivo, tornando-a mais atrativa por associá-la, no imaginário coletivo, a um computador, algo avançado, portanto melhor.

A palavra tecnologia padece do mesmo sintoma, a propaganda a utiliza como distintivo, como algo superior, como um destaque, um “plus”, como às vezes é empregada. Em se tratando de produtos no mercado da propaganda, acrescentar a palavra tecnologia ou alta tecnologia, ou ainda “a mais avançada tecnologia”, eleva o produto a um patamar superior a um status distintivo dos demais de sua categoria. Este quesito já faz parte do imaginário popular.

Este é também um bom argumento para educação em tecnologia: a desmistificação dos conceitos a ela associados, desenvolvendo maior clareza e proximidade sobre seus saberes, sua proximidade com cada pessoa, seu papel na produção de bens e serviços, seus limites e amplitude, para que cada cidadão possa melhor se localizar socialmente e deslindando mazelas e reconhecendo sua participação como técnico em vários momentos e atividades da vida, como um participante ativo na construção da existência de todos, compreendendo a tecnologia como mais uma das “disciplinas” da vida, a partir dos estudos escolares naturalmente inseridos, como acontece com a língua portuguesa, a matemática, as ciências e as humanidades...

Em relação aos países, algo semelhante acontece, comparam-se países por sua tecnologia, mesmo sem precisar seu significado, ter tecnologia é uma meta

para todo país pobre atingir o status de desenvolvido. Os países que possuem “alguma tecnologia” são denominados “em desenvolvimento” e aqueles que possuem “a tecnologia” são desenvolvidos. Neste caso a tecnologia aparece como uma variável das condições sociais e econômicas dos países. No Brasil, regiões ou mesmo áreas de uma cidade, mais tecnológicas são chamadas desenvolvidas e as de “pouca tecnologia” são pobres ou atrasadas. Normalmente esta comparação se refere à disponibilidade de bens e serviços encontrados em alguns lugares e sua falta representa falta de tecnologia, nesse caso, técnica, tecnologia e produtos novos significam a mesma coisa.

Outro ambiente em que técnica, explicitamente, é tornada equivalente à tecnologia é entre os profissionais das técnicas, os técnicos propriamente ditos, ou seja, os profissionais que atuam com intervenções diretas, manuais, para algum resultado visível, seja um produto ou um procedimento. Dentistas, médicos, engenheiros, bioquímicos, fisioterapeutas, fonoaudiólogos, tecnólogos dos mais diversos eixos, técnicos de nível médio e profissionais, mesmo sem formação específica, que exercem suas atividades incluindo o uso de ferramentas, instrumentos, máquinas e implementos, nas intervenções de suas técnicas, tendem a denominá-las tecnologia, neste caso, por status, distintivo de destaque para sua ocupação, elevada a uma categoria superior.

A propósito do uso da expressão tecnologia em vez de técnica, o contexto histórico tem papel importante, como acima exposto, todavia, há, mesmo em nossos dias, outro fator que continua a estimular sua aplicação: a propaganda. Durante muito tempo a tecnologia tem sido referida como o caminho para o desenvolvimento. As nações desenvolvidas têm na tecnologia sua principal fonte de riqueza, seus maiores investimentos, é o que em geral se divulga nos meios de comunicação. Assim, todo país que almeja o status de “desenvolvido” deverá imbuir-se por completo na “tecnologia”, mesmo sem muita clareza do que isto signifique, esse é um dos efeitos da “era tecnológica”, que a mentalidade ingênua, nos dizeres de Vieira Pinto, insiste em afirmar.

Expressões como “know-how” ainda permeiam os comentários sobre economia, sendo sempre traduzido como tecnologia. É curioso perceber como as palavras, mesmo os termos técnicos, sucumbem aos valores culturais que os

adotam. A expressão *know-how*, que é traduzida e amplamente utilizada no Brasil como tecnologia, mas na sua origem, significa técnica ou habilidade, conforme o Webster's Unabridged Dictionary: "*know-how, noun. knowledge of how to do something; technical skill.*" Em tradução nossa: Substantivo. Conhecimento de como fazer algo; habilidade técnica. Este é o significado no uso corrente daquela língua. Essa é mais uma evidência da confusão entre os termos técnica e tecnologia, conveniente em nossa cultura, com relação à dialética entre atividade manual e intelectual.

Tecnologia como equivalente da técnica, isto é, usadas como sinônimos entre si, ou mesmo a expressão tecnologia usada ao invés da técnica, tem suas razões, justificáveis, especialmente no Brasil, particularmente pelas conflituosas relações entre trabalho intelectual e manual em nossa construção social, o que comentaremos posteriormente neste trabalho.

Um conjunto de técnicas pode se manifestar de várias formas, recebendo denominação apropriada para sua melhor compreensão, evitando-se o uso indiscriminado da palavra tecnologia, pode-se nominar algumas: engenharia, processo de produção, design de produto, manufatura, produção seriada, artesanato, modalidade artística, cozinha, confeitaria, panificação, limpeza urbana, navegação marítima e assim por diante. A todas essas atividades estão associadas um conjunto de técnicas peculiares ou tomadas de outras atividades, saberes próprios ou aplicação científica de princípios e leis básicas, todavia, muitas vezes são apenas descritas como tecnologia, causando confusão no estudo da ciência da técnica, muitas vezes intencionalmente.

Desta forma, sem muita clareza sobre a definição de tecnologia e a diferença entre técnica e tecnologia, esta substitui aquela por estar imbuída nas aspirações do senso comum de desenvolvimento, avanço, progresso e assim por diante, mesmo no setor público a expressão tecnologia pretende incluir toda atividade planejada, executada, avaliada e replanejada. Tecnologia e planejamento, exercem um fascínio em todos os gestores, seja como busca de superação dos desafios gerenciais, seja como utopia em direção ao mundo desenvolvido.

Pelo uso mal definido da palavra técnico, mas ampliado como racionalização do trabalho e das formas mais sofisticadas de planejamento, a expressão passa a designar profissionais das mais variadas atividades, mesmos as gerenciais, teóricas ou elucubrativas, numa proliferação de técnicos de todas as ordens e matizes. Sua distinção, na era tecnológica, seria a associação à tecnologia, havendo, inclusive a expressão “tecnologista” sendo empregada em várias esferas da administração como posto de trabalho de um funcionário de nível superior. Qualquer gestor público ou privado, no anúncio de uma nova sistemática, no emprego de um novo equipamento ou método, apressa-se em citar como “a mais moderna tecnologia”, como um destaque que chama a atenção na mídia e na opinião pública, ressoando progresso trazido pelo líder envaidecido pela publicidade que o corteja, “a desgraça dessa nociva situação equívoca consiste em que os responsáveis por ela, em sua consciência ingênua acabam sendo sinceros.” (Vieira Pinto, 2005, pág. 256).

A confusa utilização dos termos técnica e tecnologia como sinônimos, ou o emprego de tecnologia em detrimento de técnica, revela também uma outra intenção, a de empregar a expressão tecnologia como ideologia da técnica, que discutiremos mais tarde.

2.5 A TECNOLOGIA COMO O CONJUNTO DE TÉCNICAS DE UMA SOCIEDADE

A tecnologia como o conjunto de técnicas de uma sociedade é também um conceito frequente, determinando, inclusive, comparações entre países. O grau de desenvolvimento de um povo é muitas vezes referido, inclusive por organismos oficiais, pela medida de seu desenvolvimento tecnológico, mesmo que seja esse um critério complexo de ser estabelecido, parece produzir efeito sobre a sociedade.

É preciso esclarecer que toda sociedade possui a tecnologia de que necessita para se organizar em cada momento de sua história. A tecnologia como

o conjunto de técnicas de uma sociedade, deve revelar sua estrutura econômica, sua organização social e sua construção cultural. Não é possível se comparar diferentes sociedades comparando-se suas tecnologias, uma vez, que as técnicas que cada povo utiliza na produção de sua existência é construída de acordo com sua organização social e sua relação com a natureza e com os demais. Ainda mais grave é a comparação entre sociedades em tempos históricos diferentes por suas tecnologias, como se as sociedades mais recentes fossem mais “avançadas” por fazerem uso de técnicas mais sofisticadas, estas comparações não têm fundamento, uma vez que o resultado do trabalho humano sobre a natureza, se fundamenta nas necessidades que aquele grupo social tem naquele momento, não sendo portanto comparável com outras necessidades em outros períodos históricos.

É comum comentar-se que o povo pobre não possui técnica, suposição insensata, nas palavras de Vieira Pinto, porque se assim fosse, não existiria, visto não ser o povo, mas o homem a origem e o portador da técnica. “O homem “atécnico” é tão impensável quanto a técnica inumana”. Toda técnica pressupõe um modo social de produção, por outro lado, cada sistema produtivo dá origem a formas específicas de técnica. A técnica está indissociavelmente ligada ao homem, o conjunto de técnicas que uma sociedade utiliza em sua produção da existência, material ou não, pode ser compreendida como sua tecnologia.

As diferenças entre as técnicas de cada nação podem ser explicadas por vários fatores. Um primeiro é através das vantagens que um povo tem a seu favor, como a presença de recursos naturais abundantes em seu território, o que permitirá uma acumulação além das necessidades locais, gerando excedentes da produção e permitindo as trocas com outros povos produzindo vantagens econômicas cumulativas. Outro fator é a disputa e o desejo de dominação, que leva povos a desenvolverem técnicas de guerra, incluindo o preparo de soldados, a fabricação de armas e o desenvolvimento de estratégias de batalha, a tecnologia da guerra, utilizados para o domínio de novos territórios e seus povos, fazendo-os servos, ampliando ainda mais seu poder. Ao longo da história é o que se tem observado. Todavia, todos os impérios que já existiram têm seu ocaso. Suas contradições internas e o desenvolvimento da técnica nos próprios territórios

dominados, contribui para o sucumbir do império.

Uma outra forma de ocorrência das diferenças de tecnologia entre nações é o processo de desenvolvimento interno e sua organização política. Nações que utilizaram a mão de obra escrava em sua construção econômica, não necessitaram de grandes avanços técnicos na produção de bens e serviços, uma vez haver uma casta social capaz de satisfazer todas as necessidades e demandas da classe dominante, nenhuma necessidade de avanço técnico surgiria. À medida que a escravidão é superada pelas forças sociais internas, e a mão de obra escrava é substituída pela mão de obra livre, o custo de produção começa a comprometer a satisfação das necessidades, o desenvolvimento de novas técnicas de produção, mas eficazes e econômicas, tornam-se necessárias, impelindo a nação ao desenvolvimento técnico e científico.

A dominação entre países também pode ocorrer pelas diferenças de níveis tecnológicos, especialmente quando os países com maior dependência de técnicas e produtos, necessitam de matérias-primas de outros países, todos os instrumentos são utilizados para a obtenção com o menor custo possível, incluindo a dominação direta, pela anexação do território, ou a dominação indireta, pela manutenção de classes dirigentes que respondam aos interesses da nação “avançada”, neste caso, as ferramentas ideológicas são os instrumentos mais eficientes. Fazer o dominado pensar e agir na lógica do dominador é uma forma eficiente de manter o controle, uma vez que esforços de guerra são substituídos por estratégias de marketing. Convencer o país com tecnologia menos avançada, de que, colaborando com a nação desenvolvida tecnologicamente, atingirá também aquele estágio de desenvolvimento, tem motivado economistas, sociólogos e ideólogos de toda sorte a convencer o país pobre a manter-se à sombra do desenvolvido, a dependência acaba se tornando princípio político.

Infelizmente não é essa a solução que a história registra. Os subalternos à dominação quase nunca se equipararam aos avançados. O que promove o avanço do país pobre ou de “baixa tecnologia” é o desenvolvimento de suas técnicas na busca da solução de seus problemas, seja por transferência de tecnologia, seja por desenvolvimento interno ou externo. Suas estruturas de poder, quando voltadas para o desenvolvimento interno, pela superação de suas dificuldades, tem papel

preponderante no avanço técnico, econômico e social, medido pelo avanço na qualidade de vida de seu povo.

A tecnologia precisa ser concebida como um patrimônio da humanidade. O ato técnico é uma propriedade do ser humano, de todo ser humano, como espécie. A capacidade de resolver a contradição com a natureza para sua existência e seu avanço como espécie, é uma propriedade individual e coletiva fundamentada na técnica, na linguagem e na consciência, transmitida de geração a geração pela cultura, que é produto dessas três características exclusivas do ser humano. Assim não se pode conceber uma espécie que utilize as diferenças entre as culturas como fator de dominação, uma vez que a existência da espécie não necessita da dominação como motivador, nem como garantidor da estrutura social, trata-se de um desvio no curso da espécie pela vaidade exacerbada de alguns de seus membros, passível de ser controlada pela maioria, subsidiada por uma ética coerente.

Existem procedimentos técnicos para a solução da maioria dos problemas enfrentados no mundo contemporâneo espalhados pelo globo, a quase totalidade de livre acesso a qualquer pessoa. Por que há tanto desnível na solução de problemas do cotidiano em tantos países? Por que a tecnologia não é socializada de forma eficiente, como o é a propaganda? Com a disponibilidade da informação e do conhecimento através da internet, por que ainda padecemos de tantas dificuldades na superação de problemas para os quais já há técnica disponível? Por que a tecnologia permanece obscura para a maioria das pessoas, sendo elevada a um patamar confuso e intangível, originando, inclusive distorções em sua compreensão? Que ações poderiam ser empreendidas para a socialização de técnicas capazes de responder aos problemas de alimentação, saúde e educação presentes na maioria dos países?

Se cada cidadã ou cidadão for educado para dominar os saberes sobre a técnica, absorver um conjunto de técnicas para produzir sua própria existência, compreender sua participação no mundo através da cooperação entre os resultados das diversas técnicas que cada um domina, uma consciência coletiva se aprimora, a ciência da técnica passa a contribuir, em conjunto com outras

instâncias humanas, na superação dos problemas mais graves que afetam uma existência digna. A Tecnologia, como ciência humana, é, por certo, também uma ferramenta de avanço social.

Quando se afirma que os povos subdesenvolvidos carecem de tecnologia, postula-se um contrassenso, na verdade, o que se deveria afirmar é que esse povo ainda não possui a tecnologia necessária, presente em outras sociedades coetâneas, definida para cada momento do progresso da humanidade, como a aplicação do conhecimento consolidado à solução dos problemas do mundo físico, pelo aprimoramento dos processos, procedimentos e materiais, enfim, das técnicas.

É corrente o debate sobre a transferência de tecnologia entre países. Inclusive, tratando-se como um comércio, como se a tecnologia fosse um bem, um produto, comercializável. A transferência de tecnologia só é eficaz, quando traz solução de problemas para o país receptor, todavia, quando esta é utilizada como instrumento de dominação, de limitação do desenvolvimento interno, já não se trata de transferência de tecnologia, mas de dominação econômica. A importação de tecnologia deve permitir ao país receptor a liberdade de aplicação às situações que lhe convier, na busca de solução dos problemas internos, não na submissão aos valores e interesses do país exportador de tecnologia.

O que comumente ocorre nos processos de transferência de tecnologia, é que o país de origem transfere um modelo de produção e produto que passa a ser incorporado ao destinatário como mais uma necessidade, normalmente não resolvendo problemas locais, mas incentivando um novo mercado de consumo para a ampliação do poder econômico da metrópole sobre a periferia. Este processo, em geral, permite às mesmas pessoas o desfrute de novos produtos, não implicando, via de regra, na inclusão de outras parcelas da população, gera-se mais riqueza sobre e para o mesmo conjunto social.

Quando a transferência de técnicas, de conhecimento, de métodos, inclui avanços sociais, melhoria da qualidade de vida da população em geral, solução de problemas básicos de saúde, educação e trabalho, a transferência de tecnologia tem efeito social positivo, mas não é o que geralmente acontece.

Níveis tecnológicos distintos não são, em princípio, critério de comparação entre países, é necessário estabelecer juízo de valor entre desenvolvimento tecnológico e progresso social, este entendido como a superação das dificuldades de existência da população e aquele como o acúmulo de bens e serviços disponíveis aos que podem pagar. O uso corrente de indicadores, como todo um conjunto de números, a maioria mágicos, sobre desenvolvimento, precisam ser analisados com cuidado pois em geral apenas servem para acentuar as diferenças entre pobres e ricos, países e classes, consolidando uma acomodação de que o mundo sempre foi assim e assim o será. Atitude complacente requerida por aqueles que exploram os semelhantes na manutenção do *status quo*, revelando o uso ideológico da tecnologia, pela propaganda.

2.6 A TECNOLOGIA COMO “IDEOLOGIA DA TÉCNICA”

Termo polissêmico, a expressão *tecnologia* recebe muitos conceitos, muitos deles desprovidos de qualquer significado plausível, mas usado como expressão forte para resumir situações, contingências ou mesmo tornar intangível o acesso aos seus efeitos ou controle, às vezes os propósitos de uso chegam a ser divergentes! Qualquer estudioso dedicado a analisar a realidade, necessariamente, empregará uma definição peculiar do termo tecnologia, dessa forma, não há um conteúdo inequívoco para defini-la.

É frequente o uso da expressão tecnologia como ideologia da técnica, esse uso tem grandes implicações na compreensão que muitas pessoas têm sobre tecnologia, especialmente acadêmicos, cujos escritos reforçam certo preconceito sobre a técnica, o trabalho e a atividade laboral.

A possibilidade da metamorfose da técnica em mitologia, ou seja, em uma espécie definida de ideologia social, decorre da falta de esclarecimento crítico sobre a natureza da tecnologia. (...) Desprendendo-se cada vez mais dos suportes, a técnica torna-se uma entidade suspensa no espaço, sem causa nem relações temporais. Esse estado de levitação,

demonstra-se muito apropriado para lhe dar aparência de divindade transcendente. (...) A tecnologia converte-se em teologia da máquina, à qual, imitando os casos clássicos de outras formas de alienação, o homem, o técnico ou o operário se aliena, faz votos perpétuos de devoção. (Vieira Pinto, 2005, pag. 290-291)

Há muitos interesses em propagar a tecnologia como ideologia, seja pelos setores dominantes para subjugar os demais, seja pela academia, muitas vezes demonizando a tecnologia como culpada dos males da humanidade, seja por aqueles que vivem completamente distantes das atividades técnicas e a negam, ideologizando seus efeitos e significados, como forma de desqualificá-los. Vieira Pinto faz, inclusive uma crítica severa sobre Heidegger, como um ideólogo da tecnologia, quando propõe que o homem deva voltar à pura vida natural, citando:

Lamentar o avassalamento da existência pela tecnologia, o perigo a que estão expostos, ou mesmo a que já sucumbiram, os “valores humanos”, não passa de pura fraseologia de escritores impressionistas, alguns com banca montada e renome de filósofos profissionais. (Vieira Pinto, 2005, pag. 293)

No Brasil, como país jovem, diante da maioria das nações do mundo, cuja construção histórica acumulou os revezes de ser colônia pela maior parte de sua existência, cuja economia estava fundamentada na escravidão, a técnica e a tecnologia têm ainda mais efeitos ideológicos do que em outras nações. Nossa cultura trata a técnica de forma conflituosa, reconhecendo sua necessidade e rejeitando sua importância, isto é, nossas elites têm consciência da importância econômica da técnica, por ser esta a geradora de toda sua riqueza, mas desqualificam completamente o valor do trabalho técnico, além do aspecto econômico, associam este ao escravo, ser inexistente no conjunto social, considerado apenas um bem, uma ferramenta no processo produtivo. Essa concepção está profundamente arraigada em nossa cultura, fazendo com que as classes médias e mesmo os trabalhadores a utilizem com naturalidade.

Se por um lado convém às elites desvalorizar o trabalho, e toda atividade técnica, confirmando seu domínio e ampliando os lucros, pela baixa remuneração que dispense; para as classes médias, aí incluída a escola e a religião que tem sua cabeça nas elites como utopia, importa compreender a atividade técnica como algo necessário mas desimportante.

Em um contexto como o brasileiro, onde a tecnologia é reconhecida como fundamental para o desenvolvimento do país, é necessário separá-la da técnica, compreender a tecnologia como a ciência da técnica seria reconhecer a contradição grave na abordagem da técnica, resta, portanto, deslocar a tecnologia para outro plano da cultura, onde possa ser reverenciada, sem as implicações com a técnica.

A coisificação da tecnologia, isto é, disseminar a ideia de que a tecnologia é uma “coisa”, um “ente”, um “ser”, manifestação muito comum de acadêmicos e políticos, tem grande efeito na manutenção do *status quo*, sendo uma coisa, a tecnologia pode ser acusada, criticada, vilipendiada intensamente, parecendo aos leigos que aquele intelectual ou político está defendendo a sociedade contra a maldade e ignomínia da tecnologia, dos efeitos e prejuízos que ela causa ao ser humano, quanto mais inflamado o discurso mais atenção e maior a plateia, todavia, o que realmente resulta é que se garante a vaidade do “combatente”, incorpora-se seu discurso acusando a tecnologia dos males todos. Sendo intangível, a tecnologia acusada, julgada e condenada, continua no imaginário como culpada de todos os males, todavia, os verdadeiros culpados permanecem ilesos, defendidos firmemente por muitos intelectuais, alguns até com discursos “de esquerda”, ou fundamentados em teóricos estrangeiros em destaque. Este fenômeno ideológico fortemente presente na imprensa, na academia, nas rodas de conversa e nas discussões entre as “duas culturas” se digladiam contra um inimigo imenso, mas intangível, conveniente estratégia de manutenção de privilégios e desigualdades.

É comum que temas e conceitos amplos padeçam de incompreensões e ideologizações, todavia, no caso da tecnologia e da técnica, é necessária uma intervenção segura, uma vez que o ser humano se define pelo uso da técnica, pela necessidade de construir e manter sua existência através dela, de outra forma sucumbiria à própria natureza. Finalmente, adotamos o argumento de Vieira Pinto, em busca de uma compreensão mais ampla sobre a tecnologia como filosofia da técnica:

O pensamento, divorciado da prática, acaba ignorando a razão de ser dela, chegando a ponto de divinizá-la sob o nome de “tecnologia”. A

prática, abandonada a si mesma, prossegue com o caráter de ação cega dos indivíduos na consecução de seus objetivos, sem saber quais são e porque os deseja e realiza. A única filosofia legítima da técnica é a que tem por fundamento a união da teoria e da prática, não enquanto conceitos reunidos unicamente por um ato de pensamento, mas em forma de ação concreta do ser humano na transformação social do mundo onde vive. (Vieira Pinto, 2005, pag. 294)

2.7 A CIÊNCIA DA TÉCNICA

Muitos autores discorrem sobre a abordagem da tecnologia como ciência da técnica, contemporaneamente citamos François Sigaut, sobre a definição dessa ciência humana: “Na França, alguns de nós, desde Mauss, Haudricourt e Leroi-Gourhan, aderiram à seguinte decisão: chamamos *técnica* à ação tradicional eficiente e chamamos *tecnologia* à ciência social que toma a técnica por objeto. Essa solução tem o mérito da clareza e simplicidade.” (Sigaut, 2009)

A Tecnologia, como Ciência da Técnica, deve elaborar e aperfeiçoar um conjunto de saberes e métodos, sobre a atividade humana de produção de sua própria existência, nos diversos planos a que se aplica. Utilizando-se das demais ciências deverá empregar seus conceitos e métodos também para suas definições e abstrações, como ocorre nos demais campos de estudo. Tal ciência não deverá tomar a técnica como substantivo, mas considerar o ser humano como ente técnico, seu objeto de estudo, ou seja, considerar a técnica a propriedade do ser humano de criar e aprimorar sua própria existência. Sendo esta uma atividade de elevada importância para a manutenção e desenvolvimento da espécie, pelos desdobramentos que provoca.

A importância da ciência da técnica está em dominar os saberes necessários ao desenvolvimento da própria espécie humana, sua relevância deve justificar a inserção de seu estudo, junto aos demais saberes de semelhante significado, desde a formação básica do cidadão. Assim a educação deve pautar-se pelo exercício dos saberes da linguagem, da técnica e do raciocínio, como principais elementos de construção do currículo escolar. A língua, a matemática, a tecnologia, a ciência e as humanidades devem compor igualmente a construção

dos currículos escolares da educação básica, para que cada nova geração tenha oportunidade de se construir como indivíduo, participando do conjunto de desafios sociais, escolhendo livremente suas atividades laborais e sendo por elas reconhecido por sua participação e compromisso, mais do que por seu status.

A escola tem o dever de reconstruir o conceito de técnica como atributo do indivíduo e seu desdobramento social – o trabalho, resgatando essa propriedade humana, combatendo as mazelas da desqualificação da técnica e do técnico, que justificam a exploração e degradação de enormes parcelas da população, perpetuando desnecessariamente regimes injustos e desumanos.

3 TÉCNICA E TRABALHO NA CULTURA BRASILEIRA

3.1 ASPECTOS DA FORMAÇÃO CULTURAL BRASILEIRA

Técnica e trabalho adquirem, em cada sociedade, significados e papéis distintos, dependendo de sua formação ao longo da histórica. No Brasil, por sua peculiar construção social, esses conceitos merecem especial estudo, por suas idiossincrasias no contexto cultural muito peculiar do país. Politicamente, uma colônia durante mais de três séculos, com economia escravocrata por quase quatro séculos, nossa sociedade se fundamenta em princípios que determinaram, de certa forma ainda determinam, nossa cultura, mesmo que tais princípios já tenham sido superados.

O pensamento consciente, a intervenção na natureza para construir seu sustento, a transmissão dos saberes através da linguagem, produzem um sem número de eventos, sejam saberes, bens materiais e imateriais, relações sociais, métodos e estratégias que avançam a cada geração, podem ser compreendidos, *grosso modo*, como componentes da cultura.

Fernando de Azevedo elabora uma compreensão de cultura para fundamentar sua obra *A Cultura Brasileira*, estudando os principais componentes que caracterizam e constituem esse imenso acervo, de múltiplas compreensões e de definições tão amplas quanto sua abrangência. Não se trata aqui de delimitarmos um conceito ou definição, mas apenas uma compreensão básica ao que nos referimos como cultura, para nela contextualizar nosso objeto de estudo.

Há uma estreita conexão entre cultura e civilização, de forma que uma contribui na definição da outra:

Cultura é a parte da inteligência na obra da civilização. Na acepção mais larga, que abrange sob o termo genérico civilização, a organização material, econômica, política e social, os costumes e a vida espiritual de um povo, a cultura, termo específico de sentido limitado, designa o impulso das letras, das ciências e das artes, que enobrecendo as instituições, enriquecem e fecundam sem cessar a civilização. (Azevedo, 1996, pág. 33)

Assim, a consciência, a técnica e a linguagem são pilares da cultura de uma civilização no geral, ou de um povo, em particular; considerando suas peculiaridades, desenvolvendo-se ao longo de sua história, sendo transmitidas pela educação às novas gerações.

A cultura brasileira, possui traços muito peculiares, por sua singular formação, através do entrosamento de três raças, ou etnias, em condições sociais e econômicas próprias, ao longo de um grande período. Conforme Fernando de Azevedo “não é somente pelas particularidades de sua vida, de seus costumes, de sua língua e de suas instituições que um povo, ou mais geralmente, um grupo humano se distingue dos outros. É também pelo seu temperamento e caráter coletivo” (Azevedo, 1996, pág. 199). sendo essa distinção fruto de uma grande variedade de fatores, geográficos, sociais, econômicos e mesmo étnicos. “O caráter coletivo é uma síntese de elementos, os mais diversos, concordantes e resistentes, que se combinam ou tendem a se combinar, marcando a fisionomia original de um povo ou de uma nação” (idem).

Azevedo menciona as dificuldades de identificar um caráter coletivo de quaisquer povos, pela multiplicidade de variáveis em sua construção e grande diversidade na intensidade de suas influências. No caso brasileiro essas dificuldades são ainda maiores e “se apresentam com essa imprecisão dos povos jovens, que não tendo atingido sua maturidade, ainda não chegaram a afirmar seus aspectos distintivos e a realizar a fusão harmoniosa dos elementos mentais que entraram na sua composição” (ibidem).

Todavia, algumas características são possíveis de reconhecimento, especialmente àquelas que nos distinguem das demais nações que se consolidaram ao longo do mesmo período, particularmente nas Américas. Negros e índios contribuíram sobremaneira na construção econômica e expansão territorial, mas imprimiram suas marcas nas tradições, na língua, na alimentação, nas crenças, nos costumes e assim por diante, marcaram, ainda que de forma diversa ao longo do território, a identidade deste povo inteiro. É importante destacar que tal fusão entre essas etnias não se completou, sempre esteve superficial a assimilação de índios e negros pela cultura ibérica, “predominante em todos os

pontos, mantendo-se a discordância profunda que dissimulam compromissos variados, e constituindo-se indígenas e negros à margem das duas culturas – as de origem que esqueceram e de que perderam características e a cultura dominante em que não foram completamente integrados” (Azevedo, 1996, pág. 202).

Uma característica da cultura brasileira é sua relação com o Estado. Enquanto na América do Norte, por exemplo, ele “surge como uma criação consciente de indivíduos e os cidadãos se mostram pouco desejosos de vê-lo intervir nas suas relações, no Brasil o Estado aparece como uma providência que precede os indivíduos e a que se recorre como um sistema de amparo e de proteção.” (Azevedo, 1996, pág. 217)

Como um povo “de uma imaginação rica em ficções que o predispõem mais às letras e às artes do que às ciências” (idem), a religião é fortemente marcante em qualquer situação ou classe social; a irreverência, outro traço marcante desse povo, ainda que “capaz de paixões impulsivas, violentas, mas pouco tenazes, amando mais a vida que a ordem” (ibidem), se verificam na ausência de revoluções ou movimentos políticos generalizados, comparando-se a outros povos de semelhantes processos históricos.

Como a religião é parte da cultura, no caso brasileiro essa tem papel preponderante em sua formação como nação. Destacamos a seguinte reflexão, para melhor compreensão de nossa origem cultural:

O Brasil, pode-se dizer com Serafim Leite, nasceu cristão. E nasceu cristão, antes de tudo, pela fé que arde no peito dos descobridores e de seu rei e se transportara, com os costumes e os usos, as mercadorias e as armas, no bojo das caravelas. A grande cruz, de madeira indígena, trazida em procissão por portugueses e índios, e arvorada junto ao altar armado a céu aberto e em que disse a missa Frei Henrique de Coimbra, a 1º de maio, em terra firme, foi, no ato oficial de posse do Brasil, celebrado em Porto Seguro o símbolo augusto da conquista, à civilização cristã, das terras descobertas. O nome de Ilha de Vera Cruz, com que as batizou seu primeiro historiador Pero Vaz de Caminha, brotara como uma inspiração do sentimento religioso que animava os descobridores e se devia transferir do pequeno país peninsular ao vasto campo que então se abria à propagação da fé e ao esforço colonizador dos portugueses. A religião católica, ao tempo dos descobrimentos já havia penetrado em toda a sua extensão o reino lusitano, desde as suas pequenas cidades às vilas, aldeias e povos. (Azevedo, 1996, pág. 238)

O cristianismo, particularmente o defendido pela religião católica, tem como fundamento a busca da vida eterna, como graça pela obediência dos ensinamentos da bíblia, o temor a Deus, a participação nos ritos, e assim por diante. Na sociedade portuguesa da época do descobrimento, a igreja se confundia ao Estado, o padre, o bispo, as autoridades e o rei eram aqueles que conduziriam o povo à sua salvação.

A religião se disseminava por todas as camadas sociais e a cruz, que se erguia nos cimos das igrejas e se carregava nas procissões e nas romarias às ermidas milagrosas, se alteava nas caravelas, ornava o punho das espadas e pendia sobre o peito do secular e do eclesiástico, do camponês e do fidalgo. Era toda uma atmosfera de religiosidade e de fé que se respirava em Portugal e, se se apresentava mais quente e carregada de misticismo nos conventos e nos santuários, se propagava por toda parte, na palavra evangélica que descia dos púlpitos ou nas vibrações dos sinos de bronze que caíam lentas das torres cristãs. Na armada de Pedro Álvares Cabral, iam para a Índia a que se destinava, quando partiu de Belém, alguns franciscanos, missionários: a cruz das caravelas, que zarpavam para as terras do gentio ou para as aventuras marítimas das descobertas, abria os braços para a evangelização das tribos bárbaras e a conquista das almas. Mas para essa obra de extensão do reino de Deus, nesta parte do novo mundo, como na Índia, se devia aparelhar todo um estado-maior de homens de elite: os jesuítas. (Idem, pág. 239)

A partir de 1450 com o reconhecimento da Companhia de Jesus (em latim: *Societas Jesu*, S. J.) pelo Papa Paulo III, a congregação criada por Inácio de Loiola, passa a lutar pela evangelização dos povos e a defesa da Igreja Católica, contra a expansão do protestantismo de Lutero e Calvino, que cindiram a unidade do cristianismo. Particularmente nos domínios portugueses, a Companhia de Jesus teve papel preponderante na evangelização, consolidada pela educação fundamental ao longo de todas as províncias e domínios portugueses. Sua doutrina era o fundamento para a formação cultural do Brasil, especialmente porque a educação passa a ser outorgada à Companhia, até sua expulsão mais de dois séculos depois de se consolidarem. Assim, nossa formação cultural se inicia com forte conteúdo cristão-católico, particularmente banhado pelo misticismo português, e, mais tarde, incorporando o misticismo indígena e africano; sempre submetendo a vida pessoal à autoridade patriarcal na fazenda-engenho, ao clero, como representante de Deus e assim sucessivamente.

Um aspecto importante incorporado à nossa cultura são as características do relacionamento interpessoal dos ibéricos, portugueses e espanhóis, Sérgio Buarque de Holanda, em sua obra *Raízes do Brasil*, destaca algumas passagens que nos ajudam a compreender essas características:

As qualidades morais que requer naturalmente a vida de negócios distingue-se das virtudes ideais da classe nobre nisso que respondem, em primeiro lugar, à necessidade de crédito, não à de glória e de fama. São virtudes antes de tudo lucrativas, que à honra cavalheiresca e palaciana procuram sobrepor a simples honorabilidade profissional, e aos vínculos pessoais e diretos, a crescente racionalização da vida.

Sucedem que justamente a repulsa firme de todas as modalidades de racionalização, e por conseguinte, de despersonalização tem sido, até os nossos dias, um dos traços mais constantes dos povos da estirpe ibérica. Para retirar vantagens seguras em transações com portugueses e castelhanos, sabem muitos comerciantes de outros países que é da maior conveniência estabelecerem com eles vínculos mais imediatos do que as relações formais que constituem norma ordinária nos tratos e contratos. É bem ilustrativa a respeito a anedota referida por André Siegfried e citada em outra parte deste livro, acerca do negociante da Filadélfia que verificou ser necessário para conquistar um freguês no Brasil ou na Argentina, principiar por fazer dele um amigo.

“Dos amigos”, nota o observador, “tudo se pode exigir e tudo se pode receber, e esse tipo de intercuro penetra as diferentes relações sociais. Quando se quer alguma coisa de alguém, o meio mais certo de consegui-lo é fazer desse alguém um amigo.” (Holanda, 2014, pág. 159)

Essa tendência à informalidade, à intimidade e à simpatia, mesmo com estranhos, para estabelecer relações comerciais, estende-se também aos demais aspectos da vida em sociedade. Um certo descompromisso, ou infidelidade, e, mesmo a despreocupação com a pontualidade e assiduidade, tendem a ser compensadas pelo esforço de tornar o interlocutor um “amigo”, tratando-o como alguém próximo, ou da família.

Vale ainda destacar uma prática que ainda hoje se destaca em nosso comportamento social, cuja origem está nas mesmas considerações já citadas: a falsa impressão de desapego às coisas materiais, mas a extrema ganância pessoal, isto é, quero ter todo o dinheiro que puder, mas critico o apego aos bens materiais e ao excesso de bens do outro, escondendo minha avareza na denúncia da alheia.

Essa infidelidade e falta de exatidão nos negócios com estranhos denuncia, sem dúvida, nos portugueses da época setecentista, e também de outras épocas, o gosto desordenado e imprevidente da pecúnia. Engana-se quem tente discernir aqui os germes do espírito capitalista. A simples ganância, o amor às riquezas acumuladas à custa de outrem, principalmente de estranhos, pertence, em verdade, a todas as épocas e não caracteriza mentalidade capitalista se desacompanhada de certas virtudes econômicas que tendam a contribuir decisivamente para a racionalização dos negócios. Virtudes como a honorabilidade e a exatidão, diversas da lealdade devida a superiores, amigos e afins.

De fidalgos portugueses que andavam então pelas partes do Oriente sabemos como, apesar de toda sua prosápia, não desdenhavam os bens da fortuna, mesmo nos casos em que, para alcançá-los, precisassem desfazer-se até certo ponto de preconceitos associados à sua classe e condição. É ainda Diogo do Couto quem nos refere exemplos de nobres e até vice-reis de seu tempo que não hesitavam em “despir as armas e tratar da fazenda”, ou que deixavam de ser capitães e se faziam mercadores, “largando por mão as obrigações de seu cargo e descuidando-se das armas e tudo mais por fartarem o seu apetite”, ou a quem pouco importava “por a Índia em uma balança, só por cumprir com sua paixão”. “E não sei”, diz ainda pela boca de seu soldado, “se passou aquela peste deste Reino àquele Estado, porque todos chegam a ele com esta linguagem de quanto tens, tanto vales.”

Em realidade não é pela maior temperança no gosto das riquezas que se separam espanhóis e portugueses de outros povos, entre os quais viria a florescer essa criação tipicamente burguesa que é a chamada mentalidade capitalista. Não o é sequer por sua menor parvificência, pecado que os moralistas medievais apresentavam como uma das modalidades mais funestas da avareza. O que principalmente os distingue é, isto sim, certa incapacidade, que se diria congênita, de fazer prevalecer qualquer forma de ordenação impessoal e mecânica sobre as relações de caráter orgânico e comunal, como o são as que se fundam no parentesco, na vizinhança e na amizade. (Holanda, 2014, pág. 161-164)

O surgimento da cultura brasileira é fruto de uma grande mistura, de etnias, de concepções, nem sempre harmônicas, de formações sociais as mais diversas, de religiões, das monoteístas às politeístas, cada uma com seus diversos rituais e concepções de homem e de mundo, às vezes conflitantes, deveria resultar, sem dúvida, em um imenso pote de diversidade. Todavia, a mistura, a sobreposição, o sincretismo caracterizam nossa cultura, como poucos outras. Provavelmente o traço mais marcante dessa cultura seja a miscigenação, uma vez que a mistura de pessoas, na amplitude do termo, estimulará a construção de uma cultura que é soma e subtração, ao mesmo tempo. Soma no sincretismo, desde a religião à alimentação e língua. Subtração na perda de muitos valores e peculiaridades das identidades originais.

3.2 ETNIAS E MISCIGENAÇÃO

Ainda que a cultura brasileira almeje muitos aspectos da cultura europeia, possui traços distintivos muito marcantes, por ter sido construída a partir daquela cultura, mas também da cultura indígena já consolidada no território muitos séculos antes da chegada do colonizador português; bem como, da cultura das várias etnias africanas trazidas pela escravidão. Numericamente à época da colonização, ainda que os números diverjam, estima-se que havia cerca de cinco milhões de índios, distribuídos em muitas etnias ao longo do território. Estima-se também, terem desembarcado no Brasil cerca de cinco milhões de negros africanos, ao longo de todo o período da escravidão. Com a enorme miscigenação ao longo da história, as culturas misturaram-se, fundiram-se, sobrepuseram-se e produziram uma nova cultura caracteristicamente brasileira, única no gênero, pelo processo histórico peculiar que neste território aconteceu, descrita na obra de Gilberto Freyre, com detalhes suficientes para uma análise sob diferentes ângulos, todavia, independentemente da abordagem, a miscigenação é o traço mais destacado pelo autor na expressão de suas principais obras sobre o Brasil: Casa Grande & Senzala, Sobrados e Mucambos e também Ordem e Progresso.

Construiu-se na América tropical uma sociedade agrária na estrutura, escravocrata na técnica de exploração econômica, híbrida de índio – e mais tarde negro – na composição. Sociedade que desenvolveria defendida menos pela consciência de raça, quase nenhuma no português cosmopolita e plástico, do que pelo exclusivismo religioso desdobrado em sistema de profilaxia social e política. Menos pela ação oficial do que pelo braço e pela espada do particular. Mas tudo isso subordinado ao espírito político e de realismo econômico e jurídico que aqui, como em Portugal, foi desde o primeiro século elemento decisivo de formação nacional; sendo que entre nós através das grandes famílias proprietárias e autônomas: senhores de engenho com altar e capelão dentro de casas e índios de arco e flecha ou negros armados de arcabuzes às suas ordens; donos de terras e de escravos que dos senados de Câmara falaram sempre grosso aos representantes d'El-Rei e pela voz liberal dos filhos padres ou doutores, clamaram

contra toda espécie de abusos da Metrópole e da própria Madre Igreja. (Freyre, 2002, pág. 33)

Ainda sobre a demografia da população brasileira ao longo de sua colonização, é importante destacar a presença portuguesa, mesmo que de poder absoluto, numericamente reduzida, se comparada à quantidade de negros e índios. Em sua obra *História da População Portuguesa*, a professora Teresa Ferreira Rodrigues, traça um perfil populacional do Império Português ao longo dos últimos quinhentos anos, que ajuda a compreender nossa própria construção populacional.

Desde a idade média, Portugal foi-se consolidando como nação e sua população crescendo, no início do século XIV contava com cerca de um milhão de habitantes, cujo número decresceu drasticamente durante a peste negra, recuperando-se muito devagar, como ocorrera em toda a Europa. A maior parte da população era construída por três grandes grupos étnicos: povos da península ibérica, árabes e judeus, mas contava com idas e vindas de vários povos europeus, especialmente durante as migrações consequentes das cruzadas, das guerras frequentes no continente, bem como de outras movimentações de menor monta.

No século XV a economia baseada na guerra passa a ceder espaço para a agricultura, permitindo um ligeiro incremento populacional. Ao longo do século XVI Portugal contava com cerca de um milhão de habitantes e sua população passa a ligar-se aos descobrimentos e navegação mundo a fora. As expedições, conquistas, pirataria e colonização na África e ilhas do Atlântico estimulam enorme saída de portugueses. É importante destacar que nesse período, as viagens marítimas de longa distância provocavam grandes naufrágios, pelas limitações de engenharia e domínio das rotas, mapas e meteorologia.

Para o Brasil o fluxo só se intensifica durante a segunda metade do século XVI. É difícil estimar o total de portugueses aí radicados nos primeiros tempos, mas documentação vária comprova o seu rápido aumento. Em meados de Quinhentos a colônia contaria uns dois mil brancos e quatro mil escravos. Por 1583-1584 o seu número ascende a 20 mil, em 1600 a 32 e doze anos depois a 50, a que haverá que crescer

120 mil escravos negros e índios. Assim, no início dos anos 1620 o Brasil era já a maior colónia portuguesa.

Durante a segunda metade de Quinhentos pensasse que 100 a 150 mil portugueses deixaram o Reino, dispersando-se por todo o Império e o mundo conhecido. No século XVII a evolução conjuntural nos campos político e económico explica a manutenção das rotas tradicionais da emigração, agora acrescidas. Destaque sobretudo para Sevilha e outros portos andaluzes, bem como as Índias espanholas. A partir de 1640 e até final do século assiste-se a novo abrandamento, estimado em 2 a 2,5 milhares de saídas por ano. Os fluxos de emigração já impressionavam os autores quinhentistas, que sublinham a grande mobilidade interna, sobretudo em direcção a Lisboa, e o número avultado daqueles que partiam nas armadas, sem retorno. A esta questão continuará a ser dado destaque nas reflexões teóricas do século imediato, ligando-a e usando-a como justificação para as conjunturas difíceis por que passa o Reino. De facto, podemos considerar que até 1620 a empresa ultramarina não põe nada em causa, porque a dinâmica demográfica é suficiente e o número de saídas não será uma questão até ao início do ciclo do ouro. Depois surgem escritos integrados na conjuntura menos favorável. Nas Notícias de Portugal, publicadas em 1655, Severim de Faria explica as causas da falta de gente no Reino. As conquistas e consequentes guerras juntam-se ao esforço de colonização. Esta última, a par do esforço de defesa de um território disperso gera a emigração contínua e o abandono das actividades produtivas. Por seu turno, a falta de terras «de que possam tirar sua sustentação» e a impossibilidade de arranjar ofício, agravam os grupos populares, forçando-os a sair do Reino ou tornarem-se mendigos e vadios.

O fomento agrícola e das artes seria a solução, bem como uma mudança estratégica de desenvolvimento das colónias mais próximas em detrimento do Oriente ou um redireccionamento da população para o Alentejo. Não obstante, o volume de saídas ver-se-á extraordinariamente alargado com a descoberta e posterior colonização do Brasil, à medida que o eixo da política colonial se transfere para o Atlântico. Essa corrente migratória aumentará ao longo do século XVII, pelo que após 1667 serão publicadas medidas restritivas à saída. De qualquer forma, a emigração não atinge valores alarmantes até a segunda metade do século XVII, altura em que o Estado toma medidas destinadas a restringir essa corrente, que de colonizadora se assume como fenómeno puramente emigratório. O Alvará de 6 de Setembro de 1645 será o primeiro das muitas tentativas de travar a saída não autorizada de população, determinando-se penas elevadas para quem o procure fazer, rapidamente alargadas a todos os que os encubram. Mas a descontinuidade territorial e a abertura do espaço aos tratos marítimos torna ineficaz esse controle, de que dão conta sucessiva legislação promulgada sobre a matéria. (Rodrigues, 2008, pág. 242)

Três destaques merecem reflexão nessa descrição: as enormes conquistas territoriais do Império Português pelo mundo e sua reduzida população para a devida colonização e controle; os problemas internos de força de trabalho para assumir as actividades técnicas cada vez mais demandadas ao longo da revolução industrial, o que manteve Portugal como país apenas beneficiário da exploração de suas colónias; e, a tentativa de controle de emigração, tentativa de limitar o

declínio da população local, cujos prejuízos econômicos torna-se expressivos.

A emigração proporcionalmente imensa desde Portugal, estimulou a aplicação da mesma solução aplicada ao domínio econômico nas colônias: escravidão. O país ibérico, como os demais países europeus, sempre teve escravos, cujos números variavam de acordo com as guerras e demais fatores sociais. “Na segunda metade de Quatrocentos, os escravos em Portugal eram alguns milhares, dando origem a uma minoria étnica estável, na sua esmagadora maioria de origem africana.” (Rodrigues, 2008, pág. 136)

A presença de escravos, negros africanos, em Portugal cresceu até a segunda metade do século, compensando o despovoamento do país pela importação de escravos que constituíam uma boa parte da população de muitas cidades, inclusive Lisboa. Apenas em meados do século XVIII, Marques de Pombal, encerrou com escravidão em Portugal.

É oportuno citar a reflexão de Gilberto Freyre sobre a capacidade de Portugal compensar sua deficiência numérica com estratégia política, na consolidação de suas colônias:

A mobilidade foi um dos segredos da vitória portuguesa, sem ela não se explicaria ter um Portugal quase sem gente, um pessoalzinho ralo, insignificante em número – sobejo de quanta epidemia, fome e sobretudo guerra afligiu a península na Idade Média – conseguindo salpicar o seu resto de sangue e de cultura a populações tão diversas e a tão grandes distâncias umas das outras; na Ásia, na África, na América, em numerosas ilhas e arquipélagos. A escassez de capital-homem, supriram-na os portugueses com extremos de mobilidade e miscibilidade: dominando espaços enormes e onde quer que pousassem, na África ou na América, emprenhando mulheres e fazendo filhos, numa atividade genésica que tanto tinha de violentamente instintiva da parte do indivíduo quanto de política, de calculada, de estimulada por evidentes razões econômicas e políticas da parte do Estado.

Os indivíduos de valor, guerreiros, administradores, técnicos, eram por sua vez deslocados pela política colonial de Lisboa como peças num tabuleiro de gamão: da Ásia para a América ou daí para a África, conforme conveniência de momento ou de religião. A Duarte Coelho, enriquecido pela experiência da Índia, entrega Dom João III a capitania de Pernambuco; seus filhos Jorge e Duarte de Albuquerque, adestrados nos combates contra os índios americanos, são chamados às guerras mais ásperas na África; da Madeira vem para os engenhos do Norte do Brasil técnicos no fabrico do açúcar. Aproveitam-se os navios de carreira das Índias para o comércio com a colônia americana. Transportam-se da África para o trabalho agrícola no Brasil nações quase inteiras de negros. Uma mobilidade espantosa. O domínio imperial realizado por um número

quase ridículo de europeus correndo de uma para outra das quatro partes do mundo então conhecido como num formidável jogo de quatro cantos.

Quanto à miscibilidade, nenhum povo colonizador, dos modernos, excedeu ou sequer igualou nesse ponto os portugueses. Foi misturando-se gostosamente com as mulheres de cor logo ao primeiro contato e multiplicando-se em filhos mestiços que uns milhares apenas de machos atrevidos conseguiram formar-se na posse de terras vastíssimas e competir com povos grandes e numerosos na extensão do domínio colonial e na eficácia de ação colonizadora. A miscibilidade, mais que a mobilidade, foi o processo pelo qual os portugueses compensaram-se na deficiência em massa ou volume humano para a colonização em larga escala e sobre áreas extensíssimas. (Freyre, 2002, pág. 37)

É interessante observar que, estatisticamente, índios e africanos estavam em muito maior número que os europeus que aqui chegaram, ao longo de todo o período colonial. Com a miscigenação entre brancos e índios no início da colonização e em maior número entre europeus e africanos ao longo do período colonial, negros e mulatos, compunham expressiva parcela da população, era a consolidação portuguesa através da miscigenação. É importante destacar que na miscigenação, o filho do português com a índia ou a negra, era também um escravo, um meio de produção para a casa-grande, não um cidadão com os privilégios da cidadania portuguesa.

Como todo o trabalho era realizado pelo escravo, majoritariamente negro e minoritariamente índio, seu significado em nossa sociedade se distingue da maioria dos países, não só pela extensão que durou a escravidão, mas pelos efeitos que causou na construção social. Historicamente a escravidão ainda é recente, faz pouco mais de cento e vinte anos que foi abolida, mas sua presença ainda permaneceu por décadas após a promulgação da lei, todavia seus efeitos ainda estão presente em nossos dias. Nossa estrutura social e política, com seus estamentos ou castas, valores, crenças e economia, se construíram na miscigenação entre a casa grande e a senzala, expondo na rua toda sorte de manifestações daí decorrentes, construindo nossa herança colonial.

3.3 HERANÇA COLONIAL

Como uma colônia do Império Português, a partir de 1500 o Brasil, inicialmente era apenas fonte de recursos a serem explorados e levados a Portugal *in natura*, o mais expressivo foi o “pau-brasil” madeira desconhecida no velho continente, especialmente importante para o emprego na tintura de tecido, por sua cor de brasa. Em seguida, pela vastidão do território e diversidade de fauna e flora, muitos aventureiros, considerando a viagem de cerca de dois meses da Europa até nossa costa, ser marcada por muitos perigos, especialmente naufrágios em alto-mar, vinham a recolher o que pudesse ter valor para vender no velho continente. Aos poucos a colônia foi se consolidando com a permanência de portugueses ao longo da costa e o aumento da população pela miscigenação, iniciando a plantação de cana para a produção de açúcar, produto de elevado valor comercial, passa a ser produzido na colônia, com elevada produtividade, para os padrões da época, representando grande salto econômico para o Império de Portugal.

Mas, se o colonizador encontrava, ao longo do litoral, no massapê, rico de humo, a terra fértil, banhada por esses pequenos rios, faltava-lhe o trabalhador para desbravar a terra, plantar a cana, fazer o açúcar e transportá-lo nos ombros às frotas mercantes. Esse trabalhador foi o negro escravo, que entrou com as mudas de cana doce e cresceu com elas. Ele, o negro, foi e é para a cana-de-açúcar o que ela, a cana-de-açúcar, foi para este país. Certamente que sem ele, ela não teria sido a principal coisa com que o Brasil enobreceu e se fez rico. A introdução da escravatura negra, regulamentada e imposta pela necessidade do trabalho barato, determinaram a importação do braço escravo, foi um dos aspectos mais importantes e um fato das maiores consequências étnicas e culturais da economia agrária e da indústria que primeiro permitiu que o país se pudesse reger e pagar seus funcionários sem sobrecarregar os tesouros da Metrópole. Na construção e no desenvolvimento da estrutura econômica colonial, baseada no açúcar e no trabalho servil, entram, por igual, a cana verde, a terra branca do massapê, o escravo negro; a planta da Ásia, a terra da América, o homem da África, utilizados e explorados pelo poder de organização e disciplina do colonizador europeu – o português, que dominando, naquela época, o comércio internacional, viu associados como símbolo os quatro continentes, na sua mais fecunda obra de colonização. Já em meados do século dezessete o Brasil tinha a primazia da produção de açúcar no mundo, suficiente para abastecer toda a Europa. (Azevedo, 1996, pág. 86)

A riqueza da nova colônia é de estrutura econômica escravocrata, onde a transformação da natureza, gerando imensa riqueza para o império, ao longo de três séculos, era realizada por escravos, os quais, além de não terem acesso aos bens que produziam; não eram considerados seres humanos, comparados aos demais, dessa forma o trabalho não era uma atividade humana. Ao longo da construção cultural da nação esse entendimento permaneceu sempre reforçado por aqueles que desfrutavam dessa imensa riqueza, sem ter noção de como era produzida.

A condição do negro e do índio à época, incluídas todas as misturas de etnias, alternava-se entre subordinação e coerção, sendo empregados todos os meios possíveis para garantir a “harmonia” entre os povos dessas origens. Eram usadas, principalmente, as táticas de coerção e resignação, aquela pela violência e esta pelo convencimento de que cada um segue os desígnios de Deus:

O Procurador de Estado do Maranhão em 1654, Manuel Guedes Aranha, chega a ser tão incisivo na expressão de suas ideias de subordinação dos índios ou dos pretos aos brancos, como qualquer arianista ou ocidentalista moderno: “Si os nobres dos *paizes civilizados*” - pensava ele - “são tidos em grande estima, com maior razão devem ser estimados os homens brancos em *paiz* de hereges; porque aquellos *creados* com o leite da igreja e da fé *christã*”. Além do que, “sabido é que deferentes homens são próprios para diferentes coisas; nós [brancos] somos próprios para introduzir a religião entre *elles* [índios e pretos]; e *elles* adequados para nos servir, caçar para nós, pescar para nós, trabalhar para nós.” (Freyre, 2004, pág. 27)

Daí tem-se uma ideia de como era a relação entre as etnias que compunham a colônia e a relação trabalho e ócio naquele período. A subordinação dos negros, baseada na etnia era também uma subordinação de classes. A dupla subordinação raramente permitia alguma ascensão de classe, até porque ao longo dos séculos XVI e XVII a economia era basicamente plantação da cana-de-açúcar e produção de açúcar nas fazendas com seus enormes plantios, seus engenhos, suas casas-grandes e senzalas, praticamente isoladas do mundo como comunidades rurais autônomas. Sua ligação com o mundo externo era apenas para a exportação do açúcar de cana para Europa, uma vez que os demais produtos alimentícios que eventualmente produzissem não suportaria tamanha viagem. Assim, por mais de duzentos anos foram se estabelecendo as

comunidades em torno do engenho de açúcar desde o primeiro engenho, em 1532, na Capitania de São Vicente ao sul do país e se espalhando por todas as Capitanias em direção ao norte. O Senhor de Engenho, era o patriarca, o articulador dos negócios e mandante de um grupo de pessoas que mantinham sua comunidade em harmonia, incluindo sua família, parentes próximos, alguns agregados a produzir os bens de subsistência à população do engenho, além do conjunto de escravos, considerados apenas instrumentos de produção. É claro que tal convivência nem sempre era harmoniosa, mas o poder do patriarca, sobre a vida e a morte, era temido e respeitado em sua comunidade. Assim, havendo uma enorme quantidade de engenhos-comunidades ao longo da costa, cada um se desenvolvia dentro de seu isolamento, o país se consolidava como um pesado patriarcado que tudo controlava.

Aos poucos os senhores de engenho, cada vez mais abastados, encaminhavam seus filhos para as principais funções políticas da colônia. Em geral, o filho mais velho permaneceria na gestão da propriedade, um outro filho seguia a carreira religiosa, tornando-se padre, já que a igreja católica era uma importante aliada na manutenção do *status quo*. Eventualmente um outro filho seguia carreira acadêmica, indo estudar em Coimbra, Portugal, retornando como doutor – formado em direito; este, em geral, passaria a viver nas cidades exercendo funções na gestão pública, literatura, jornalismo e assim por diante.

A propósito das atrocidades da escravidão e da conivência da Igreja Católica, citamos José Bonifácio de Andrada e Silva em sua Representação à Assembleia Nacional Constituinte de 1822:

Eu também sou Cristão e Filantropo; e Deus me anima para ousar levantar a minha fraca voz no meio desta Augusta Assembleia a favor da causa da justiça, e ainda da sã Política, causa a mais nobre e santa, que pode animar corações generosos e humanos. Legisladores, não temais os urros do sórdido interesse: cumpre progredir sem pavor na carreira da justiça e da regeneração política; mas todavia cumpre que sejamos precavidos e prudentes. Se o antigo Despotismo foi insensível a tudo, assim lhe convinha ser por utilidade própria: queria que fôssemos hum povo mesclado e heterogêneo, sem nacionalidade, e sem irmandade, para melhor nos escravizar. Graças aos Céus, e à nossa posição geográfica, já somos hum Povo livre e independente.

Mas como poderá haver uma Constituição liberal e duradoura em

hum país continuamente habitado por uma multidão imensa de escravos brutais e inimigos? Começemos pois desde já esta grande obra pela expiação de nossos crimes e pecados velhos. Sim, não se trata somente de sermos justos, devemos também ser penitentes; devemos mostrar à face de Deus e dos outros homens, que nos arrependemos de tudo o que nesta parte temos obrado há séculos contra a justiça e contra a religião, que nos bradam acordes que *não façamos aos outros o que queremos que não nos façam a nós.*

(...)

Com efeito, Senhores, Nação nenhuma talvez pecou mais contra a humanidade do que a Portuguesa, de que fazíamos outrora parte. Andou sempre devastando não só as terras d'África e d'Ázia, como disse Camões, mas igualmente as do nosso País. Foram os Portugueses os primeiros que, desde o tempo do Infante D. Henrique, fizeram um ramo de comércio legal de prear homens livres, e vendê-los como escravos nos mercados Europeus e Americanos. Ainda hoje perto de quarenta mil criaturas humanas são anualmente arrancadas d'África, privadas de seus lares, de seus pais, filhos e irmãos, transportadas às nossas regiões, sem a menor esperança de respirarem outra vez os pátrios ares, e destinadas a trabalhar toda vida debaixo do açoite cruel de seus senhores, elas, seus filhos, e os filhos de seus filhos para todo o sempre!

(...)

E na verdade, Senhores, se a moralidade e a justiça social de qualquer povo se fundão, parte nas suas instituições Religiosas e Políticas, e parte na Filosofia, para dizer assim, doméstica de cada família, que quadro pode apresentar o Brasil, quando o consideramos debaixo destes dois pontos de vista? Qual é a Religião que temos, apesar da beleza e santidade do Evangelho, que dizemos seguir? A nossa Religião é pela maior parte um sistema de superstições e de abusos antissociais; o nosso Clero, em muita parte ignorante e corrompido, é o primeiro que se serve de escravos, e os acumula para enriquecer pelo comércio, e pela agricultura, e para formar, muitas vezes, das desgraçadas escravas um *Harém* turco. As famílias não tem educação, nem a podem ter com o tráfico de escravos, nada as pode habituar a conhecer e amar a Virtude, e a Religião. Riquezas e mais riquezas gritam os nossos pseudo-estadistas, os nossos compradores e vendedores de carne humana; os nossos sabujos Eclesiásticos; os nossos Magistrados, se é que se pode dar um tão honroso título a almas, pela maior parte, venais, que só empunham a vara da justiça para oprimir desgraçados, que não podem satisfazer à sua cobiça, ou melhorar a sua sorte. (Andrada e Silva, 1825, pág. 12)

Pode-se concluir, dessas palavras tão veementes, que a escravidão haveria de deixar marcas profundas na formação cultural e a econômica do país. Não é simples desfazer uma estrutura social e de pensamento aperfeiçoada ao longo de mais de três séculos apenas com atos legais, como foi a independência, a abolição legal da escravidão, muito mais terá que ser feito, para superar as profundas marcas deixadas nesse imenso contingente de pessoas, negros, índios e mestiços, que ainda forma a maioria da população.

Além da produção de açúcar, que permaneceu muitos séculos como

estrutura econômica fundamental, o período de exploração dos minérios, especialmente ouro e diamante, em paralelo a criação de gado, incluindo a exportação de couro em larga escala, até o ciclo do café, a mesma estrutura social, baseada na escravidão se mantinha e se fortalecia. Dessa forma a construção social do Brasil, especialmente sua cultura, está alicerçada na escravidão e todas as consequências dela decorrentes, incluindo sua relação com o trabalho ou o exercício da técnica.

Nesta estrutura social, o trabalho de transformação da natureza, na produção de bens que garantiam a subsistência, era completamente executado por escravos, a eles pertencia a técnica, seja na produção ostensiva da riqueza da nação, seja na elaboração dos utensílios de uso cotidiano, como: calçados, tecidos e roupas, as habitações, além do preparo dos alimentos diariamente. Destaque-se que mesmo a criação dos filhos dos livres era exercido pela escrava. Enfim, toda atividade laboral era serviço escravo, e este considerado uma coisa, um bem, uma propriedade como outra qualquer. “A única diferença, acreditava-se na época, de um escravo para uma coisa, é que escravos eram coisas falantes. Coisas mesmo assim!” A escravidão do Brasil tinha um caráter de cor da pele. Pessoa negra era um sinônimo de pessoa de trabalho pesado ou braçal. “Trabalho braçal era sinônimo de humilhação. Humilhação é algo que pessoas normais evitam!” (Azevedo, 1996, pág. 275)

José Bonifácio nos ajuda a compreender o atraso na produção de bens, no beneficiamento dos produtos primários, e no emprego de máquinas e ferramentas largamente disponíveis à época, tanto na Europa, quanto em outros países das Américas:

E então, Senhores, como pode grelar a justiça e a virtude, e florescerem os bons costumes entre nós? Senhores, quando me empego nestas tristes considerações, quase que perco de todo as esperanças de ver o nosso Brasil hum dia regenerado e feliz, pois que se me antolha, que a ordem das vicissitudes humanas está de todo invertida no Brasil. O luxo e a corrupção nasceram entre nós antes da civilização e da indústria; e qual será a causa principal de um fenômeno tão espantoso? A escravidão, Senhores, a escravidão, porque o homem, que conta com as jornadas de seus escravos, vive na indolência, e a indolência traz todos os vícios para si.

(...)

Para provar a segunda tese, que a escravatura deve obstar á

nossa indústria, basta lembrar, que os senhores, que possuem escravos, vivem, em grandíssima parte, na inércia, pois não se vêem precisados pela fome ou pobreza a aperfeiçoar sua indústria, ou melhorar sua lavoura. Demais, continuando a escravatura a ser empregada exclusivamente na agricultura e nas artes, ainda quando os estrangeiros pobres venham a estabelecer-se no país, em pouco tempo, como mostra a experiência, deixam de trabalhar na terra com seus próprios braços e logo que podem ter dois ou três escravos, entregam-se à vadiagem e ao desleixo, pelos caprichos de um falso pudor. As técnicas não se melhoram; as máquinas, que poupam braços, pela abundância extrema de escravos nas povoações grandes, são desprezadas. Causa raiva, ou riso ver vinte escravos ocupados em transportar vinte sacos de açúcar, que poderiam conduzir uma ou duas carretas bem construídas com dois bois ou duas bestas muares. (Andrada e Silva, 1825, pág. 14-16)

Destacamos um Alvará Real de D. Maria I que proíbe toda indústria no Brasil, à medida que algumas manufaturas vão se instalando, permitindo algum desenvolvimento técnico e produção de bens de consumo, a coroa portuguesa sente ameaçada a produção agrícola e exploração mineral. O documento é também uma análise das condições em que a colônia era considerada: um repositório de riquezas para desfrute exclusivo da corte; compreendendo como de direito aos bens apenas os abastados que os poderiam importar, aos demais, a severidade e crueldade da carência:

Eu a rainha. Faço saber aos que este alvará virem: que sendo-me presente o grande número de fábricas, e manufaturas, que de alguns anos a esta parte se tem difundido em diferentes capitâneas do Brasil, com grave prejuízo da cultura, e da lavoura, e da exploração das terras minerais daquele vasto continente; porque havendo nele uma grande e conhecida falta de população, é evidente, que quanto mais se multiplicar o número dos fabricantes, mais diminuirá o dos cultivadores; e menos braços haverá, que se possam empregar no descobrimento, e rompimento de uma grande parte daqueles extensos domínios, que ainda se acha inculta, e desconhecida: nem as sesmarias, que formam outra considerável parte dos mesmos domínios, poderão prosperar, nem florescer por falta do benefício da cultura, não obstante ser esta a essencialíssima condição, com que foram dadas aos proprietários delas. E até nas mesmas terras minerais ficará cessando de todo, como já tem consideravelmente diminuído a extração do ouro, e diamantes, tudo procedido da falta de braços, que devendo empregar-se nestes úteis, e vantajosos trabalhos, ao contrário os deixam, e abandonam, ocupando-se em outros totalmente diferentes, como são os das referidas fábricas, e manufaturas: e consistindo a verdadeira, e sólida riqueza nos frutos, e produções da terra, as quais somente se conseguem por meio de colonos, e cultivadores, e não de artistas, e fabricantes: e sendo além disto as produções do Brasil as que fazem todo o fundo, e base, não só das permutações mercantis, mas da navegação, e do comércio entre os meus leais vassallos habitantes destes reinos, e daqueles domínios, que devo animar, e sustentar em comum benefício de uns, e outros, removendo na sua origem os obstáculos, que lhe são prejudiciais, e nocivos: em

consideração de tudo o referido: hei por bem ordenar, que todas as fábricas, manufaturas, ou teares de galões, de tecidos, ou de bordados de ouro, e prata. De veludos, brilhantes, cetins, tafetás, ou de outra qualquer qualidade de seda: de belbutes, chitas, bombazinas, fustões, ou de outra qualquer qualidade de fazenda de algodão ou de linho, branca ou de cores: e de panos, baetas, droguetes, saietas ou de outra qualquer qualidade de tecidos de lã; ou dos ditos tecidos sejam fabricados de um só dos referidos gêneros, ou misturados, tecidos uns com os outros; excetuando tão somente aqueles dos ditos teares, e manufaturas, em que se tecem, ou manufaturam fazendas grossas de algodão, que servem para o uso, e vestuário dos negros, para enfardar, e empacotar fazendas, e para outros ministérios semelhantes; todas as mais sejam extintas, e abolidas em qualquer parte onde se acharem nos meus domínios do Brasil, debaixo da pena do perdimento, em tresdobro, do valor de cada uma das ditas manufaturas, ou teares, e das fazendas, que nelas, ou neles houver, e que se acharem existentes, dois meses depois da publicação deste; repartindo-se a dita condenação metade a favor do denunciante, se o houver, e a outra metade pelos oficiais, que fizerem a diligência; e não havendo denunciante, tudo pertencerá aos mesmos oficiais. Pelo que: mando ao presidente, e conselheiros do Conselho Ultramarino; presidente do meu Real Erário; vice-rei do Estado do Brasil; governadores e capitães gerais, e mais governadores, e oficiais militares do mesmo Estado; ministros das Relações do Rio de Janeiro, e Bahia; ouvidores, provedores, e outros ministros, oficiais de justiça, e fazenda, e mais pessoas do referido Estado, cumpram e guardem, façam inteiramente cumprir, e guardar este meu alvará como nele se contém, sem embargo de quaisquer leis, ou disposições em contrário, as quais hei por derogadas, para este efeito somente, ficando aliás sempre em seu vigor.

Dado no Palácio de Nossa Senhora da Ajuda, em cinco de janeiro de mil setecentos oitenta e cinco.

(Documento do Arquivo Nacional, Consultado em 08 de fevereiro de 2016, disponível em: [http://www.historiacolonial.arquivonacional.gov.br/.](http://www.historiacolonial.arquivonacional.gov.br/))

Ainda que houvesse ao longo do território, alguma fabricação de bens de consumo, como roupas, calçados, utensílios domésticos, ferramentas, majoritariamente de forma rústica, a quase totalidade da economia estava dedicada ao plantio da cana, produção de açúcar, exploração de riquezas minerais, criação de gado e ao final do período colonial o cultivo do café. Isto significa que a geração de riqueza no território se concentrava em poucas atividades econômicas. Com o Alvará Real de proibição, a incipiente indústria que havia, foi dizimada após sua promulgação. Qualquer outro produto ou bem necessário ou desejado, era importado, possibilidade apenas possível aos mais abastados, a quase totalidade da população limitava-se à precariedade local ou às poucas ofertas de que dispunha na produção informal ou mesmo caseira. Esse fenômeno pode ser considerado causa e consequência de vários outros, ao longo

da história do Brasil.

Uma causa seria o isolamento das comunidades nos engenhos onde tudo girava em torno da produção monocultural, cujas técnicas seculares eram completamente dominadas e suficientes para a manutenção razoável da produção, a energia provinha basicamente da força do braço escravo. Como consequência esse sistema de produção defasava-se cada vez mais dos avanços que a ciência e a técnica desenvolviam mundo a fora. O mesmo fenômeno aconteceu com o café ao partir do século XIX. Um desdobramento grave desse fenômeno é a sensibilidade às crises de produção e desequilíbrios dos mercados. Qualquer flutuação provocava a falência de muitos produtores, mantendo sempre a economia em grande fragilidade pela monocultura e defasagem técnica ou de engenharia.

Por outro lado, a atividade técnica, ou seja, o trabalho empregado na fabricação de bens, era muito precário e limitado. Precário por que não dispunha de técnicas de elaboração eficientes, em geral a fabricação de bens era feita por um escravo minimamente orientado. Eventualmente algum migrante artesão empreendia seu ofício com melhor qualidade, mas sua produção era limitada e aconteciam geralmente nas poucas cidades que atraíam esses profissionais, como Rio de Janeiro, Recife, Salvador e mais tarde em São Paulo. Somente com as expressivas migrações de europeus na segunda metade do século XIX e primeira metade do século XX esse fenômeno se tornou expressivo em um número maior de cidades ao longo do território.

Mesmo após a suspensão do Alvará de D. Maria I, com a vinda da família Real para o Brasil, a produção de bens ainda era incipiente, garantindo um enorme atraso técnico ao país, por muitas décadas, uma vez que suas demandas de produtos, seja de conforto, medicamentos, vestuário e outros manufaturados, ainda carecia de condições de desenvolvimento: a população em geral era muito pobre para justificar um comércio que sustentasse a produção local e os abastados traziam suas demandas desde a Europa, inclusive, como signo de distinção entre a aristocracia e a ralé.

Um destaque pode ser dado à influência da industrialização que ao longo do século XIX já se consolidara na Europa e Estados Unidos, aqui no Brasil, sequer o

transporte ainda havia empregado animais, seque máquinas:

Pode-se dizer que o maior espanto de Kidder numa cidade da importância de Salvador e numa época como a da sua visita ao Brasil – mil oitocentos e quarenta e poucos: época já caracterizada pelos chamados “cavalos de ferro” na Europa e nos Estados Unidos – foi a ausência de tração animal.

Foi a sobrevivência da tração humana. Ou nas suas palavras: *“The almost entire absence of horses and mules in the streets, did not cease to appear singular. An unusual number of goats and pigs was hardly sufficient to supply the lack of the afore-mentioned animals”*

Na época em que a Europa ocidental e os Estados Unidos já começava o declínio do cavalo, do burro e do boi como animais de tração e sua substituição pela tração a vapor, na antiga capital do Brasil – cidade da maior importância comercial, não apenas política, entre as do Império – a tração humana não só não fora ainda superada pela animal como continuava quase a única. Não se enxergavam cavalos nem burros. Nem carruagens nem carroças. Só palanquins. Nenhuma pessoa ou coisa sobre rodas puxadas por animal ou mesmo por homem. Mercadorias carregadas aos ombros de escravos, homens carregados por homens. Senhores carregados por escravos. (Freyre, 2004. Pag. 626)

Roberto DaMatta em *Profissões Industriais na Vida Brasileira*, argumentando sobre nosso processo histórico em relação ao trabalho, corrobora a noção de que o que ocorreu ao longo do período colonial e Império, propaga-se ainda hoje:

Intrinsecamente ligado à escravidão, a mais abjeta a irremediável desigualdade e à pobreza extrema, o trabalho e o trabalhador foram sempre lidos e tidos no Brasil como categorias sociais carentes de assistência, aconselhamento e, no limite, de solidariedade e comiseração.

Como poderia ser de outro modo, em sociedades como a nossa, com uma riqueza fortemente concentrada, dominada por uma visão de mundo aristocrática, na qual a elite aspirava a transformar-se em nobre, e o ideal de vida era, na melhor das hipóteses, ter um emprego, mas não trabalhar?

(...)

Queremos nos referir ao fato de que o Brasil foi até anteontem uma sociedade pesada e singularmente escravocrata, um sistema fundado na desigualdade e na hierarquia, integralmente dinamizado pelo trabalho escravo.

(...)

A presença de escravos negros era sintoma de uma cidade e sociedade a civilizar, na qual negros e mestiços realizavam todos os tipos de trabalho servil, sendo os mediadores quase exclusivos entre os “homens” (os senhores que os dirigiam e eram os seus proprietários) e a “natureza” (os objetos, os animais e os espaços sobre os quais a massa escrava aplicava seu trabalho). (DaMatta, 2003, pág. 11-12)

Não se pode negar que um sistema econômico aplicado ao país inteiro, de geração de riqueza pelo uso único da mão de obra escrava, que durou mais de

trezentos anos, pudesse se desfazer com uma lei apenas, a abolição foi um marco de descontinuidade do sistema, mas suas marcas permaneceram por longo período, algumas delas ainda hoje fazem parte de nossa estrutura social e de nossa cultura.

Embora abolida, a escravidão está na raiz do sistema social brasileiro. Foi ela quem sustentou esse personalismo sem o qual não se entende a operação de nosso sistema político, com seus acertos e dificuldades. Foi ela também quem sustentou a hierarquia que até hoje, doce ou autoritariamente, por favor ou ordem, comanda quem vai “pegar o copo d’água”, “fazer o cafezinho”, “servir à mesa”, “ir ao banco” e “arrumar o quarto”. (Idem, pág. 17)

Uma outra consequência deste sistema perverso de produção de riqueza pela exploração total do escravo, que permanece em nosso “inconsciente coletivo”, é a ausência do sentimento de classe, ou de estamento social, por não haver identidade entre os que trabalhavam, seja por suas origens nas diversas etnias africanas, seja pelas posições que ocupavam, estabelecendo distinções, seja pela origem dos trabalhadores e pobres em geral: escravos, livres, alforriados, ingênuos (negros que nascem livres), indígenas e assim por diante.

Um outro efeito, que até hoje repercute no nosso sistema social, foi a importância dos laços de relações pessoais na disputa de empregos. Mesmo depois da abolição, quando houve uma formidável oferta de mão de obra no mercado de trabalho das grandes cidades brasileiras, criando subemprego e pobreza, o resultado não foi uma crítica acirrada ao sistema dominante pela massa trabalhadora, como classe, como ocorreu na Inglaterra. Muito pelo contrário, a ausência de uma cultura igualitária, bem como a notável heterogeneidade social dos grupos implicados, reforçou laços hierárquicos do clientelismo e da patronagem, o que aprofundou a consciência das distinções sociais, fortaleceu os elos pessoais com patrões em potencial, no que se pode chamar de uma “consciência verticalizada” do mundo social. Uma modalidade de leitura do mundo, vale repetir, que perdura até hoje e que precisamos urgentemente discutir e avaliar, como provam os “pistolões” e, na vida pública, o “saque com quem está falando?” e o “jeitinho”. (DaMatta, 2003, pág. 23)

Em resumo, os trezentos anos de construção social dessa imensa Colônia Portuguesa nos trópicos, abaixo do equador, construiu conceitos, saberes, comportamentos e modos de viver muito peculiares, raramente encontrados em outras partes do globo. Como Herança Colonial, destacamos:

O paternalismo e o clientelismo, representando ausência de qualquer

consciência de classe, sendo a alternativa para solucionar problemas pessoais pelo contato estreito de submissão e favoritismo, em troca de favores. A uns cabe oferecer benesses, como forma de aliviar a pobreza e a outros, cabe manter-se fiel a seu benfeitor como garantia de ajuda na necessidade extrema. É preferível aliar-se a um bom patrão do que a um igual, a devoção religiosa a um Deus onipresente é materializada na obediência e apego a um patrão bondoso. A religião contribui sobremaneira na confirmação dessas relações.

Com o advento da abolição, além de dificuldades no campo, negros e outros miseráveis vêm se acomodar na periferia das cidades, cujo clima ameno permite a acomodação em favelas, com malocas construídas com qualquer material disponível, essas pessoas conseguem sobreviver fazendo “bicos”, atividades laborais esporádicas em troca de pouco dinheiro, mendicância ou pequenos furtos. Surge nesse contexto o malandro, como “o barão da ralé”, como diria Chico Buarque, sendo uma espécie de líder e exemplo de que é “possível se dar bem”, mesmo na adversidade. As milícias e os traficantes como autoridades locais, são consequência dessa estrutura social, desconhecida dos que vivem nos sobrados, mas necessária à sobrevivência dos que vivem nessas comunidades pobres.

O desprezo ao trabalho braçal, o preconceito de cor, mais que de raça, a distinção como caminho à aristocracia, a negação da cultura local e a elegia à cultura estrangeira pelas elites, são características ainda presentes em nossa cultura. Como o trabalho é algo indigno, é consenso a expressão emprego, em substituição ao trabalho, onde: “Estar empregado, portanto, não significa trabalhar, mas receber salário e ter a vaga obrigação de cumprir com certos horários.” (DaMatta, 2003, pág. 27)

3.4 O JEITINHO BRASILEIRO

Uma das características autoproclamadas do povo brasileiro é sua capacidade de superar problemas, dificuldades ou adversidade através do “jeitinho”, praticamente uma instituição nacional, suas origens remontam à

imposição portuguesa de suas normas, hierarquias e práticas sociais neste território, mesmo antes de haver população suficiente ao seu cumprimento. Livia Barbosa, faz um estudo sobre o tema, recolhendo definições e argumentações de vários escritores, de forma a localizar o jeitinho como uma elaborada consequência de nossa herança colonial, mais ainda presente nos tempos atuais, com sugestivo nome sua obra: *O Jeitinho Brasileiro: a arte de ser mais igual que os outros*, traça um estudo antropológico relevante, das idiossincrasias nacionais.

Além de cultivarmos práticas sociais, econômicas e políticas em muitos aspectos conflitantes com nossas representações igualitárias, descendemos de uma sociedade altamente hierarquizada como era a portuguesa no século XVI, onde tudo estava previsto e codificado nas leis, até mesmo os diferentes modos de tratamento entre as pessoas. Nosso sistema legal, até o final do século XIX, baseava-se nos velhos códigos filipinos e manuelinos que, aqui, foram implantados antes mesmo que tivéssemos população para segui-los ou infringi-los. Essa transposição de todo um sistema legal, tão bem discutida por Raymundo Faoro em seu livro *Os donos do Poder* (1976), pode ser considerada uma das causas do que, hoje, se denomina formalismo da sociedade brasileira – o grande descompasso existente entre a norma e a prática social. Quando os movimentos políticos e sociais do final do século XIX nos levaram de encontro aos novos valores da modernidade, não trocamos nossos valores antigos pelos novos, apenas superpusemos às nossas velhas calças um paletó novo e, assim, criamos um sistema social no qual todos os códigos, modernos e tradicionais, se entrecortam, permitindo uma multiplicidade de opções igualmente válidas a todos que aqui vivem. (Barbosa, 2006, pág. 107)

Nesse contexto, à medida que a sociedade brasileira vai se consolidando, com todos os conflitos característicos de nossa formação escravocrata, um imenso território, o isolamento das comunidades em suas fazendas, e, em seguida a formação de cidades com os mesmos conflitos, o patriarcado avança para o paternalismo, a tolerância para com “os seus”, torna-se terreno fértil para a consolidação desse misto de favor e corrupção: *o jeitinho brasileiro*. “A melhor forma de entendê-lo seria visualizá-lo como um continuum, no qual no polo positivo encontra-se o favor, no polo negativo a corrupção e na posição intermediária, o jeitinho.” (Barbosa, 2006, pág. xii)

A autora entrevista pessoas sobre o jeitinho, recolhendo uma definição geral, aplicável a nossos propósitos:

Em relação à definição do que é o *jeitinho*, não ocorreram grandes variações. Para todos, *grosso modo*, é sempre uma forma “especial” de se

resolver algum problema ou situação difícil ou proibida; ou alguma solução criativa para alguma emergência, seja sob a forma de burla a alguma regra ou norma preestabelecida, seja sob a forma de conciliação, esperteza ou habilidade. Portanto, para que uma determinada situação seja considerada *jeito*, necessita-se de um acontecimento imprevisto e adverso aos objetivos do indivíduo. Para resolvê-la, é necessário uma maneira especial, isto é, eficiente e rápida, para tratar do “problema”. Não serve qualquer estratégia. A que for adotada tem de produzir os resultados desejados a curtíssimo prazo. E mais, a não ser estas qualificações, nenhuma outra se faz necessária para caracterizar o *jeito*. Não importa que a solução encontrada seja definitiva ou não, ideal ou provisória, legal ou ilegal. (Barbosa, 2006, pág. 41)

O *jeitinho brasileiro* toma a forma das mais diversas manifestações, nas mais variadas situações, desde o relacionamento familiar até a atividade profissional. Seus exemplos frequentes e significativos são: quebra-galho, malandragem, jogo de cintura, ginga. A figura do malandro está associada ao “esperto”, primoroso no uso do *jeitinho* para “se virar” diante das adversidades.

Nas relações profissionais, nos serviços públicos, no desempenho de atividades e responsabilidades, o *jeitinho* é a peculiaridade brasileira aperfeiçoada ao longo dos séculos e fortemente presente na vida cotidiana. Uma das manifestações corriqueiras é a aceitação de bens e serviços de baixa qualidade, por falta de qualificação adequada dos profissionais, referida ao baixo valor a eles pagos. “Faz-se malfeito e cobra-se pouco”. Construindo-se uma justificativa econômica a uma injusta condição social. Como o trabalho não é um valor social, seu retorno também não é valorado adequadamente, realimentando-se um círculo vicioso indefinidamente.

3.5 FORMAÇÃO PARA O TRABALHO – OU PARA O EMPREGO

Durante a consolidação da colônia, desde o início até meados do século XVIII, toda educação era de origem religiosa, majoritariamente dos jesuítas, os quais eram responsáveis pela educação da elite intelectual. Após a educação elementar alguns eram enviados a Portugal para os estudos superiores.

Mas, no seio da sociedade colonial, heterogênea, dispersa e inculta, não tardou a surgir, com a instrução ministrada pelos jesuítas, uma nova categoria social – a dos intelectuais que, feitos os estudos e

formados mestres nos colégios de padres, iam bacharelar-se em Coimbra, para adquirirem, com o título de licenciados e de doutores, o acesso fácil à classe nobre pelos cargos de governo. Era costume velho, nas famílias abastadas, cujo primogênito, herdeiro da terra, seguia o destino do pai, mandarem o segundo filho à Europa, para estudos, enquanto reservavam à igreja o terceiro, que professava num dos conventos (geralmente) do país: um filho doutor e outro padre ou frade constituíam motivo de orgulho para as famílias antigas. No entanto a formação intelectual que recebiam eminentemente literária, orientada não para a técnica e a ação, mas para o cuidado da forma, adestramento na eloquência e o exercício das funções dialéticas do espírito, não podia fazer destes mestres em artes e licenciados senão letrados, imitadores e eruditos, cujo maior prazer intelectual consistia no contato com os velhos autores latinos.

Embora esse ensino, todo literário e eclesiástico, tenha contribuído largamente para o desprezo das ciências úteis, o desinteresse pela natureza e o horror à atividade manual, pode ser considerado responsável por esse desamor, que ficou sendo um dos traços característicos do brasileiro, pelo trabalho e pela terra e pelos ofícios mecânicos. Produto da época e das condições da vida social da Metrópole, transferiu-se para a Colônia, com os costumes e usos, a religião e a mentalidade da nobreza, para a qual liberdade se tornou sinônimo de ociosidade e o trabalho qualquer coisa equivalente à servidão.

A ausência quase completa de indústrias, a rotina da monocultura e da exploração industrial do açúcar e o caráter elementar das atividades de comércio, não criando necessidade de especialização profissional, nem exigindo trabalho tecnológico de mais alto nível, contribuíram, como outros fatores para desvalorizar as funções manuais e mecânicas, exercidas por artesãos, escravos e libertos. (Azevedo, 1996. pág. 276)

A chegada da Família Real ao Brasil em 1808, começa a determinar algumas exigências que até então não ocupavam as necessidades da colônia: A corte exigia uma burocracia mais ampla, serviços às elites mais requintados, bem como construções mais complexas. A criação do Curso de Medicina na Bahia, de Direito em São Paulo e Recife, e de Engenharia Militar e Civil no Rio de Janeiro, dão início à formação intelectual um pouco mais ampla no país. Todavia, o papel desses intelectuais permanece o mesmo: obterem um diploma como título de nobreza, advogados, médicos e engenheiros, para além das demandas de suas atividades técnicas, ocupavam-se muito mais das elucubrações e retórica que caracterizava a vida da elite até o início do século XX, e, de certa forma ainda está presente na intelectualidade nacional.

A escravidão, como fenômeno social total, como diria Darcy Ribeiro, penetra toda a estrutura social, de cima a baixo, não há espaço onde o efeito da servilidade não se manifeste. Joaquim Nabuco, em sua obra *O abolicionismo*, ressalta esse efeito sobre toda a estrutura social e econômica, inclusive pessoal dos brasileiros

do período de maior efervescência da “brasilidade” os meados do século XIX:

Das classes que esse sistema faz crescer artificialmente a mais numerosa é a dos empregados públicos. A estreita relação entre a escravidão e a epidemia do funcionalismo não pode ser mais contestada que a relação entre a superstição do Estado-providência. Assim como, nesse regime, tudo se espera do Estado, que, sendo a única associação ativa, aspira e absorve pelo imposto e pelo empréstimo todo o capital disponível e distribui-o, entre os seus clientes, pelo emprego público, sugando as economias do pobre pelo curso forçado, e tornando precária a fortuna do rico, assim também, como consequência, o funcionalismo é a profissão nobre e a vocação de todos. Tome-se, ao acaso, vinte ou trinta brasileiros em qualquer lugar onde se reúna a nossa sociedade mais culta; todos eles ou foram ou são, ou hão de ser, empregados públicos; se não eles, seus filhos.

O funcionalismo é, como já vimos, o asilo dos descendentes das antigas famílias ricas e fidalgas, que desbarataram as fortunas realizadas pela escravidão, fortunas a respeito das quais pode dizer-se, em regra, como se diz das fortunas feitas no jogo, que não medram, nem dão felicidade. É, além disso, o viveiro político, porque abriga todos os pobres inteligentes, todos os que têm ambição e capacidade, mas não têm meios, e que são a grande maioria dos nossos homens de merecimento. Faça-se uma lista de nossos estadistas pobres, de primeira e segunda ordem, que resolveram seu problema individual pelo casamento rico, isto é, na maior parte dos casos, tornando-se humildes clientes da escravidão; e outra dos que resolveram pela acumulação de cargos públicos, e ter-se-ão, nessas duas listas, os nomes de quase todos eles. Isto significa que o país está fechado em todas as direções, que muitas avenidas que poderiam oferecer um meio de vida a homens de talento, mas sem qualidades mercantis, como a literatura, a ciência, a imprensa, ao magistério, não passam ainda de vielas, e outras, em que homens práticos, de tendências industriais, poderiam prosperar, são por falta de crédito, estreiteza do comércio, ou pela estrutura rudimentar da nossa vida econômica, outras tantas portas muradas.

Nessas condições oferecem-se ao brasileiro que começa diversos caminhos, os quais conduzem todos ao emprego público. As profissões chamadas independentes, mas que dependem em grande escala do favor da escravidão, como a advocacia, a medicina, a engenharia, têm pontos de contato importantes com o funcionalismo, como sejam os cargos políticos, as academias, as obras públicas. Além desses, que recolhem por assim dizer as migalhas do orçamento, há outros, negociantes, capitalistas, indivíduos inclassificáveis, que querem contratos, subvenções do Estado, garantias de juro, empreitadas de obras, fornecimentos públicos.

A classe dos que assim vivem com os olhos voltados para a munificência do governo é extremamente numerosa, e diretamente filha da escravidão, porque ela não consente outra carreira aos brasileiros, havendo abarcado a terra, degradado o trabalho, corrompido o sentimento de altivez pessoal em desprezo por quem trabalha em posição inferior a outro, ou não faz trabalhar. (Nabuco, 2010, pág. 154-155)

Essas palavras, denunciadoras das condições da estrutura social da época, nos remetem aos dias atuais, onde ainda se manifestam tais intenções: o Estado ainda é o grande provedor, o patriarcado ainda determina nossa economia, o

pensamento e o sentimento sobre o trabalho ainda é o mesmo, uma vez incorporados à cultura, mesmo com grandes transformações sociais, tais conceitos ainda permanecem ativos no sentimento de toda a gente.

Mesmo havendo a formação de engenheiros, não havia formação para mestres, contramestres e técnicos. Tais formações eram apenas empíricas, aconteciam por iniciantes como aprendizes juntos aos velhos mestres de ofício. Os operários necessários às atividades de construção e da indústria eram recrutados entre escravos libertos, gente sem qualquer preparo para essas atividades, o que resulta em construções e produtos de baixa qualidade.

Ao longo da consolidação da República as demandas por produtos, bens e serviços se ampliavam, mas não havia gente para produzi-los nem escolas para formá-los, especialmente por que a educação nacional ainda se mantinha fiel à velha tradição jesuítica de “formação literária e retórica, não fez mais que valorizar as letras e acentuar com a distância entre a elite intelectual e a massa, o horror ao trabalho manual e mecânico que provinha antes desse pendor português para viver de escravos.”(Azevedo, 1996, pág. 276)

Em 1809, D. João VI criou o “Colégio das Fábricas”, depois de suspender a proibição de funcionamento de indústrias manufatureiras no território brasileiro, imposta por sua mãe, D. Maria I, um quarto de século antes. Posteriormente, em 1816, era proposta a criação de uma “Escola de Belas Artes”, com o propósito de articular o ensino das ciências e do desenho para os ofícios mecânicos. Em 1861, foi criado o “Instituto Comercial do Rio de Janeiro”, para o preenchimento de cargos públicos das Secretarias de Estado.

A partir de 1840 foram construídas dez “Casas de Educandos e Artífices” em capitais de província, para atender prioritariamente aos menores abandonados, objetivando “a diminuição da criminalidade e da vagabundagem”. Em 1854 o Império do Brasil criava estabelecimentos especiais para menores abandonados, os chamados “Asilos da Infância dos Meninos Desvalidos”, onde os mesmos aprendiam as primeiras letras e encaminhados às oficinas públicas e particulares. Houve ainda várias instituições criadas por associações civis para a formação

profissional de menores carentes. Todavia, essas ações eram muito aquém das necessidades do país, para acompanhar as necessidades de manufatura de produtos, mesmo assim já eram uma tentativa de acompanhar o que acontecia mundo afora, onde cada vez mais eram criadas escolas para formação profissional, para satisfazer as demandas sociais por produtos e serviços, bem como preparar cidadãos para uma vida digna através de seu trabalho.

A partir do início do século XX esse conflito entre educação propedêutica e profissional se acentua, quando a formação profissional passa a ser requisito ao desenvolvimento do país. Tal constatação, com cerca de duzentos anos de atraso, começa a ser resolvida pela ampliação das escolas de formação profissional e incremento do acesso à educação básica pela população em geral. A escola sempre foi um espaço para os filhos das classes abastadas receberem suas letras e, eventualmente, seguirem para os cursos superiores de formação de elites, muito mais que formação profissional. Nunca houve muita preocupação ao longo da colônia ou do império com a escolarização da população em geral. Entretanto, a partir da república, ou da necessidade de sintonizar o Brasil ao mundo industrializado, a formação escolar já não poderia ser apenas para a propedêutica das classes dominantes, era necessário maior escolarização da população em geral, no mínimo para compensar o atraso histórico em que o país se encontrava.

A educação profissional, ou formação para o trabalho, ou escola de artífices, seja a denominação que tenha através do tempo, está sempre, e, ainda hoje, submetida a severo preconceito, maior que o preconceito de classe ou de cor, o preconceito com o trabalho, e, conseqüentemente com a preparação para o trabalho, sempre é abordado pelos estudiosos e escritores de educação com agudo desdém, severa crítica, ou no mínimo, enquadradas dentro de “uma perspectiva assistencialista”.

Ainda hoje, muitos livros, artigos e inclusive textos oficiais tratam a educação profissional como atividade assistencialista do estado para conter a miséria e a marginalidade, provavelmente por descuido hermenêutico, no entendimento dos termos antigamente empregados nos textos oficiais: “Na origem dessas instituições, fica claramente identificado o atributo a essas escolas de importante instrumento de governo no exercício de política de caráter moral-

assistencialista.” (SETEC-MEC, 2010)

Comentaremos o decreto de criação das Escolas de Aprendizes Artífices, como um marco importante da educação profissional no Brasil, especialmente por sua presença em todos os estados da federação e sua preocupação com os arranjos produtivos locais.

DECRETO Nº 7.566, DE 23 DE SETEMBRO DE 1909.

Créa nas capitaes dos Estados da República Escolas de Aprendizes Artífices, para o ensino profissional primário e gratuito.

O Presidente da República dos Estados Unidos do Brazil, em execução da lei n. 1.606, de 29 de dezembro de 1906:

Considerando:

que o augmento constante da população das cidades exige que se facilite às classes proletárias os meios de vencer as dificuldades sempre crescentes da lueta pela existência:

que para isso se torna necessário, não só habilitar os filhos dos desfavorecidos da fortuna com o indispensável preparo technico e intelectual, como fazê-los adquirir hábitos de trabalho profícuo, que os afastara da ociosidade ignorante, escola do vicio e do crime;

que é um dos primeiros deveres do Governo da Republica formar cidadões uteis à Nação:

Decreta:

O preâmbulo revela fenômeno crescente naquela época, o da migração do meio rural para as cidades, por vários fatores: libertação de escravos, colonos que não conseguiam se manter na lavoura, crises econômicas que comprometiam a empregabilidade nas lavouras de café e açúcar. Em 1909 o Brasil distribuía sua população em 30% urbana e 70% rural. Esse fenômeno migratório permaneceria por todo o século XX, redefinindo a distribuição da população e criando imensas cidades, com suas hordas de miséria humana em todos os aspectos. Propõe ainda duas ações pouco compreendidas: o preparo técnico e a formação intelectual, isto é, essas escolas ofereciam educação propedêutica nas suas quatro séries de ensino primário e também a formação profissional nas oficinas. Assim, tais escolas iam muito além da escola regular, que ensinava apenas as letras e aritméticas em seus quatro anos, quando egressavam destas escolas os alunos sabiam ler e escrever e “fazer contas”, devendo procurar algum trabalho ou emprego de onde tirar seu sustento, ou, se de família mais abastada, o que era raro, poderia

prosseguir seus estudos. Na Escola de Artífices, além da escolaridade básica para a época o aluno saia com um ofício, uma profissão, um conjunto de técnicas das quais poderia dignamente, construir sua vida.

Importante destacar que *“habilitar os filhos dos desfavorecidos da fortuna com o indispensável preparo tecnico e intelectual, como fazê-los adquirir hábitos de trabalho profícuo, que os afastara da ociosidade ignorante, escola do vicio e do crime”*. Significa em nossos dias: *“Promover a inclusão e formar cidadãos, por meio da educação profissional, científica e tecnológica, gerando, difundindo e aplicando conhecimento e inovação, contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico e cultural.”* Equivalendo o texto do Decreto original à missão do Instituto Federal de Santa Catarina, bem como das demais instituições educacionais que continuam a obra de Nilo Peçanha, hoje reconhecidas como de excelência educativa.

Lugar comum na educação, são os discursos de que a pobreza e marginalidade se combate com educação, a educação profissional faz isso a, pelo menos dois séculos, no Brasil, ainda assim, nossos principais escritores sobre educação brasileira insistem apenas em classificá-las como assistencialistas. Certamente porque nossos referenciais patriarcais só são capazes de valorizar a educação se ela for propedêutica, generalista, escolástica.

Faremos a seguir algumas considerações sobre o conteúdo do Decreto 7566/1909, destacando alguns termos da norma, para sua melhor contextualização na atualidade. Nossas considerações são fruto da convivência com velhos mestres no tempo da Escola Técnica Federal, onde estudamos e depoimento de familiares antepassados que nela estudaram nos anos 1920:

Art. 1º. Em cada uma das capitaes dos Estados da Republica o Governo Federal manterá, por intermédio do Ministério da Agricultura, Industria e Commercio, uma Escola de Aprendizizes Artífices, destinada ao ensino profissional primário gratuito.

Paragrapho unico. Estas escolas serão installadas em edificios pertencentes à União, existentes e disponíveis nos Estados, ou em outros que pelos governos locae forem cedidos permanentemente para o mesmo fim.

Foram criadas dezenove Escolas de Aprendizizes Artífices nas capitais dos estados, todavia, houve duas exceções: a cidade do Rio de Janeiro que já contava

com um conjunto de escolas para o mesmo fim, tendo sido então criada uma escola em Campos dos Goytacazes, ao norte do estado fluminense, terra natal de Nilo Peçanha. No Rio Grande do Sul, havia a Escola Parobé, efetuando a contento essas atividades, desonerava o estado federal de tarefa já assumida pelo estado gaúcho; anos mais tarde seria criada uma escola em Pelotas, importante centro manufatureiro e comercial do Rio Grande do Sul.

Art. 2º. Nas Escolas de Aprendizes Artífices, custeadas pela União, se procurará formar **operários** e **contra-mestres**, ministrando-se o ensino prático e os conhecimentos técnicos necessários aos menores que pretendem aprender um ofício, havendo para isso até o número de cinco oficinas de trabalho manual ou mecânico que forem mais **convenientes e necessárias** no Estado em que funcionar a escola, consultadas, quanto possível, as especialidades das indústrias locais.

Parágrafo único. Estas oficinas e outras, a juízo do Governo, ir-se-hão installando à medida que a capacidade do prédio-escolar, o número de alumnos e demais circunstancias o permittirem.

Naquela época os termos operário e contramestres, tinham um significado mais difuso do que hoje. Operário era todo o trabalhador que operava ferramenta, máquina ou equipamento, artífice era o sinônimo mais próximo. Assim, formar um operário, equivale a educar um artífice, um trabalhador que pode desempenhar um ofício autonomamente. Já um contramestre é um artífice com habilidades de coordenar um conjunto de artífices, ou seja, capaz de gerenciar uma oficina com vários trabalhadores.

Ao contrário do que se costuma criticar na educação profissional, as escolas profissionais nunca formaram e nem formam “apertadores de parafuso”, ou “preparam trabalhadores para a geração de mais-valia para o capitalismo selvagem”. Essa visão, representada pelo filme “Tempos Modernos” de Charles Chaplin, retratando um trabalhador da linha de produção, sendo devorado pela máquina numa produção seriada. Esse tipo de trabalhador é apenas treinado naquelas indústrias, para tarefas repetitivas e simples. Não se tratando de um artífice, que é um trabalhador autônomo, capaz de trabalhar inclusive, por conta própria. A maioria das Escolas de artífices oferecia cursos de carpintaria, marcenaria, sapataria, tipografia, alfaiataria, mecânica de máquinas e assim por diante. Ofícios completos, ou seja: profissões.

Art. 3º. O curso de oficinas durará o tempo que for marcado no respectivo **programa, aprovado pelo ministro**, sendo o regimen da escola do externato, funcionando das 10 horas da manhã às 4 horas da tarde.

Art. 4º. Cada escola terá um director, um escriptuario, tantos mestres de oficinas quantos sejam necessarios e um porteiro continuo.

§ 1º. O director será nomeado por decreto e vencerá 4:800\$ anuaes.

§ 2º. O escriptuario e o porteiro-continuo serão nomeados por portaria do ministro, vencendo o primeiro 3:000\$ e o ultimo 1.800\$ annuaes.

§ 3º. Os mestres de oficinas serão contractados por tempo não excedente a quatro annos, vencendo 200\$ mensaes além da quota a que se refere o art. 11 do presente decreto.

Os cursos já dispunhas de projeto pedagógico supervisionado pelo governo central, tratando-se de atividade educativa, não um treinamento; sendo estas escolas de tempo integral, oferecendo a maioria delas, inclusive almoço aos alunos.

Art. 5º. As Escolas de Aprendizizes Artifices receberão tantos educandos quantos comporte o respectivo prédio.

O número de vagas dependeria da demanda local, permitindo que a escola aumentasse o número de alunos à medida que a demanda aumentasse, reduzindo, por tanto a seletividade, permitindo que todo aluno que procurasse a escola pudesse ser nela matriculado.

Art. 6º. Serão admitidos os individuos que o requererem dentro do prazo marcado para a matrícula e que possuírem as seguintes requisitos, **preferidos** os desfavorecidos da fortuna:

- a) idade de 10 annos no mínimo e de 13 annos no máximo;
- b) não soffrer o candidato moléstia infecto-contagiosa, nem ter defeitos que o impossibilitem para o aprendizado do officio.

§ 1º. A prova desses requisitos se fará por meio de certidão ou attestado passador por autoridade competente.

§ 2º. A prova de ser o candidato destituido de recursos será feita por attestação de pessoas idoneas, a juizo do director, que poderá dispensa-la quando conhecer pessoalmente as condições de requerente à matrícula.

Destacamos aqui o termo *preferidos* os desfavorecidos da fortuna, mas não preteridos os demais estudantes que quisessem ali estudar. Aliás, devido à qualidade educativa destas escolas, com o tempo as classes abastadas começam a matricular seus filhos, pela garantia de um ensino de qualidade, ensejando uma carreira acadêmica promissora, reduzindo o ingresso daqueles que eram motivo de sua criação. Aos poucos estas escolas voltam a ocupar-se da inclusão

privilegiando os egressos de escolas públicas, até culminar na Lei de Cotas, uma ação afirmativa fundamental, para o cumprimento da missão dessas instituições.

Art. 7º. A cada requerente será apenas facultada a aprendizagem de um só officito, consultada a respectiva aptidão e inclinação.

Era comum que os alunos pudessem transitar entre as várias oficinas, escolhendo aquele ofício com que melhor se identificasse. Mas, para garantir chances para o maior número possível de pessoas, uma só matrícula para cada um era assegurada.

Art. 8º. Haverá em cada Escola de Aprendizizes Artífices dous cursos nocturnos: primário, **obrigatório** para os alumnos que não souberem ler, escrever e contar, e outro de desenho, também obrigatório, para os alumnos que carecerem dessa disciplina para o exercício satisfactorio do officio que aprenderem.

Art. 9º. Os cursos nocturnos, primário e de desenho ficarão a cargo do director da escola.

Sendo uma escola, com atividade educativa, era obrigatório o itinerário educativo completo, isto é, todo aluno deveria ter completado o ensino básico da época, ou seja o curso primário de quatro anos, deixando a escola com a educação propedêutica satisfatória e uma formação profissional completa. Importante destacar que naquele tempo não havia obrigatoriedade da educação básica, nem mesmo idade de início da atividade escolar. Por isso a flexibilidade da idade de ingresso, para que aos quatorze anos um profissional já poderia sair da escola. Os alunos que ainda não tivessem completado o primário, deveriam cursar o noturno, completando sua formação escolar e profissional na mesma escola. Alguns anos mais tarde, o curso primário passou a ser ofertado pela manhã e a formação profissional a tarde.

Nos anos seguintes, à medida que o curso primário se ampliava, as escolas de artífices passam a oferecer a formação profissional junto ao Ensino Ginásial, de quatro anos a partir do ensino primário, acompanhando o avanço educacional junto ao avanço das exigências de formação profissional.

Art. 10. Constituirá renda da escola o producto dos artefactos que sahirem de suas officinas.

§ 1º. Esta renda será arrecadada pelo director da escola, que com ella satisfará a compra de materiais necessários para os trabalhos das officinas.

§ 2º. Semestralmente o director dará balanço na receita e despeza das officinas e recolherá o saldo à Caixa Econômica ou Collectoria Federal, para o destino consignado no artigo seguinte.

Art. 11. A renda liquida de cada officina será repartida em 15 quotas iguaes, das quaes uma pertencerá ao director, quatro ao respectivo mestre e 10 serão distribuídas por todos os alumnos da officina, em prêmios, conforme o gráo de adeantamento de cada um e respectiva aptidão.

A autonomia financeira e didático-pedagógica está no nascedouro dessas instituições, se há de formar profissionais, deverá ter flexibilidade para organizar-se e operar dentro da realidade em que está inserida. Hoje essa prática se manifesta em várias atividades de extensão e cooperação com instituições locais.

Art. 12. Haverá annualmente uma exposição dos artefactos das officinas da escola, para o julgamento do gráo de adeantamento dos alumnos e distribuição dos premios aos mesmos.

Art. 13. A comissão julgadora para a distribuição dos prêmios a que se referem os arts. 11 e 12 será formada pelo director da escola, o mestre da respectiva officina e o inspector agrícola do districto.

Essas exposições eram prestigiadas pela família e pela comunidade, como um destaque da capacidade criadora e qualidade dos trabalhos, que eram muitas vezes disputados nas vendas. Trata-se hoje de difusão do conhecimento, ou mesmo interação com o setor produtivo, obrigação de toda escola profissional.

Art. 14. No regimento interno das escolas, que será opportunamente expedido pelo ministro, serão estabelecidas as attribuições e deveres dos empregados, as disposições referentes à administração da escola das officinas e outras necessarias para seu regular funcionamento.

Art. 15. Os programmas para os cursos serão formulados pelo respectivo director, de accordo com os mestres das officinas, e submetidos à approvação do ministro.

Art. 16. As Escolas de Aprendizizes Artifices fundadas e custeadas pelos Estados, Municipalidades ou associações particulares, modeladas pelo typo das de que trata o presente decreto, poderão gozar de subvenção da União, marcada pelo ministro, tendo em vista a verba que fôr consignada para esse effeito no orçamento do Ministerio da Agricultura, Industria e Commercio.

Percebida a necessidade de oferta de formação profissional por todo o país, muitos estados vão criando suas escolas profissionais, cuja manutenção também sofreria com os revezes das políticas educacionais estaduais, historicamente problemáticas; assim, o governo federal também apoia essas escolas profissionais,

especialmente para implantação e manutenção das oficinas, ou como se denominam hoje, os laboratórios, cujos custos são expressivos, mas são eles imprescindíveis para uma formação de qualidade.

Art. 17. Aos inspectores agrícolas compete, dentro dos respectivos districtos, a fiscalização das Escolas de Aprendizizes Artífices custeadas ou subvencionadas pela União.

Art. 18. Revogam-se as disposições em contrário.

Importante destacar que estas escolas estavam ligadas ao Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio, por não existir ainda à época o Ministério da Educação, sendo aquele o órgão público mais adequado ao vínculo destas escolas. A data do decreto, 23 de setembro de 1909, passa a ser comemorada como a da implantação da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica. A partir da criação do Ministério da Educação, nos anos 1930, as Escolas de Artífices, recebem novas configurações e passam a ser supervisionadas por este Ministério.

Nilo Procópio Peçanha assumiu a presidência da República pela morte do Presidente Afonso Pena, de quem era vice-presidente. Ainda que tenha permanecido no cargo por apenas um ano e cinco meses, implantou importantes estruturas de grande impacto na república, que contava apenas, com vinte e um anos de existência. Sua passagem pela presidência consolidou a superação de grandes debates de várias décadas, destacamos a restauração do Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio, cuja consolidação se deu com seu ministro Antônio Cândido Rodrigues, que a pedido de Nilo, incentivou a policultura, reduzindo a dependência econômica do país pela monocultura.

Filho do padeiro Sebastião de Souza Peçanha, era um mulato, cuja mãe Joaquina Anália de Sá Freire, o incentivara aos estudos, mas do pai herdou a admiração pelo trabalho digno e honesto, algo que provavelmente fundamentara sua decisão de criação de escolas profissionais, como instrumento de construção da cidadania pela formação profissional e humanística, desafio enorme de sua época. Tendo estudado Direito em São Paulo e em Recife, conviveu com grandes

nomes de referência da época, sendo um liberal, abolicionista, republicano e democrata, valores de caráter muito avançado para tal período do país.

Nilo Peçanha criou ainda em 1910 o Serviço de Proteção ao Índio, como importante instrumento de defesa das culturas das populações originais do país, este serviço entregou à direção de Cândido Rondon.

Mesmo tendo-se universalizado a educação básica, especialmente o ensino fundamental para a toda a população e a educação profissional ter se ampliado imensamente nas últimas décadas, permitindo maior acesso à formação para o trabalho, ainda resiste a mesma mentalidade sobre a educação como um valor em si, desvinculada das necessidades sociais, econômicas e de emancipação das classes mais pobres. Ainda é a educação defendida pela maioria dos educadores àquela que se construiu durante a colônia, uma educação literária e retórica, pouco sintonizada à realidade nacional: “num meio social em que a distinção de classe e o regime de escravidão tinham de relegar para o plano inferior, como sinais de inferioridade de classe social, os ofícios mecânicos e os misteres manuais.” (Azevedo, 1996, pág. 275)

A formação universitária no Brasil ainda é um exemplo dessa concepção de educação para o espírito, para as letras e artes, para o ócio. Segundo dados do INEP, no Censo da Educação Superior de 2010, cujo Resumo Técnico está publicado em www.inep.gov.br, havia 6.379.299, matriculados em cerca de trinta mil cursos de graduação em pouco mais de duas mil e trezentas instituições. Dois terços dos alunos de graduação estão matriculados em cursos de Bacharelado, sendo os dois maiores cursos: Administração e Direito, formação apropriada para “bacharéis”, na acepção original do termo “conselheiro do rei”, uma vez que essas formações permitem exercer atividades em uma enorme gama de atribuições, cujos estudos, muito generalistas, permitem a flexibilidade necessária para as atividades burocráticas, serviços públicos e gerenciais. Os cursos de tecnologia, que na maioria dos países ocidentais representa cerca de metade da oferta, no Brasil absorve cerca de quinze por cento das matrículas, apenas.

A formação escolar para o trabalho sempre foi um grave problema no país,

sendo, ainda hoje, considerada uma formação menor, desqualificada pela academia e pela sociedade em geral, mesmo por aqueles que dela se beneficiariam. No imaginário popular, ser doutor é mais importante do que ter um trabalho prazeroso ou rentável. Ainda impera no espírito brasileiro o sonho de ser servidor público, haja vista a enorme concorrência nas disputas de vagas para este setor.

3.6 TRABALHO MANUAL E INTELECTUAL

O exercício social da técnica, o trabalho, pode ser classificado de várias formas, uma delas é quanto à atividade do organismo humano, em que a intervenção na natureza pela prática de ideias e a experiência que dela resulta, o trabalho manual, uma vez que a atividade sobre substâncias e corpos, resultando em um produto; outra é sobre conceitos, pressupostos, hipóteses e métodos, resultando em um produto, nem sempre físico, o trabalho intelectual. A escala de gradação entre trabalho manual e intelectual, compõe um longo espectro, indo desde a elaboração de um objeto que nasce integralmente das mãos de um único artesão, pela manipulação de substâncias e pelo emprego de ferramentas; até um belo poema, descrevendo um sentimento elevado, fruto da pura abstração do artista. Em ambos os casos, há sempre uma ideia em movimento no cérebro do artesão e do artista. O valor social de ambas as atividades é dado pela utilidade ou necessidade de ambas as atividades, sem que haja necessidade de sobreposição do valor de uma sobre a outra. Quando tal sobreposição ocorre, este juízo de valor, em geral, revela interesses de classe ou de poder, trata-se do fenômeno ideológico em ação, beneficiando uns em detrimento de outros. Raciocínio semelhante aplica-se às várias formas de trabalho manual e intelectual, como o trabalho técnico e o científico, sendo ambos fundamentais para a existência humana, a supervalorização de um em detrimento de outro é nocivo à sociedade.

Temos insistido na afirmação de que o trabalho científico não passa de um caso particular do trabalho geral que a sociedade executa com o fim de sobreviver e desenvolver-se. Esta noção necessita alguns esclarecimentos adicionais, pois representa um dos fatores determinantes

da produção da ciência. Já expusemos o conceito geral de trabalho, considerando-o a mediação pela qual o homem resolve a contradição fundamental de sua existência, em virtude de ser a espécie animal que se diferenciou pela aquisição da capacidade de construir um mundo para si. Se esta capacidade constitui a essência do processo de hominização, o trabalho constitui o modo em que é levada a cabo. A ocorrência de transformações não espontâneas na natureza, mas induzidas pelo homem define o trabalho. Este não apenas humaniza o ambiente físico para nele o homem viver melhor, igualmente humaniza o próprio homem, que se aperfeiçoa em suas faculdades animais progressivamente diferenciadas, em virtude de se encontrar em um ambiente cada vez mais favorável ao seu desenvolvimento como ser vivo. Num sentido e noutro, as transformações, tanto as da natureza como as do homem, são efeito do trabalho. (Vieira Pinto, 1969, pág. 325)

Mesmo sendo natural que os seres humanos queiram reduzir seus esforços físicos nas atividades laborais, preferindo atividades com menor esforço físico, o que estimula o desenvolvimento de técnicas, processos e produtos que reduzam o esforço humano, como a alavanca, as polias, os servomecanismos, assim por diante, desembocando na automação, como expressão maior dessa substituição do esforço humano por máquinas e ferramentas, ainda assim, no caso brasileiro, esse fenômeno tem outros desdobramentos. Não se trata aqui, apenas de redução do esforço físico, mas de aversão à atividade manual, tida como atividade menor, sem importância, sem valor, indignificante do ser. Já que o ócio não é possível a todos, o que está sempre no imaginário social, já que o trabalho é um imperativo para a conquista do sustento, desenvolvemos um enorme conjunto de atividades não manuais, muitas vezes não sendo intelectuais, mas ao menos não “sujam as mãos” como forma de distanciamento do trabalho manual, tais como a excessiva burocracia nos procedimentos, produção de documentos, etc. Assim as atividades burocráticas sem qualquer significado social ou econômico são altamente valorizadas, merecendo até melhor remuneração que importantes atividades manuais, como a produção de alimentos e as atividades na saúde, por pretenderem ser atividades intelectuais, na maioria das vezes alienantes, por carência de significado e insignificância dos resultados; todavia, nossa sociedade as privilegia pelo distanciamento do escravo (trabalhador manual) e aproximação do patriarca (trabalhador intelectual).

Assim, a relação trabalho manual e intelectual tem, no Brasil, além das diferenças comuns na divisão social do trabalho, um efeito ideológico profundo,

resgatando distinção pessoal, engendrada ao longo de nossa história colonial. Na produção de ideias, esse fenômeno se manifesta especialmente nos discursos sobre a educação profissional, negando-a como educação e afirmando-a como comiseração do sistema explorador às classes pobres.

Um dos perversos desdobramentos dessa discriminação entre trabalho manual e intelectual é o preconceito contra aquele, alimentado dentro dos processos educativos na educação profissional, é comum que seus professores privilegiem as atividades teóricas, as elucubrações, as fundamentações propedêuticas, em detrimento das atividades práticas, tão importantes quanto a formação teórica, na educação do futuro profissional. Esse privilégio da teoria sobre a prática, revela-se inclusive nas cargas horárias dos cursos: a formação de um técnico de nível médio, no Brasil, inclui uma carga horária de duas mil e quatrocentas horas propedêuticas contra cerca de mil horas de formação técnica (incluindo teoria e prática), comparando-se com outros países, inclusive aqueles em que buscamos nossas referências teóricas, França, Estados Unidos e Inglaterra, essa relação é completamente diversa, ou seja, metade da carga horária propedêutica e metade de formação técnica, incluindo teoria e prática.

Acalorados debates, infundáveis discursos puramente ideológicos, cercam as possibilidades de que se permita aceitar educação profissional como educação, permitindo que uma formação técnica, por exemplo, tenha o mesmo valor que uma formação geral, o que já é consenso há muito tempo fora do país. O mais cruel nesses discursos, é que se pretendem em defesa da formação integral, propedêutica, politécnica, ainda que careçam de significados tais termos, em última instância, compõem um acervo de defesa da estrutura patriarcal, pela desqualificação do trabalho, especialmente do trabalho manual, em privilégio da indução dos alunos às atividades intelectuais, mesmo que uma sociedade complexa e diversa necessite de todos os tipos de trabalhos e atividades, nossa educação profissional enfatiza aos professores e pressiona os alunos para o propedêutico, para a pura teoria, para a vida contemplativa, onde os saberes devem ser absorvidos para o aperfeiçoamento da alma, elevação do espírito, dignificação do conhecimento como coisa em si, absolutização da ciência como estado fixo e definitivo, enfim, a perfeita harmonia com a filosofia das cortes.

O positivismo, ou a filosofia sintetizada por Auguste Comte, na primeira metade do século XIX, toma relativo destaque no velho continente, quando nossos jovens filhos das classes abastadas circulavam pela Europa, estudando nas grandes universidades, encontram nessa visão de mundo uma opção para superar certo atraso de pensamento do país de onde vinham, sem necessariamente romper com a estrutura de poder. Essa filosofia se encaixa perfeitamente nas demandas nacionais pelas explicações e justificativas que estimula sobre as questões em debate à época, mas não implicam em ruptura abrupta do sistema vigente. O positivismo entra na vida brasileira com intensidade maior que em muitos países, nossos símbolos nacionais, nossa academia, nossos valores passam a ser moldados pelos preceitos dessa doutrina, fortemente presente na vida nacional, ainda nos dias atuais, uma vez que os mesmos grupos permanecem no poder desde então.

Nossa visão de mundo reforça ainda mais, o desprezo pela atividade manual, pela importância que atribui à observação da realidade para sua teorização, e, esta, como fonte de saber, menosprezando a intervenção e o experimento como fonte de conhecimento, justificando a metafísica como passagem para o estado científico, ou positivo. Abstração, observação, elucubração metafísica e vislumbre da ciência como um bem em si, como um estado privilegiado, positivo, são o fundamento precípua para justificar o privilégio da exagerada carga de formação “geral”, propedêutica, na educação profissional.

É preciso destacar que aquela justificativa se utiliza de discursos considerados “avançados”, de um palavreado contemporâneo e sintonizado aos conceitos ideologicamente de esquerda, contendo, inclusive, um enorme arsenal de “palavras odiosas” para atirar como um projétil contra aqueles que ousam, ingenuamente, questionar: não deveria uma formação profissional iniciar pelo levantamento do perfil de formação e a partir daí estabelecer os saberes a serem desenvolvidos? Logo um coro se apressa em desqualificar essa proposição, com suas palavras odiosas a estabelecer que a educação não pode estar vinculada ao mercado, precisa formar o cidadão crítico, consciente, autônomo, para tanto somente a propedêutica será capaz de fazê-lo, resguardando-se nas pesadas e

inócuas cargas horárias teóricas sobre alunos cujo interesse é apenas exercerem uma profissão técnica, alicerçada por um conjunto de saberes coerentes e articulados, mas, em geral, a proficiência sucumbe à propedêutica.

A Constituição Federal de 1988, determina, como objetivos fundamentais da República: “construir uma sociedade livre, justa e solidária; garantir o desenvolvimento nacional; erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais; promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação”. Para tanto a carta magna estabelece as normas básicas a serem obedecidas nessa busca. Todavia, o Brasil não começou com a constituição, desde seu descobrimento está marcado por uma cisão grave, uma cisão social e econômica, amparada por uma cultura perversa e de difícil superação. Nossa herança colonial, ainda presente nas relações sociais dos tempos atuais, somente poderá ser suprimida se um longo trabalho de superação da associação do trabalho como atividade dos inferiores e do ócio como o privilégio dos superiores, puder ser construída na consciência das novas gerações, de forma que o trabalho seja compreendido como a aplicação de um conjunto de técnicas para um fim comum, que a técnica seja confirmada como adjetivo do ser humano, como propriedade exclusiva sua, que constrói a consciência e a vida material.

A consolidação da técnica, da linguagem e da capacidade de planejar é que tornam humanos os seres humanos, permitindo que cada um participe da construção do mundo de todos, pelo exercício das habilidades de cada um em sua atividade profissional, seja na atividade manual ou intelectual, ou mesmo, todas as combinações possíveis à diversidade que caracteriza nossa espécie.

Padecemos, no Brasil, de um conflito que transcende às classes ou categorias econômicas: nossa cultura, isto é, nosso jeito de pensar, nossas principais religiões, nossos conceitos de felicidade, nossos planos futuros, nossas intenções para com as crianças, nossa literatura, nossa música, em fim, nossos principais valores estão contaminados pela noção de que trabalhar é algo ruim, o trabalho é algo para aqueles das castas inferiores, o ideal de vida é aquele que nos permitiria não trabalhar, “viver a vida numa boa”. Todavia, como é necessário

que trabalhemos, construímos algumas categorias para nos distinguir no mundo do trabalho, além disso elaboramos uma taxonomia para manter nossas ações e pensamentos, o mais longe possível daquele conceito de trabalho construído por nossa herança colonial.

Um pequeno glossário de palavras odiosas são uma eficiente arma contra qualquer ação que ameace mudanças em nossas relações sociais. Qualquer ação que melhore as condições de vida dos pobres, seja por transferência de renda, seja por leis trabalhistas, seja por educação profissional, receberão “assistencialismo” como carimbo, desqualificando completamente sua contribuição. Outras palavras odiosas são constantemente usadas e já incorporadas à linguagem coletiva, acabam sendo usadas por todos, servindo apenas como carimbo desqualificador, especialmente quando tratam de ações para as camadas mais pobres, quando são ações para os mais abastados, são consideradas “direitos”. Um programa de distribuição de renda para as famílias mais pobres ajudarem na criação dos filhos é assistencialista; todavia, uma pensão vitalícia a um filho de militar em idade produtiva, é um direito. A mesma ação, recebe desprezo e elogio, dependendo se propõe resgate social, ou aumenta privilégios. Resgatar pobres de condições miseráveis é condenado como *assistencialismo*, esbanjar com benesses aos abastados é *direito*.

Conceitos como: mundo do trabalho, em oposição a mercado de trabalho, todos sabem que são sinônimos, mas nos círculos acadêmicos não se admite “mercado”, pois trata-se de algo impuro, sujo, degradante, contaminado, lotado de gente inferior, seres de quem devemos estar distantes. Assim, falamos de “mundo do trabalho”, uma vez que mundo, é uma abstração etérea, idealizada, pura e imaculada, sem aqueles seres de quem devemos manter distância. Ao contrário do que se esperaria, negar o uso da expressão mercado de trabalho, não ajuda a superar os problemas que ali ocorrem, conscientizando e preparando os trabalhadores para suas negociações e lutando para que o Estado, intervenha no mercado, com leis, normas e com a justiça, sempre em favor de uma melhor condição para os trabalhadores. Negando a expressão “mercado de trabalho”, se está negando esse ambiente, essa realidade, colaborando para a manutenção das graves condições que ali ocorrem, essa tem sido uma ação comum na educação,

especialmente na educação profissional, onde devemos formar para o mercado de trabalho, mas negando-o, indicamos aos alunos apenas duas possibilidades: continuar os estudos para sempre, ficando longe do trabalho, ou, recomendar-lhes o “mundo do trabalho”, este lugar etéreo, puro, onde o exercício da atividade não se contamina com as sujidades do sistema, isto é, lugar nenhum. Todavia, como ainda subsistem as palavras de Joaquim Nabuco, induzimos ao serviço público, nossos egressos, haja vista a enorme concorrência nos concursos.

O mesmo preconceito com o mercado de trabalho, acontece com a expressão “mercado”, lugar onde se dão as relações de troca, escambo, compra e venda, negociação, financiamento, alienação e assim por diante. O mercado de trabalho é uma fração do mercado. Todavia, a aversão ao trabalho impele a uma aversão a tudo o que a ele se relaciona, especialmente seu espaço social mais privilegiado: o mercado. Ainda que todos se deliciem com as vantagens e benesses do mercado, seja nos centros comerciais, espaços de arte, de alimentação e de lazer, o consumo é parte indelével de nosso dia a dia, somente sendo possível no mercado, permanece um conflito: não se vive sem o mercado, mas dele não se fala.

O consumo exagerado de bens, denominado consumismo, só é possível para as pessoas abastadas, aqueles que têm recursos financeiros para comprar mais do que necessitam, arriscando a exaustão do planeta, todavia, a condenação ao “consumismo” confunde-se com os preceitos religiosos, especialmente do catolicismo, preserve-se nessa vida, resigne-se, ricos não vão para o céu, viver em humildade, quanto mais rico mais infeliz, a felicidade está nas coisas simples, definições ideológicas que acomodam as grandes massas em sua resignação; enquanto os poucos privilegiados, se fartam no abuso do consumo de tudo o que podem dispor em bens e serviços, reduzindo o “mercado” apenas ao seu desfrute, alijando a maioria da população de poder desfrutar dos bens e serviços que poderiam ser acessíveis a todos, uma vez que a riqueza gerada por um trabalhador, além do lucro, poderia conceder-lhes condições de vida material muito melhor da que são a eles permitidas, como se observa nos países onde os mais abastados se divertem, elogiando aqueles países em detrimentos desse, ignorando que lá, os trabalhadores são tratados com dignidade e o trabalho é um

orgulho, não um castigo. Negando-se o mercado e o mercado de trabalho, esconde-se as possibilidades de superação de seus problemas, prevenindo-se aos pobres o acesso aos bens que poderiam ser de todos, mantendo-se o mesmo sistema concentrador e estimulador das desigualdades, que tanto agradam nossa cultura de distinção e de fidalguia, por não ser trabalhador, mas se garantir o direito de desfrutar do trabalho alheio.

Traço humano característico, mas que no brasileiro parece ter maior relevância, é a distinção. “Cada indivíduo, neste caso, afirma-se ante os seus semelhantes, indiferente à lei geral, onde esta lei contrarie suas afinidades emotivas, e atento apenas ao que o distingue dos demais, do resto do mundo.” (Holanda, 2014, pág. 185) Essa distinção, desenvolvida ao longo de nossa formação cultural, exacerba princípios, valores e religião, nos importando muito mais o destaque, do que as crenças ou ideologia. Nossos intelectuais, em geral, formulam suas afirmações, teorias, discursos, os mais eloquentes possíveis, sustentando suas benesses e reforçando nossa estrutura social, onde seus privilégios são garantidos em detrimento do “assistencialismo” ao conjunto da população.

É frequente, entre os brasileiros que se presumem intelectuais, a facilidade com que se alimentam, ao mesmo tempo, de doutrinas dos mais variados matizes e com que sustentam, simultaneamente, as convicções mais díspares. Basta que tais doutrinas e convicções se possam impor à imaginação por uma roupagem vistosa: palavras bonitas ou argumentos sedutores. A contradição que por ventura possa existir entre elas parece-lhes tão pouco chocante, que alguns se alarmariam e se revoltariam sinceramente quando não achássemos legítima sua capacidade de aceitá-las com o mesmo entusiasmo. Não há, talvez, nenhum exagero em dizer-se que quase todos os nossos homens de grande talento são um pouco dessa espécie. (Holanda, 2014, pág. 185)

Nas palavras de Sérgio Buarque de Holanda, percebemos a atualidade das afirmações dos anos trinta do século XX, sobre nosso conflito com o trabalho, com a atividade laboral, com participar da construção do mundo em que vivemos, nossa cultura, por todos os meios, busca justificar a máxima distância da atividade laboral, procurando status de maior destaque para evitar que sejamos confundidos com trabalhadores, mas que sejamos identificados com “gestores”, “assessores”, “dirigentes”, “doutores”, “bacharéis” e assim por diante. Ofende-nos ser um

trabalhador que vai ao mercado de trabalho negociar sua participação na economia, avilta-nos ter uma profissão “operacional”, isto é que transforme com suas mãos a natureza, queremos sempre mais circular nos salões da nobreza, nos escritórios do poder, no lobby das corporações em intermináveis discussões sobre os problemas do país, cada qual com suas interpretações muito mais de justificativa da manutenção das condições históricas em que vivemos, do que sinceramente, correr o risco de que alguns privilégios devam ser suprimidos, para que se possa incorporar uma maior parcela da população nos benefícios sociais. Este fenômeno é tão fortemente difundido em nossa sociedade, que mesmo aqueles que vivem à margem, confirmam essas concepções, é o inexorável fenômeno ideológico.

No trabalho não buscamos senão a própria satisfação, ele tem o seu fim em nós mesmos e não na obra: um *finis operantis*, não um *finis operis*. As atividades profissionais são, aqui, meros acidentes na vida dos indivíduos, ao oposto do que sucede entre outros povos, onde as próprias palavras que indicam semelhantes atividades podem adquirir acento quase religioso. (Idem, pág. 186)

Ainda hoje são raros, no Brasil, os médicos, advogados, engenheiros e demais formações de nível superior, em que se limitem a ser pessoas de sua profissão, “ninguém aqui procura seguir o curso natural da carreira iniciada, mas cada qual almeja alcançar os altos postos e cargos rendosos” (Ibidem).

“As nossas academias diplomam todos os anos centenas de novos bacharéis, que só excepcionalmente farão uso na vida prática, dos ensinamentos recebidos durante o curso” (Ibidem, pág. 187), não se vai ao ensino superior para uma formação profissional, vai-se para uma titulação, isto é, para um título de nobreza, para ascender a um degrau mais elevado na vida social. Uma evidência atual dessa prática é a finalização dos concursos com a “prova de títulos”.

O conflito entre *Trabalho Intelectual e Trabalho Manual*, expressa-se muito mais por distinção de casta do que pelo esforço de vencer a vida difícil do trabalho pesado. Ser trabalhador braçal, é uma desgraça, mesmo que a pessoa com ele se identifique, será sempre estigmatizada como inferior, alguém que não conseguiu ascender à nobreza de ser um trabalhador intelectual. Na verdade a maioria dos

empregos ditos “intelectuais”, são na verdade atividades burocráticas, atendimento em escritórios e assemelhados, sem a necessidade de muito “intelecto” para seu desempenho, mesmo assim, são superiores às atividades manuais, mesmo que sejam as atividades manuais muito mais importantes para o bem-estar de todos, é só compararmos os efeitos de uma greve de lixeiros, padeiros ou motoristas de ônibus urbanos, com uma greve do pessoal do escritório.

Todavia, qualquer sociedade necessita de trabalhadores, sejam manuais ou intelectuais, mas é necessário que as relações de trabalho, sua remuneração, respeito e valorização, se equiparem, como ocorre nos países de onde buscamos nossas melhores referências, cabendo, principalmente aos nossos intelectuais e educadores essa importante tarefa de não preconceituar o trabalho, especialmente o trabalho manual.

A Educação Profissional, como a atividade social de apropriação da técnica, deve transformar a desigualdade em oportunidade, à medida que as pessoas se preparam conscientemente para transformar a natureza produzindo sua existência, produzem também sua consciência: de dignidade, de profissional, de cidadão. Tal consciência induz ao direito de também desfrutar dos bens produzidos por outros trabalhadores, com os quais compartilha seu trabalho. É papel da escola ensinar o respeito ao trabalho, o mesmo respeito a todas as formas de trabalho, cumprindo sua missão de contribuir para a justiça social, condição necessária à democracia, pela participação de todos sob as mesmas condições e oportunidades.

3.7 DESIGUALDADE – MARCA ESTRUTURAL DO BRASIL

O Povo Brasileiro, obra de Darcy Ribeiro, descreve nossa trajetória social com sinceridade e paixão. Sinceridade – pela objetividade com que descreve a indigna desigualdade social e econômica. Paixão – por estimular à consciência daqueles que podem compreender as condições sociais, caminhos de sua

superação. O autor cita na introdução: “Este é um livro que quer ser participante, que aspira a influir sobre as pessoas, que aspira a ajudar o Brasil a encontrar-se a si mesmo.” (Ribeiro, 2006, pág. 16).

Darcy analisa nossa estrutura social por diversos ângulos. Um destaque damos à discussão sobre a estrutura de poder através das classes sociais, indo além apenas do fenômeno econômico, o poder no Brasil, inclui, talvez com a mesma importância a posição social.

Nossa tipologia de classes sociais vê na cúpula dois corpos conflitantes, mas mutuamente complementares. O **patronato** de empresários, cujo poder vem da riqueza através da exploração econômica, e o **patriciado**, cujo mandato decorre do desempenho de cargos, como o general, o deputado, o bispo o líder sindical e tantíssimos outros. Naturalmente, cada patricio enriquecido quer ser patrão e cada patrão aspira às glórias de um mandato que lhe dê, além de riqueza, o poder de determinar o destino alheio.

(...)

Abaixo dessa cúpula ficam as classes intermediárias, feitas de pequenos oficiais, profissionais liberais, policiais, professores, o baixo-clero e similares. Todos eles propensos a prestar homenagem às classes dominantes, procurando tirar disso alguma vantagem. Dentro dessa classe, entre o clero e os raros intelectuais, é que surgem mais subversivos em rebeldia contra a ordem. A insurgência mesmo foi encarnada por gente de seus estratos mais baixos. Por isso mesmo, mais padres foram enforcados que qualquer categoria de gente.

Seguem-se as classes subalternas, formadas por um bolsão da aristocracia operária, que tem empregos estáveis, sobretudo os trabalhadores especializados, e por outro bolsão que é formado por pequenos proprietários, arrendatários, gerentes de grandes propriedades rurais etc.

Abaixo desses bolsões, formando a linha mais ampla do losango das classes sociais brasileiras, fica a grade massa das classes oprimidas dos chamados marginais, principalmente negros e mulatos, moradores das favelas e periferias das cidades. São os enxadeiros, os boias-frias, os empregados na limpeza, as empregadas domésticas, as pequenas prostitutas, quase todos analfabetos e incapazes de organizar-se para reivindicar. Seu desígnio histórico é entrar no sistema, o que sendo impraticável, os situa na condição da classe intrinsecamente oprimida, cuja luta terá de ser a de romper com a estrutura de classes. Desfazer a sociedade para refazê-la.

Essa estrutura de classes engloba e organiza todo o povo, operando como um sistema autoperpetuante da ordem social vigente. Seu comando natural são as classes dominantes. Seus setores mais dinâmicos são as classes intermediárias. Seu núcleo mais combativo são as classes subalternas. E seu componente majoritário são as classes oprimidas, só capazes de explosões catárticas ou de expressão indireta de sua revolta. Geralmente são resignadas com seu destino, a pesar da miserabilidade em que vivem, e por sua incapacidade de organizar-se e enfrentar os donos do poder. (Ribeiro, 2006, pág. 191)

As camadas médias, ou os setores intermediários de nossa sociedade,

incluindo professores, imprensa e servidores públicos compõem uma parcela de destaque nessa divisão proposta pelo autor, ou seja a de informar, formar e educar, toda a população para os valores a serem mantidos por toda a sociedade. A propaganda, cada vez mais eficiente, a mídia, cada vez mais acessível, são importantes instrumentos de difusão em larga escala da importância da “paz social” e assim por diante. “Os setores intermediários funcionam como um atenuador ou agravador das tensões sociais e são levados mais vezes a operar no papel de mantenedores da ordem do que de ativistas da transformação.” (Ribeiro, 2006, pág. 192)

A distância social é um fenômeno curioso no país, pois destaca aspectos nem sempre observáveis em outras culturas ou países. Prova disso é suas rápidas transformações quando conseguem migrar de classe ou estrato social.

Com efeito, no Brasil, as classes ricas e as pobres se separam umas das outras por distâncias sociais e culturais quase tão grandes quanto as que mediam entre povos distintos. Ao vigor físico, à longevidade, à beleza dos poucos situados no ápice – como expressão do usufruto da riqueza social – se contrapõe a fraqueza, a enfermidade, o envelhecimento precoce, a feiura da imensa maioria – expressão da penúria em que vivem. Ao traço refinado, à inteligência – enquanto reflexo da instrução –, aos costumes patricios e cosmopolitas dos dominadores, correspondem o traço rude, o saber vulgar, a ignorância e os hábitos arcaicos dos dominados.

Quando um indivíduo consegue atravessar a barreira de classe para ingressar no estrato superior e nele permanecer, se pode notar em uma ou duas gerações seus descendentes crescerem em estatura, se embelezarem, se refinarem, se educarem, acabando por confundir-se com o patriciado tradicional.

(...)

A estratificação social gerada historicamente tem também como característica a racionalidade resultante de sua montagem como negócio que a uns privilegia e enobrece, fazendo-os donos da vida, e aos demais subjuga e degrada, como objeto de enriquecimento alheio. Esse caráter intencional de empreendimento faz do Brasil, ainda hoje, menos uma sociedade do que uma **feitoria**, porque não estrutura a população para o preenchimento de suas condições de sobrevivência e de progresso, mas para enriquecer uma camada senhorial voltada para atender às solicitações exógenas.

Essas duas características complementares – as distâncias abismais entre os diferentes estratos e o caráter intencional do processo formativo – condicionaram a camada senhorial para encarar o povo como mera força de trabalho destinada a desgastar-se no esforço produtivo e sem outros direitos que o de comer enquanto trabalha, para refazer suas energias produtivas, e o de reproduzir-se para repor a mão de obra gasta.

Nem podia ser de outro modo no caso de um patronato que se formou lidando com escravos, tidos como coisas e manipulados com objetivos puramente pecuniários, procurando tirar de cada peça o maior proveito possível. Quando ao escravo sucede o parceiro, depois o

assalariado agrícola as relações continuam impregnadas dos mesmos valores, que se exprimem na desumanização das relações de trabalho. (Ribeiro, 2006, pág. 194-195)

Mesmo considerando a diversidade de situações regionais, a pobreza, miséria e marginalidade distribuem-se por todo o território nacional, sempre em números expressivos, isto é, mesmo nas regiões onde não houve escravidão, ou partes do território só ocupadas e colonizadas após a abolição da escravidão, as mesmas relações sociais, de origem escravocratas, se apresentam com semelhante intensidade.

A distribuição estatística das condições sociais e econômicas no Brasil não podem ser representadas por uma pirâmide, uma vez que a diversidade entre condições econômicas e sociais são muito diversas da de outros países onde a renda média é o principal indicador das condições de existência; aqui, uma figura diferenciada é proposta por Darcy, para melhor compreender nossas peculiaridades. Um funil, com um pequeno pescoço, composto pela ínfima parcela que detém a maior parte da riqueza e conseqüentemente o poder, um setor intermediário e uma base imensa, “em que está a maior parte da população, marginalizada da economia e da sociedade, que não consegue empregos regulares nem ganhar o salário-mínimo.” (idem)

Isso e mil síndromes mais – sobreviventes principalmente nas zonas rurais, mas também presentes nas cidades – indicam como foi profundo o processo de degradação do caráter do homem brasileiro da classe dominante. Ele está enfermo de desigualdade. Enquanto o escravo e o ex-escravo estão condenados à dignidade de lutadores pela liberdade, os senhores e seus descendentes estão condenados, ao contrário, ao opróbrio de lutadores pela manutenção da desigualdade e da opressão.

(...)

A essa corrupção senhorial corresponde uma deterioração da dignidade pessoal das camadas mais humildes, condicionadas a um tratamento gritantemente assimétrico, predispostas a assumir atitudes de subserviência, compelidas a se deixarem explorar até a exaustão. São mais **castas** do que classes, pela imutabilidade de sua condição social.

(...)

A sociedade resultante tem incompatibilidades insanáveis. Dentre elas, a incapacidade de assegurar um padrão de vida, mesmo modestamente satisfatório, para a maioria da população nacional; a inaptidão para criar uma cidadania livre e, em consequência, a inviabilidade de instituir-se uma vida democrática.

(...)

Não é por acaso, pois, que o Brasil passa de colônia a nação independente e de Monarquia a República, sem que a ordem fazendeira seja afetada e sem que o povo perceba. Todas as nossas instituições

políticas constituem superfetações de um poder efetivo que se mantém intocado: o poderio do patronato fazendeiro. (Ibidem, pág. 200-201)

Economicamente o Brasil dispõe de recursos naturais, fontes de energia, capacidade técnica e científica para gerar riqueza suficiente para que toda a população possa desfrutar de uma existência digna, incluindo habitação, saúde, trabalho e renda capazes de permitir total humanização da sociedade, de superação da “enfermidade da desigualdade” a que se refere Darcy Ribeiro. Duas provas disso são: primeiro – a comparação com nações de origem social semelhante que superaram as condições degradantes de vida pelo planejamento de ações e processos históricos que elevaram o nível de vida da população extinguindo a miséria. Segundo – tem havido ao longo da história do Brasil momentos que governos de caráter trabalhista, fazem avançar as condições de vida da população, especialmente da parcela marginalizada, sem que uma ruptura radical seja necessária. Demonstrando assim que a superação das condições degradantes de existência são plenamente possíveis, mesmo sem uma ruptura radical.

Todavia, sempre que algum período trabalhista se construa, sempre após longos períodos de tentativa, o *patronato* e sua *corte de apoiadores, o patriciado*, articulam-se para, com os instrumentos mais eficazes que dispuserem, debelar qualquer possibilidade de superação da miséria, como se essa fosse uma condição para sua própria existência, um substrato necessário à sua distinção.

Para compreender a construção social brasileira, não são suficientes pensadores europeus, como tradicionalmente se estabelece, nossa realidade transcende, em muito, as variáveis e parâmetros sociológicos ou antropológicos estabelecidos no velho continente, muitas das quais sequer são definidas ou referidas em seus estudos. Há características aqui, que, se não consideradas, torna impossível compreender nossas razões históricas e incoerente qualquer possibilidade de superação de nossos principais problemas. A questão étnica, tem aqui, papel muito mais acentuado, do que em outros países, especialmente pelas características de seu desenvolvimento ao longo de nossa história. A análise de nossa divisão de classes sociais tem que ser precedida por nossa divisão étnica, nossa miscigenação, nossa estratificação raça-classe.

A distância social mais espantosa do Brasil é a que separa e opõe os pobres dos ricos. A ela se soma, porém, a discriminação que pesa sobre negros, mulatos e índios, sobretudo os primeiros.

(...)

Entretanto, a luta mais árdua do negro africano e de seus descendentes brasileiros foi, ainda é, a conquista de um lugar na sociedade nacional. Nela se viu incorporado à força. Ajudou a construí-la e, nesse esforço, se fez, mas, ao fim, só nela sabia viver, em razão de sua total desafricanização. A primeira tarefa cultural do negro brasileiro foi aprender a falar o português que ouvia aos berros do capataz. Teve de fazê-lo para comunicar-se com seus companheiros de desterro, oriundos de diferentes povos. Fazendo-o, se reumanizou, começando a sair da condição de bem semovente, mero animal ou força energética para o trabalho. Conseguindo miraculosamente dominar a nova língua, não só a refez, emprestando singularidade ao português do Brasil, mas também possibilitou sua difusão por todo o território, uma vez que nas outras áreas se falava principalmente a língua dos índios, o tupi-guarani.

(...)

As atuais classes dominantes brasileiras, feitas de filhos e netos dos antigos senhores de escravos, guardam, diante do negro, a mesma atitude de desprezo vil. Para seus pais, o negro escravo, o forro, bem como o mulato, eram mera força energética, como um saco de carvão, que desgastado era substituído facilmente por outro que se comprava. Para seus descendentes, o negro livre, o mulato e o branco pobre são também o que há de mais reles, pela preguiça, pela ignorância, pela criminalidade inatas e inelutáveis. Todos esses são tidos consensualmente como culpados de suas próprias desgraças, explicadas como características da raça e não como resultado da escravidão e da opressão. Essa visão deformada é assimilada também pelos mulatos e até pelos negros que conseguem ascender socialmente, os quais se somam ao contingente branco para discriminar o negro-massa. (Ribeiro, 2006, pág. 204)

Ainda nas palavras de Darcy Ribeiro, “a característica do racismo brasileiro é que ele não incide sobre a origem racial das pessoas, mas sobre a cor de sua pele.” (Idem, pág. 206) O IBGE distribui a população brasileira em Pretos, Pardos, Amarelos, Índios e Brancos, para fins de estatísticas, esta classificação afirma o comentário de Darcy, sobre cor da pele, em relação à renda, pobreza, criminalidade, e assim por diante; estando sempre pretos e em seguida pardos, proporcionalmente, nas mais baixas camadas e nos piores números dos indicadores sociais.

É importante observar que a autodeclaração de cor ou raça tende a refletir o sentimento pessoal sobre sua identidade étnica. Num país altamente miscigenado, como o Brasil, a tonalidade da pele pode se ajustar a uma categoria ou outra, conforme a consciência étnica melhor se defina. Todavia, o racismo tende a

deslocar pessoas pardas ou índias para brancas, à medida que a *morenidade* brasileira ocupa uma enorme gama de tons, permitindo a localização em estamentos distintos, de acordo com o sentimento pessoal, para um grande contingente da população.

A forma peculiar do racismo brasileiro decorre de uma situação em que a mestiçagem não é punida mas louvada. Com efeito as uniões inter-raciais, aqui, nunca foram tidas como crime nem pecado. Provavelmente porque o povoamento do Brasil não se deu por famílias europeias já formadas, cujas mulheres brancas combatessem todo intercuro com mulheres de cor. Nós surgimos, efetivamente, do cruzamento de uns poucos brancos com multidões de mulheres índias e negras. (Ribeiro, 2006, pág. 207)

Nesse contexto, é importante destacar uma crítica de Darcy Ribeiro, sobre um certo consenso sobre a questão racial no Brasil:

Esta situação não chega a configurar uma democracia racial, como quis Gilberto Freyre e muita gente mais, tamanha é a carga de opressão, preconceito e discriminação antinegro que ela encerra. Não o é também, obviamente, porque a própria expectativa de que o negro desapareça pela mestiçagem é um racismo. (Ribeiro, 2006, pág. 207)

Dessa forma, a classificação étnica no Brasil, carece da observação desses fenômenos, em comparação a outros países, onde a miscigenação era condenada e as etnias se mantinham relativamente identificadas às origens de sua composição.

Quando a Constituição Federal estabelece como objetivos nacionais “*erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais*”, refere-se efetivamente a essa realidade permanente em nossa sociedade. Comparando-se o Brasil com as demais repúblicas latino-americanas, nossos indicadores sociais são muito mais precários que a maioria, ainda que nosso Produto Interno Bruto – PIB *per capita* seja muito maior, a miséria e pobreza são muito mais graves do que nos demais países. Essa equação reflete a enorme concentração de renda em poucas mãos e a imensa massa de pessoas sem as mínimas condições. Faremos agora algumas considerações sobre o perfil

econômico do Brasil, considerando a riqueza produzida, sua distribuição e concentração.

Para fins de comparação, o Censo 2010 divulgado pelo IBGE, totaliza 190.755.799 de pessoas residentes no Brasil (100% da população). Cada indivíduo declara sua cor/raça ao recenseador, dessa forma temos a seguinte composição, numérica e percentual:

- Brancos: 91.051.646 pessoas – equivalendo a 47,73% do total.
- Pretos: 14.517.961 pessoas – equivalendo a 7,61% do total.
- Amarelos: 2.084.288 pessoas – equivalendo a 1,09% do total.
- Pardos: 82.277.333 pessoas – equivalendo a 43,13% do total.
- Indígenas: 817.963 pessoas – equivalendo a 0,43% do total.
- Sem declaração: 6.608 pessoas – equivalendo a menos de 0,01% do total.

Os dados de renda média da população, refletindo a distribuição de renda pela população, merecem alguma análise, não apenas em termos de etnia, mas em termos da distribuição total, observa-se a concentração de renda em uma pequena parcela da população, em detrimento de uma enorme massa de pessoas com renda ínfima.

No período de 2000 a 2010 houve um significativo aumento da renda média da população, da redução da miséria, refletindo na distribuição de renda, mesmo assim, nossos números são alarmantes, não apenas comparados a outros países, sobretudo comparados às condições mínimas para uma vida digna no território nacional, através de um rendimento que garanta condições razoáveis de existência. Esse avanço ocorrido na década de 2000-2010 e anos seguintes, já ocorreu em outras épocas do país, todavia, aos poucos patronato + patriciado, retomam seu poder e retornam o país praticamente aos mesmos indicadores anteriores, nossa “luta de classes” se manifesta em planos e em ações impensáveis a qualquer instrumento de análise consolidado pela sociologia ou economia política. Nossa divisão social não acontece exatamente entre quem produz e quem controla a riqueza produzida, mas entre os beneficiários das benesses do patronato – o patriciado, e, em oposição a imensa massa de pessoas

desligadas da economia formal, não se caracterizando como uma *classe social*, no sentido em que geralmente se atribui nas análises político-econômicas, são estamentos sociais difusos, sobrevivendo de atividades de toda ordem, inclusive de furtos, suas vendas, pequenos “trambiques”, analisáveis apenas no âmbito do *jeitinho brasileiro*. Fogem-nos as clássicas categorias científicas de análise sociológica.

Na página oficial do IBGE (www.ibge.gov.br), dispomos de um conjunto de informações do Censo Brasileiro de 2010, de onde recolhemos as informações a seguir. Renda média da população é uma análise fundamental para uma melhor compreensão do que expomos, para tanto consideramos, em 2010, o salário-mínimo de R\$ 520,00 e a cotação do dólar de R\$ 1,80 para cada unidade de dólar. Esta estatística considera apenas as pessoas com dez anos ou mais de idade, totalizando 161.990.266 pessoas para fins estatísticos:

- 5.037.897 pessoas vivem com renda mensal menor que R\$ 130,00, o que equivale a R\$ 4,33 por dia.
- 5.216.087 pessoas vivem com renda mensal entre R\$ 131,00 e R\$ 260,00, o que equivale a dispor entre R\$ 4,34 e R\$ 8,67 por dia.
- 34.228.543 pessoas vivem com renda mensal entre R\$ 261,00 e R\$ 520,00, o que equivale a dispor entre R\$ 8,68 e R\$ 17,33 por dia.
- 30.583.762 pessoas vivem com renda mensal entre R\$ 521,00 e R\$ 1.040,00, o que equivale a dispor entre R\$ 17,34 e R\$ 34,67 por dia.
- 10.172.989 pessoas vivem com renda mensal entre R\$ 1.041,00 e R\$ 1.560,00, o que equivale a dispor entre R\$ 17,35 e R\$ 52,00 por dia.
- 8.148.110 pessoas vivem com renda mensal entre R\$ 1.561,00 e R\$ 2.600,00, o que equivale a dispor entre R\$ 52,03 e R\$ 86,67 por dia.
- 5.831.650 pessoas vivem com renda mensal entre R\$ 2.601,00 e R\$ 5.200,00, o que equivale a dispor entre R\$ 86,68 e R\$ 173,33 por dia.
- 1.069.136 pessoas vivem com renda mensal entre R\$ 5.201,00 e R\$ 7.800,00, o que equivale a dispor entre R\$ 173,34 e R\$ 260,00 por dia.
- 890.946 pessoas vivem com renda mensal entre R\$ 7.801,00 e R\$ 10.400,00, o que equivale a dispor entre R\$ 261,00 e R\$ 346,00 por dia.

- 453.573 pessoas vivem com renda mensal entre R\$ 10.401,00 e R\$ 15.600,00, o que equivale a dispor entre R\$ 347,00 e R\$ 520,00 por dia.
- 275.383 pessoas vivem com renda mensal acima R\$ 15.601,00, o que equivale a dispor de mais de R\$ 520,00 por dia.
- 60.082.190 pessoas vivem sem renda mensal, cerca da metade delas inscritas em programas sociais, o que não ultrapassa a R\$ 90,00 mensais ou R\$ 3,00 por dia.

Os números por si só, são símbolos distantes da maioria das pessoas, mesmo daquelas com elevada escolaridade, talvez, por isso, nossa propensão às artes mais que às ciências, como já citado, não nos permite darmos conta do que significam esses valores em termos de pessoas, ou mesmo não se consegue ver essas quantidades, uma vez que tais pessoas não estão localizadas em uma só região do país, mas difusamente distribuídas por todo o território nacional. Algumas considerações nos ajudarão a melhor situar esses contingentes.

Consideremos os mais de sessenta milhões de pessoas sem qualquer fonte de renda, citados no final da lista acima. O valor da renda mensal ou do equivalente por dia, devem suprir todas as necessidades de uma pessoa: alimentação, vestuário, transporte, habitação, lazer e bem-estar. A saúde desconsideramos, pois, em geral as camadas mais pobres utilizam somente o sistema público gratuito de saúde. Assim, um de cada três brasileiros vive sem qualquer fonte de renda, dependendo, quando inscrito, apenas nos programas sociais, como o “bolsa família”, que oferece, a valores de 2010, em média R\$ 90,00 por mês para a mãe, condicionada a manter os filhos na escola básica, vacinar as crianças e efetuar exames pré-natais. Este programa atendia em 2010 cerca de cinquenta milhões de brasileiras e brasileiros. Sendo assim a única fonte de renda de um em cada três pessoas no Brasil. Ainda que insuficiente, é um importante início em direção ao principal objetivo constitucional do Brasil, erradicar a pobreza e a marginalização, estabelecido em 1988, mas ainda longe de ser atingido. Esse contingente de mais de sessenta milhões de pessoas, um de cada três brasileiros, compõe a parcela marginal da sociedade, vivendo fora da economia, abaixo das condições mínimas a que consideramos razoáveis. Ao longo

da década de 2000-2010 mais da metade dessas pessoas passaram a contar com programas sociais mais efetivos, a partir daí um grande contingente, conseguiu se integrar à economia formal, através de empregos com carteira assinada, matrícula nas escolas básicas e na educação de jovens e adultos, programas de profissionalização e formação para o trabalho, mas, ainda assim, tais programas demorarão muitas décadas para seus efeitos se destacarem nas estatísticas. O que pode ser frustrado, como já ocorreu em outros períodos, quando tais iniciativas são abandonadas por novos governos sem os mesmos compromissos constitucionais.

Para comparação, destacamos que o PIB per capita em 2010 foi de R\$ 19.016,00, isto é, como se o Brasil tivesse gerado em riqueza, por cada brasileiro R\$ 1.585,00 a cada mês. Todavia apenas cerca de 16% da população tem renda mensal igual ou superior a esse valor. A pergunta é: para onde vai a soma desse valor, considerando que 84% da população recebe muito menos que ele? Este fenômeno se chama *concentração de renda*: uma pequena parcela da população recebe abundantes valores, em geral por trabalho que não realizou, ficando a maioria da população com insuficiente pecúnia para a manutenção de uma existência digna. É importante destacar, que mesmo para os padrões capitalistas de análise, essa concentração de renda é aviltante, pois os demais países capitalistas em equivalente situação econômica, tem uma distribuição muito mais digna, isto é, uma parcela muito maior da riqueza é distribuída à população, garantindo condições muito mais dignas de existência.

Analisando-se a lista acima, destacamos os quatro primeiros grupos, pessoas com renda mensal média inferior a dois salários-mínimos, perfazendo 46,34% da população, ou seja, mais de 75 milhões de pessoas. É um enorme contingente de pessoas que vivem em condições muito modestas de vida. Somando-se aos sem renda, são mais de 135 milhões de pessoas em condições de modesta a precária e desumana. Pouco mais de 26 milhões de pessoas vivem com boas ou abastadas condições. É para elas que o Brasil inteiro trabalha, ou seja, a este grupo interessa manter nossa estrutura social e econômica, pois assim têm chances de ascender socialmente, desfrutar da riqueza nacional, morar confortavelmente, viajar nas férias, manter os filhos em escolas básicas privadas e

universidades públicas e assim por diante. São o patriciado, de que Darcy Ribeiro fala, mas são consenso entre outros pensadores com semelhantes reflexões, como Vieira Pinto em *Consciência e Realidade Nacional*, analisando nossa condição de país dependente dos países ricos, cujo elo são as camadas médias, que trazem a cultura exógena, sobrepondo-a à cultura nacional, conseguem mascarar nossa realidade com análises nem sempre coerentes, mas convincentemente utilizando-se da mídia e de outros instrumentos ideológicos, submete todos ao convencimento que a cada um cabe o seu destino, sob os desígnios de Deus, ditame sempre presente nos discursos e manifestações de conformação à ordem vigente.

É importante destacar que a distribuição de renda também reforça o preconceito de raça. Enquanto cerca de 75% de brancos recebe renda abaixo de dois salários-mínimos, 90% dos negros está nessa condição. Pode-se afirmar que a concentração de renda no Brasil está entre uma minoria branca.

Pouco mais de um milhão e meio de pessoas, majoritariamente brancas, vive com abundância de recursos. Mesmo sendo um país mestiço, com a imensa maioria da população preta, parda e indígena, a riqueza, como ocorre desde o início da colonização, permanece nas mãos de uns poucos brancos.

As camadas médias, o patriciado, ou seja, aqueles com renda acima de três salários-mínimos, em geral composta por servidores públicos, professores em geral, profissionais da imprensa e da propaganda, militares em oficialato, policiais, gerentes e assessores, pequenos comerciantes, pequenos empresários, profissionais liberais, bancários, funcionários intermediários do setor privado e assim por diante, compõem a parcela da população, pequena em número, mas grande em poder. São o esteio ideológico, a força de opinião pública, que dão sustentação à nossa estrutura social e econômica. Formada desde a colônia, vive das benesses do patronato e a ele rende sua fidelidade, ignorando a imensa massa de pessoas que mantém, oprimidas e subjugadas a seus caprichos, incluindo a caridade, que lhes garantem o conforto da alma e a indulgência escatológica, assegurando seus privilégios inclusive na vida eterna, perpetuando nossa iníqua herança colonial.

Ainda que as pessoas das camadas privilegiadas viagem para países

desenvolvidos por lazer, estudos ou negócios, ou para trabalhar em profissões que aqui não se valorizam, trazem na bagagem elogios às “civilizações avançadas e sua qualidade de vida”, inclusive dos trabalhadores, sua riqueza cultural, seus baixos índices de criminalidade e delinquência, sua limpeza e asseio urbano e pessoal; não percebendo que o mesmo poderia ocorrer aqui, desde que parássemos de bajular as oligarquias e nos voltássemos para as classes populares, ajudando-as a superarem suas dificuldades, lutando por melhor distribuição de renda e acesso à educação de qualidade e à educação profissional, como perspectiva de atividade profissional qualificada, rentável e emancipatória.

4 O ENSINO FUNDAMENTAL

4.1 A EDUCAÇÃO NA FORMAÇÃO CULTURAL

A educação escolar é reconhecida como importante instrumento de transmissão da cultura, socialização de novos saberes e propulsora do desenvolvimento técnico ou científico. Todavia na construção social do Brasil, sua presença e significado, foi se construindo muito mais lentamente que em outras colônias do novo mundo, haja vista sua expressão numérica. Mesmo quando a América inglesa e espanhola já haviam ampliado a oferta de educação incluindo mais segmentos sociais, inclusive criando universidades no novo mundo, nosso país matriculava ínfimo número de cidadãos nas suas poucas classes.

No auge do Império do Brasil, com um rei intelectual e cosmopolita, como D. Pedro II, conforme referido com frequência, a escola ainda não tinha muita expressão social, haja vista que na década 1860, havia cerca de nove milhões de pessoas livres, havendo pouco mais de cem mil pessoas matriculadas nas escolas pelo país, representando pouco mais de um por cento da população livre. Se contássemos o total da população, incluindo escravos e índios, o percentual seria ainda menor.

Assim, pois feita a abstração da massa de escravos e dos povos primitivos, inteiramente ao abandono, dentro da própria sociedade livre, em que coexistiam os mais diversos estágios da civilização, a classe dirigente distinguia-se excessivamente do resto da população do país, não só do ponto de vista do aspecto exterior, do nível e do estilo de vida dos interesses essenciais, mas sobretudo da cultura. Uma minoria de letrados e eruditos e uma enorme massa de analfabetos. (Azevedo, 1996, pág. 563)

Quando da proclamação da República a pressão por mais escolas aumenta significativamente, não exatamente por seu significado cultural, mas pela oportunidade que daria aos filhos das elites rurais decadentes, em ascender aos cargos públicos e à elite nacional. Todavia, havia um risco, quando a oferta de ensino público e gratuito se amplia, há o “perigo” de que atrevidos das classes inferiores tomem as vagas disponíveis, dificultando as chances dos filhos das

classes superiores suas prerrogativas de acesso, o que ocorreu em vários casos, especialmente mulatos e filhos de imigrantes pobres.

Tivemos, assim: o ensino primário gratuito mas de oportunidades reduzidas; o ensino secundário pago, para servir de estrangulamento a qualquer rápido desejo generalizado de ascensão social; e o ensino superior gratuito, para atender aos filhos dos “pobres envergonhados” em que se transformou a elite rural do país. Com esse sistema, assegurou-se a estabilidade social e começamos a marcha para a sociedade de “funcionários e doutores” que sucedeu ao nosso patriarcado rural. (Teixeira, 1957, pág. 1)

Nossa república foi-se consolidando politicamente com os quadros de poder das mesmas origens que o império, economicamente a industrialização foi-se instalando, em sobreposição e em substituição parcial à monocultura, da cana-de-açúcar ao norte e ao café no sul, mas com poucas iniciativas de formação de quadros para as atividades profissionais, poucas escolas técnicas, mesmo as que havia, nunca foram bem-vistas, de certa forma ainda não o são, pelas elites intelectuais. Assim foi a educação se ampliando em oferta, mas mantendo-se fiel à formação literária e retórica, caracterizada nos níveis elementares pela memorização e nos mais elevados pelo enciclopedismo e erudição.

A partir da década de 1930, começam mudanças significativas, importantes para os destinos da educação nacional, a criação do Ministério da Educação representa um conjunto de ações fundamentais para os destinos da educação. A população de migrantes de vários países da Europa que chegavam em expressivo número desde a década de 1860 até a de 1920, trazendo outra expectativa sobre a educação, os protestantes com sua importância na alfabetização para a compreensão da bíblia, as possibilidades de ascensão abertas a mais e mais pessoas através da escolaridade, serve de impulso para a ampliação da oferta de Educação Básica por todo o país, ser analfabeto, começa a ser um problema num país que está se industrializando, abrindo novas possibilidades econômicas, especialmente aos que vivem nas cidades, que passa a atrair cada vez mais as pessoas das áreas rurais.

Industrialização e urbanização começam a mudar a cara do país, um novo ciclo econômico se consolida, ainda que a cultura do café e da cana-de-açúcar persista ao longo do século vinte, a indústria se amplia, estimulada pelo

beneficiamento dos metais, a construção de ferrovias e rodovias, grandes cidades vão surgindo país a fora permitindo novas possibilidades e oportunidades. Nesse processo a educação passa finalmente a ter outro papel: inclusão econômica, ascensão social, necessidade laboral. Um analfabeto não tem condições de trabalhar na maioria das atividades econômicas que se ampliam. Universalização da educação passa a ser uma bandeira definitiva, a partir do início dos anos 1930.

Com a criação do Ministério da Educação, em 1930, a educação brasileira vive um clima de esperanças e expectativas devido às mudanças que aconteciam no campo político, econômico e cultural. A divulgação do Manifesto dos pioneiros em 1932, a fundação da Universidade de São Paulo em 1934 e da Universidade do Distrito Federal em 1935, são alguns dos exemplos de novos tempos muito bem sintetizados por Fernando de Azevedo no Manifesto dos pioneiros:

A obra da civilização atual – e por isso é que pode receber o nome de civilização – ultrapassa largamente o vasto quadro das realizações e vitórias materiais, não é somente a indústria que se desenvolveu, organizando-se o mundo das máquinas, para um acréscimo de riqueza social que resulta da utilização cada vez mais extensa das forças naturais; é a humanidade também que evoluiu, libertando-se da servidão de preconceitos, adquirindo uma consciência mais profunda da solidariedade necessária dos interesses e dos sentimentos dos homens e ampliando para círculos sociais, cada vez mais vastos, os benefícios e as utilidades que acumulou.

(...)

Foi com os homens dessa geração, idealistas práticos, realistas a serviço do espírito, que se formou, no Brasil, uma “consciência educacional”, com que o problema da educação, tratado e discutido sob todos os aspectos, passou para o primeiro plano das cogitações, preparando-se o caminho para as grandes reformas escolares.

(...)

Sem perdermos o gosto das coisas do espírito, temos o sentimento das coisas da vida, a consciência do interesse comum, a solidariedade efetiva com o povo, a simpatia pelos seus sofrimentos, pelas suas aspirações e pelas suas necessidades, e a consciência de que a grandeza do país com a primeira civilização tropical, não romperá do seio da terra, mas do pensamento, da energia e do braço de seus filhos.

(...)

O cerco das velhas instituições escolares vai sendo cada vez mais apertado. Abalou-se a rotina; desacreditaram-se os velhos princípios; desintegraram-se sistemas rígidos; despertaram-se vocações; rasgaram-se novas perspectivas e se impuseram normas modernas de educação. É toda uma nova política de educação que se introduziu, no Brasil, e diante de cujos princípios e de cuja atividade já capitularam os redutos mais resistentes. (Azevedo, 2010, pág. 11-15)

É preciso acrescentar que daquele período até nossos dias, muitos

acontecimentos tumultuaram aqueles planos e práticas. A imposição ao país da Constituição de 1937 e do Estado Novo, interrompeu por vários anos a luta do movimento educacional dos anos 1920 e 1930 do século vinte, que só seria retomada com a redemocratização do país, em 1945. Os anos que se seguiram, em clima de maior liberdade, possibilitaram muitos avanços definitivos como as várias campanhas educacionais nos anos 1950, após muitos debates, a aprovação da primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB, no início da década de 1960.

Como consequência desse processo histórico, com a promulgação da LDB de 1961 a educação entrou definitivamente no cenário de Estado, mas a defesa de uma educação pública, gratuita e laica, não foi tarefa fácil, as velhas oligarquias novamente se levantam contra a universalização da educação. Com grande esforço o ensino primário, com quatro anos de duração, torna-se obrigatório em todo o país, todavia décadas ainda passarão para reduzir o analfabetismo e a universalização dessa obrigação legal. Nos anos 1960 menos da metade das crianças em idade escolar estavam na escola. Nem todos os numerosos filhos das famílias teriam chances de entrar na escola.

Ao longo das décadas seguintes, especialmente após a superação da ditadura militar, através do aperfeiçoamento da LDB e dos Planos Nacionais de Educação, novas metas vão se cumprindo e o Ensino Fundamental se universaliza, mas sua função social vai se modificando com os novos desafios sociais e econômicos, criados pelo desenvolvimento técnico e científico, maior interação entre nações, e os avanços nas condições de vida da população.

4.2 PANORAMA DO EF NA EDUCAÇÃO NACIONAL

Uma breve análise do Censo Escolar 2010, elaborado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais – INEP, mostra a situação atual do Ensino Fundamental. Interessa-nos também sua comparação com as demais etapas da Educação Básica, bem como com os indicadores populacionais recolhidos pelo

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, no censo populacional de 2010.

Consideramos, nessa análise, os censos educacionais de 2010, para que se possa comparar diretamente com os dados populacionais do censo decenal de 2010, elaborado pelo IBGE.

A universalização do Ensino Fundamental – EF, acontece em paralelo com outra estatística importante do Brasil: a acomodação do crescimento populacional. Desde 1960, a população do país vem desacelerando sua taxa de crescimento. Em 1960 a taxa de fertilidade, isto é, o número de filhos nascidos vivos por mulher era de 6,16; decaiu, em 2010 para 1,9 filho por mulher em idade reprodutiva. Essa taxa sequer repõe a população atual. Significa que no futuro, a manter-se essa configuração, o país começara a diminuir sua população nativa, o que já ocorre com muitos países pelo mundo.

É importante destacar que desde os anos 1950 o crescimento na oferta de vagas para o EF aumentou constantemente com a criação de novas escolas por todo o país, com a formação de professores, seja nas Escolas Normais, seja nas Faculdades de Educação, após a promulgação da LDB de 1961, o incremento da oferta de vagas para o EF passava a ser exigência legal, daí em diante o número de matrículas sempre aumentou, acompanhando o crescimento populacional, inclusive.

Em consequência do fenômeno demográfico o número de alunos na escola tende a diminuir, o que já se percebe pelo censo escolar. O EF já cobre a totalidade da população na faixa etária correspondente, embora seus números absolutos diminuam, esse fenômeno revela a acomodação no crescimento populacional, como principal fator. Outro fator que aparece nessa estatística é o ajuste idade série, significa que as crianças estão cada vez mais frequentando a série equivalente à sua faixa etária. Um estímulo à permanência escolar é também a condição dos programas sociais de transferência de renda, que exigem a frequência como condição de participação.

A Educação Básica – EB, inclui: a Educação Infantil, o Ensino Fundamental e o Ensino Médio, bem como, a Educação Profissional de Nível Médio e a Educação de Jovens e Adultos. Pelos dados do Censo da Educação Básica de

2010, tínhamos 51.549.889 alunos matriculados na EB, considerando o Censo Nacional, a população total naquele período era de 190.755.799 habitantes, assim a EB representa cerca de 27% no total da população, ou seja, se considerarmos os matriculados no ensino superior, um de cada três brasileiros está na escola. Há cerca de cem anos essa realidade era de um brasileiro na escola para cada 80 habitantes!

O EF representa parte expressiva da EB, uma vez que a EB vai dos quatro aos dezessete anos e o EF dos seis aos quatorze anos, representando parcela significativa da EB. Em 2010, tínhamos 31.005.341 alunos matriculados no EF, praticamente equivalente à quantidade de habitantes nessa faixa etária.

Um destaque é a redução do analfabetismo, em 1940 era de 56% da população e em 2010 cai para 9,6% da população. É interessante destacar que em mais uma geração, se as atuais condições se mantiverem, considerando que a quase totalidade das crianças na faixa etária cumpre o EF, o analfabetismo será erradicado no país, quando, segundo os organismos internacionais, para taxas de analfabetos abaixo de 3% da população, o país é considerado alfabetizado.

Quanto ao Ensino Médio – EM, ainda que a lei determine a obrigatoriedade de educação para a faixa de quatro a dezessete anos, que inclui o EM, a realidade é mais adversa. Temos em 2010 um total de 8.357.675 alunos, para uma população total de 10.357.874 habitantes na faixa etária de 15 a 17 anos, o que significa que o EM cobre cerca de 80% dessa faixa etária, estando ainda longe de se universalizar. Destacamos que nesse total de matriculados, 1.793.167 eram concluintes, percentual muito pequeno comparado ao de ingressantes no mesmo período, tornando o EM uma etapa com elevada evasão.

Como comparação, em relação à Educação Superior – ES, segundo dados do censo do ensino superior de 2010, o Brasil tinha 6.379.299 alunos matriculados em 2009, correspondendo a cerca de 27% da população na faixa de 18 a 24 anos de idade. Esse é um bom indicador, todavia, no conjunto da população, ainda pouco representa, pois do total da população apenas 7,9% tem ensino superior completo, segundo o Censo 2010. É preciso destacar que do total de matriculados no ensino superior um número significativo de pessoas está muito além da faixa de 18 a 24 anos de idade, incluindo-se especialmente alunos dos cursos a distância,

cuja faixa etária está em torno de trinta anos. Todavia, se esse indicador se mantiver por algumas gerações o Brasil se equipará aos demais países em sua categoria econômica, todavia uma análise mais apropriada precisa ser efetuada, pois muitos dos egressos do ES não atuam em sua área de formação, ou estão empregados em postos de trabalho onde uma formação superior não é uma exigência.

No Resumo Técnico referente ao censo da educação superior em 2010, o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP, destaca significativa expansão da ES entre 2001 e 2009, tanto na taxa de escolarização bruta quanto líquida de matrículas para essa etapa.

Para melhor compreensão: taxa de escolarização bruta consiste em um indicador que permite comparar o total de matrículas de determinado nível de ensino com a população na faixa etária teoricamente adequada a esse nível. O indicador taxa de escolarização líquida, por sua vez, identifica o percentual da população matriculada em determinado nível de ensino na faixa etária teoricamente adequada em relação à população na faixa etária teoricamente adequada ao mesmo nível de ensino.

No Resumo Técnico do INEP, destacamos:

A taxa de escolarização bruta passou de 15,1% para 26,7% e a líquida de 8,9% em 2001 para 14,4% em 2009.

O PNE aprovado em 2001 estabelecia, para o final da década, o provimento da oferta de educação superior para, pelo menos, 30% da população de 18 a 24 anos. Incluindo-se no cálculo da taxa de escolarização líquida o percentual da população da faixa etária de 18 a 24 anos graduada e que está fora da escola, esse provimento corresponde a 17,2% no ano de 2009. (INEP, 2012, pág. 35)

A Lei 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação – PNE, para o período 2014-2024, propõe um grande desafio para o ES:

Meta 12: elevar a taxa bruta de matrícula na educação superior para 50% (cinquenta por cento) e a taxa líquida para 33% (trinta e três por cento) da população de 18 (dezoito) a 24 (vinte e quatro) anos, assegurada a qualidade da oferta e expansão para, pelo menos, 40% (quarenta por cento) das novas matrículas, no segmento público.

Essa análise do ensino superior apresenta alguns desafios de ordem cultural: a distribuição das matrículas por área de estudos. Do total de alunos

matriculados nos cursos de graduação, as Ciências Humanas e Sociais (majoritariamente os cursos de Administração, Direito e Licenciatura) contam com 67,2% de matrículas, Saúde e Bem-estar social contam com 16,4% de matrículas, as áreas tecnológicas (Engenharia e Tecnologia, incluída toda a computação e informática) conta com apenas 16,4% das matrículas. Considerando-se a participação no desenvolvimento tecnológico, essa distribuição pode ser um problema no médio prazo. Muitos países têm desenvolvido políticas de incentivo à ampliação das matrículas nas áreas tecnológicas, com resultados satisfatórios, mesmo havendo políticas semelhantes no Brasil, como a expansão significativa da oferta de cursos e a criação dos institutos federais, criação de novas universidades federais e ampliação das existentes, o desafio permanece.

É importante destacar duas ações permanentes que têm se ampliado no país: A Educação de Jovens e Adultos – EJA e a Educação a Distância – EaD. A primeira como política compensatória tem permitido, além do resgate da cidadania, a inserção laboral de seus egressos. Já a EaD, tem permitido além de uma formação superior acessível àqueles que não têm instituições de ensino superior em sua cidade, acesso ao ensino superior para trabalhadores fora da faixa de 18 a 24 anos, bem como *reprofissionalização* por uma nova formação em qualquer idade; com o aumento da longevidade, essa demanda deverá se ampliar no futuro.

Entre o Ensino Fundamental e a Educação Superior, há um enorme intervalo de evasão, considerando o total de crianças na faixa de 6 a 14 anos cursando o EF, menos de 15% dos jovens de 18 a 24 anos estão no ensino superior. Nos países desenvolvidos, essa relação apresentaria o mesmo valor para o EF e cerca de 40% para o Ensino Superior. Dessa forma, nossas metas ainda representam grande desafio para a consolidação do PNE.

Em termos de comparação, nos países desenvolvidos, a proporção de matrículas nos cursos de formação tecnológica no ensino superior, equivalentes aos nossos, tende à metade do total de alunos, enquanto no Brasil ainda não atingimos vinte por cento, este é um grande desafio: estimular as novas gerações, ao longo de sua vida escolar, para as formações técnicas, como estratégia de estímulo ao desenvolvimento econômico.

4.3 TRAJETÓRIA DO ENSINO FUNDAMENTAL

A educação na Colônia foi basicamente desenvolvida pelos Padres Jesuítas, com suas escolas e seminários. Sua pedagogia e conteúdos fundaram-se na *Ratio Studiorum*, documento da Companhia de Jesus, aprovado em 1599 em Roma, que orienta toda a atividade pedagógica dos Jesuítas pelo mundo. Representou uma novidade educacional, uma vez que superava a educação medieval para a renascença, também universalizava a educação mundo afora, garantindo a hegemonia da Igreja Católica nas concepções educacionais. Esse documento orientou a atividade educativa dos Jesuítas até sua expulsão do Brasil, pelo Marquês de Pombal, em 1759. Essa pedagogia voltada para a religião e para a acomodação social, pelos “desígnios de Deus”, a que cada um deveria seguir é a marca constante da educação no Brasil, praticamente durante todo o período colonial e imperial.

Com o advento da Reforma Protestante, vários países passam a adotar um cristianismo próprio, também a educação desses países passa a se desenvolver em novas direções. Franco Cambi, escreve que:

Com a ruptura da unidade do cristianismo, operada por Lutero, retomam vigor os impulsos de renovação dentro da Igreja Católica. Tais impulsos em forte contraste com os meios eclesiásticos conservadores, encontram um canal positivo com a eleição de Paulo III Farnese, que convoca um concílio com o intento de dar corpo às reivindicações de *rinovatio*.

O Concílio de Trento (1546-1563), confirma os pontos essenciais da doutrina católica (a essencialidade da Igreja e o valor dos sacramentos, a eficácia das obras ao lado da intervenção da graça), define novas tarefas para os eclesiásticos no plano disciplinar e pastoral, dá um forte impulso aos estudos bíblicos e teológico-filosóficos, favorecendo o nascimento e desenvolvimento de ordens religiosas com o duplo escopo de frear o avanço da heresia protestante e difundir a religião católica nos países do Novo Mundo. (Cambi, 1999, pág. 255-256)

Dentre as várias ordens religiosas que surgiram a partir desse período, destaca-se a Companhia de Jesus, que terá papel preponderante na educação de Portugal e suas colônias, importante destacar que:

Fundador dessa ordem em 1540, é Santo Inácio de Loiola (1491-1556), um militar espanhol pertencente a uma família nobre que, em consequência de um ferimento recebido em combate, é tomado por uma profunda crise religiosa, cujo resultado é um reexame radical de sua própria vida. Com tal objetivo, frequenta alguns cursos universitários em Paris, onde encontra outros jovens recém-convertidos, como Francisco Silvério e Pedro Fabro, com os quais lança as bases da Companhia de Jesus. Obtida a aprovação do Papa Paulo III, a Companhia caracteriza-se – em linha com um passado militar do seu fundador – como uma “milícia” a serviço da Igreja de Roma, para a qual tenciona restituir o controle sobre todos os aspectos da vida individual e social e difundir o “verbo” juntos aos povos não cristãos da Ásia, das Américas e da África. (Cambi, 1999, pág. 261)

A *Ratio Studiorum*, como um sistema de estudos, publicado em 1599 passa a unificar toda a ação educacional da Companhia de Jesus no mundo:

O elemento mais relevante do *Ratio* é constituído por uma rígida norma que abrange toda organização da vida do colégio e dos estudos: desde as funções dirigentes do provincial e do reitor até as disposições didáticas relativas aos professores e aos estudantes dos vários cursos de estudo e às várias disciplinas ensinadas. (Cambi, 1999, pág. 261)

Este sistema de estudos impõe as finalidades ético-religiosas da ordem na formação escolar das sociedades onde se implanta. “A obediência é uma virtude”, linha mestra da formação, uma ideologia de total submissão à autoridade constituída é difundida com enorme eficácia, não só para a igreja, mas sobretudo para o Império de Portugal. “Que cada um se convença de que aqueles que vivem na obediência devem deixar-se guiar pela Divina Providência por meio dos superiores.” (Idem, pág. 262).

A pedagogia, baseada na exposição e arguição, considerando obras específicas e condenando todas as de origem “protestante”, se consolidou na prática educativa ao longo dos séculos, no Brasil.

A partir de 1759, com a expulsão dos jesuítas de Portugal e suas colônias, implanta-se uma nova estrutura educacional, denominada fase *pombalina*, por ter sido determinada pelo Marques de Pombal, Saviani argumenta que:

“As reformas pombalinas da instrução pública inserem-se no quadro das reformas modernizantes levadas a efeito por Pombal visando a colocar Portugal à altura do século”, isto é, do século XVIII, caracterizado pelo Iluminismo” (Saviani, 2011, pág. 32). Todavia, há que se considerar que o Iluminismo português tem uma influência marcadamente católica, ao contrário do francês e inglês, mantendo

ainda muitas das tradições católicas na prática educativa.

A partir da vinda da Família Real para o Brasil em 1808, outras demandas aparecem para a Educação Básica, especialmente pela ampliação de suas vagas e a inclusão de novas castas sociais, a nobreza e suas demandas chegam aos trópicos. Por influência do iluminismo português, o currículo tenta acompanhar os novos desafios. A educação passa a ter maior participação de professores e escolas leigas, novas concepções e metodologias acompanham, ainda que timidamente, a ampliação da escola no Brasil.

Após a independência, D. Pedro I convoca uma Assembleia Constituinte, cuja Comissão de Instrução Pública da Assembleia Geral Constituinte, propõe um prêmio para a melhor proposta de um “Tratado Completo de Educação da Mocidade Brasileira”. Mesmo com muita controvérsia sobre a pertinência do concurso, a comissão manteve as discussões e foi a ela apresentada por Martim Francisco Ribeiro de Andrada, uma memória que havia proposto para a reforma do ensino na Capitania de São Paulo, no ano de 1816.

Esse trabalho, organizado em doze capítulos, constava de um detalhado plano que organizaria a instrução pública em três graus:

- o primeiro grau compreende a instrução comum, contendo as verdades e conhecimentos úteis e necessários a todos os homens, com duração de três anos (de 9 a 12 anos de idade);
- o segundo grau com duração de seis anos, tratando dos estudos básicos referentes às diversas profissões;
- o terceiro grau se destinando à educação científica para a elite dirigente do país.

A *Memória de Martim Francisco*, recebeu da Assembleia constituinte elogios e sua publicação foi recomendada, devendo servir imediatamente como guia para professores e para autores de compêndios escolares. Mesmo não tendo sido outorgada como estrutura, tornou-se referência na atualização da organização escolar por todo o país.

Com a dissolução da Assembleia Constituinte e promulgação de uma

Constituição pelo Imperador em 1824, estabelecendo apenas que a “instrução primária é gratuita a todos os cidadãos”. A Constituição trata apenas da possível criação de duas universidades, em São Paulo e Olinda, mas não define a Educação Básica.

Considerado um avanço a educação primária para todos, carece de explicação: todos, são apenas os meninos filhos dos homens livres. Em geral, os homens livres e pobres põem seus filhos a trabalhar desde cedo, tendo o trabalho precedência sobre a escola, o número de vagas não se ampliaria significativamente.

Um destaque importante é que Martim Francisco Ribeiro de Andrada era um dos três irmãos conhecidos como a “santíssima trindade”, junto a Antônio Carlos Ribeiro de Andrada Machado e Silva e também José Bonifácio de Andrada e Silva, o patriarca da independência. A nova educação nacional é organizada por intelectuais que se apropriavam das novas doutrinas a partir do Iluminismo europeu, em certo confronto com o poder da Igreja Católica nacional, o que provocaria conflitos ao longo do período imperial.

A Memória de Martim Francisco, conforme Saviani, traz em suas ideias básicas, as concepções contidas na obra *Cinco Memórias sobre a Instrução Pública*, importante escrito de Condorcet:

Mas o texto de Condorcet foi alterado, de modo que se ajustasse a um perfil ideológico algo distinto, esposado pelo autor brasileiro, conforme esclarece Querino Ribeiro: se Condorcet inicia seu ensaio se referindo a sociedade e cidadãos, Martim Francisco fala em soberanos e vassallos e a palavra “igualdade”, que aparece frequentemente no texto de Condorcet, está inteiramente ausente na Memória de Martim Francisco. (Saviani, 2011, pág. 120)

Marie Jean Antoine Nicolas de Caritat, Marquês de Condorcet, destacado matemático e filósofo francês, escreveu importante obra que no contexto do iluminismo francês, foi também um expoente da revolução francesa de 1789, defendendo princípios até hoje cultuados nas sociedades contemporâneas, tais como: independência entre Estado e religião, educação gratuita, direitos humanos, especialmente de mulheres e negros. Mesmo tendo sido perseguido e morto pela revolução, sua obra foi reconhecida e inserida no acervo das escolas francesas.

Influenciou sobremaneira Auguste Comte, criador da Filosofia Positiva, ou positivismo, que reconhece Condorcet como seu imediato predecessor. (Comte, 2005, pág. 6)

Com a república, os debates sobre ecletismo, liberalismo e positivismo com defensores em todos os setores, a educação também recebe influência dessas correntes. É fato que a corrente mais presente na educação seja o positivismo, Auguste Comte foi muito aclamado ao longo da formação da república, não apenas a bandeira nacional traz suas palavras de ordem, mas sua doutrina foi amplamente veiculada por todas camadas esclarecidas, nomes de destaque no cenário nacional, professavam, sistematizavam e difundiam essa doutrina, ainda hoje marcante em nossa cultura.

Destacamos três eventos de maior relevância em termos educacionais, entre a proclamação da república e era Vargas: as reformas educacionais de Benjamin Constant (1890), Francisco Campos (1931) e Gustavo Capanema (1942)

Benjamin Constant Botelho de Magalhães (1836-1891) foi militar, engenheiro, professor e estadista de destaque na consolidação da república, lutou na guerra do Paraguai, mas tinha uma visão crítica sobre as forças armadas. Adepto do positivismo, cujas ideias difundiu entre a oficialidade do Exército brasileiro, foi um dos grandes articuladores do movimento republicano de 1889, nomeado Ministro da Guerra, em seguida Ministro da Instrução Pública no governo provisório. Nesta função, promoveu uma importante reforma curricular.

A reforma curricular implementada por Benjamin Constant no ensino primário e secundário do Distrito Federal, através do Decreto nº 981, de 8 de novembro de 1890, estabeleceu novas diretrizes para a instrução pública, propondo a descentralização da mesma, construção de prédios apropriados ao ensino, criação de novas escolas, inclusive Escolas Normais para formação adequada de professores e instituição de um fundo para o financiamento escolar. Mesmo que essa reforma tratasse do ensino no Distrito Federal, serviu de modelo para as demais cidades e províncias, consolidando-se por todo o país. Tendo falecido em 1891, não conseguiu acompanhar sua grande obra educacional na capital da República. Destaque-se que os fundamentos dessa reforma já se

vinham construindo há algumas décadas, especialmente com as contribuições de Rui Barbosa.

Nesse clima de entusiasmo pela causa da propagação da educação escolarizada, Rui Barbosa elaborou os dois pareceres sobre educação anteriormente referenciados: A reforma do ensino secundário e superior, em 1882, e a reforma do ensino primário e várias instituições complementares da instrução pública, 1883, apresentados à Câmara dos Deputados. Sua reforma proposta procurava preparar os homens para a vida, portanto, era necessário um ensino diferente do ministrado até então. Este era criticado por privilegiar a retórica e a memorização, bem como por se fundamentar sob bases da religião católica no Brasil.

Requeriam-se novos conteúdos, como ginástica, música, desenho, canto e, sobretudo, o ensino das ciências. Esses novos conteúdos deveriam ser ministrados de forma a desenvolver no aluno o gosto pelo estudo e sua aplicação, compreendia-se que o seu caráter deveria estar voltado para a aplicação prática daquilo que fosse aprendido. O método que garantiria este aprendizado basear-se-ia na observação e na experimentação, procurando cultivar os sentidos e o entendimento, recomendava-se o método intuitivo. (Machado, 2010, pág. 18)

Conforme o Decreto 981/1890, a educação primária era composta por oito séries, divididas em duas partes: primária de primeiro grau (seis primeiros anos) e a de segundo grau (com dois anos). Nos vários estados da federação, esta configuração se manteve, em muitos casos com um primário de quatro anos, um regional de dois anos e um complementar de mais dois anos, permitindo a continuidade de estudos, em seguida denominado ginásio, com duração de quatro anos.

Importante destacar que Benjamim Constant foi “ministro” da instrução pública após a proclamação da República, todavia essa Secretaria Especial, não tinha efetivo status de ministério, sendo incorporada por outros ministérios ao longo das décadas seguintes.

Entre 1926 e 1930, Fernando de Azevedo foi Diretor-geral de Instrução Pública do Distrito Federal, Rio de Janeiro, equivalente a Secretário de Estado da Educação, nos dias atuais. Homem de larga experiência em educação, implantou uma reforma educacional na Capital da República que marcaria um novo “paradigma” na educação brasileira. Grande agitação sacudia o Brasil naquela época, uma convulsão política que desembocaria na chamada revolução de 1930, quando Getúlio Vargas toma o poder federal. Muitos desdobramentos dessa

reforma educacional no Rio de Janeiro tomariam corpo e se espalhariam por todo o país, iniciando-se por São Paulo, com Lourenço Filho como articulador.

Desde 1922 um grande movimento pela educação agita o cenário nacional, seja pela crescente industrialização do país, como novas demandas para a escola, seja pela intensa imigração de estrangeiros para as regiões centro-sul, seja pela migração interna de pessoas buscando novas oportunidades. A escola parece consolidar-se como possibilidade de ascensão social, ou melhoria da qualidade de vida da população. Destacamos as palavras apaixonadas de Fernando de Azevedo, participante ativo desse período nacional:

Tem-se considerado como ponto culminante no movimento de renovação educacional no Brasil a reforma de 1928 no Distrito Federal, que se tornou o foco mais intenso de irradiação das novas ideias e técnicas pedagógicas. Alguns historiadores da educação não hesitaram mesmo em afirmar que, com a reforma consubstanciada no Decreto nº 3.281, de 23 de janeiro de 1928, se entrou resolutamente numa fase nova da história da educação nacional. Seja qual for, porém, o ponto de vista que se tenha de adotar, na apreciação dessa reforma, é certo que, segundo o julgamento de autoridades nacionais e estrangeiras, ela marcou, nos domínios da educação, um período revolucionário, não só pelas ideias francamente renovadoras que a inspiraram, e que por ela entraram em circulação, como pela fermentação de ideias que provocou e pelo estado social que estabeleceu, de trepidação dos espíritos, de sôfregas impaciências e de as pirações ardentes. (Azevedo, 1996, pág. 651)

Francisco Luís da Silva Campos foi advogado, professor, jurista e político de grande destaque na vida brasileira. Responsável, entre outras obras, pela redação da Constituição brasileira de 1937, do Ato Institucional número Um, recurso do Golpe Militar de 1964, organizou ainda, os códigos penal e processual brasileiros — que, mesmo com substanciais reformas, continuam em vigor. Intensa vida política em Minas Gerais, onde nascera, após os conflitos com a sucessão do presidente Washington Luís, colaboraria com Getúlio Vargas na Revolução de 1930, considerando sua experiência com as reformas educacionais em seu estado de origem, foi escolhido para liderar o recém-criado Ministério da Educação e Saúde. Implantou uma ampla reforma no Ensino Superior, bem como no ensino secundário, especialmente no ensino comercial. Estas reformas vão consolidando o papel do Estado Federal na regulação da Educação Superior, delegando aos estados a Educação Básica.

No mundo ocidental, especialmente Europa e Estados Unidos, o final do século XIX e início do XX é marcado por profundas mudanças, inovações, e quebra de paradigmas, em todas as áreas, desde a consolidação da indústria e sua crescente gama de produtos, até a filosofia, com várias novas escolas a se firmarem: idealismo, positivismo, marxismo e assim por diante. Na educação também muitas novas experiências começam a ser implementadas em negação às formas tradicionais. Destaca-se um grande movimento envolvendo educadores e escolas: a Escola Nova:

Entre o último decênio do século XIX e terceiro decênio do novo século, afirmam-se na pedagogia mundial algumas experiências educativas de vanguarda, inspiradas em princípios formativos bastante diferentes daqueles em vigor na escola tradicional. Na base dessa consciência educativa inovadora estavam não só as descobertas da psicologia, que vinham afirmando radical “diversidade” da psique infantil em relação à adulta (a qual em geral era sempre assimilada), como também o movimento de emancipação de amplas massas populares nas sociedades ocidentais, que vinha inovar profundamente o papel da escola e o seu perfil educativo, rejeitando decisivamente seu aspecto exclusivamente elitista. Embora as “escolas novas” nasçam e se desenvolvam como experimentos isolados, ligados a condições particulares e a personalidades excepcionais de educadores, elas, justamente porque tiveram imediatamente ampla ressonância no mundo educativo, propiciaram uma série de pesquisas no campo da instrução, destinadas a transformar profundamente a escola, não só no seu aspecto organizativo e institucional, mas também, e talvez sobretudo, no aspecto ligado aos ideais formativos e aos objetivos culturais. (Cambi, 1999, pág. 514)

A escola nova, nasce na Inglaterra e logo se espalha por toda a Europa e daí para o mundo, produzindo muitos experimentos inovadores em educação, cada um com suas peculiaridades, não podendo ser caracterizada como uma pedagogia, mas como um movimento amplo, com diversos e diversificados desdobramentos. Uma característica comum dessas escolas novas era romper com a velha tradição escolar distante da realidade social. “Elas se nutrem predominantemente de uma ideologia democrática e progressista, inspirada em ideais de participação ativa dos cidadãos na vida social e política”. (Idem, pág. 515)

No Brasil, este movimento também ocorre, tendo seu destaque maior a partir dos anos 1930, iniciado com a publicação em 1929 por Lourenço Filho do

livro *Introdução ao Estudo da Escola Nova*, segundo o editor: “De fato, em nosso país foi a primeira obra de pedagogia a despertar a atenção do grande público, como também a primeira no gênero, de autor nacional, a circular em mais de uma versão no estrangeiro.” (Lourenço Filho, 1978, pág. 9)

Com larga experiência na Educação Básica Lourenço Filho destacou-se no cenário nacional como um dos maiores educadores do século XX, sendo responsável por importantes transformações na Educação Básica nacional. Seus princípios estavam fundamentados na escola nova, como uma concepção ampla de uma nova educação:

Este singelo nome foi por alguns adotado para caracterização do trabalho em estabelecimentos que dirigiam e, logo também, por agremiações criadas para a permuta de informações e propagação dos ideais de reforma escolar. Mais tarde, passou a qualificar reuniões nacionais e internacionais, bem como a figurar no título de revistas e séries de publicações consagradas ao assunto. Dessa forma, a expressão *escola nova* adquiriu mais amplo sentido, ligado a de um novo tratamento dos problemas da educação, em geral.

Nesta acepção, ainda agora se emprega. Não se refere a um só tipo de escola, ou sistema didático determinado, mas a todo um conjunto de princípios tendentes a rever as formas tradicionais do ensino. Inicialmente, esses princípios derivaram de uma nova compreensão de necessidades da infância, inspirada em conclusões de estudos da biologia e da psicologia. Mas alargaram-se depois, relacionando-se com outros muito numerosos, relativos às funções da escola em face de novas exigências, derivadas de mudanças da vida social. (Lourenço Filho, 1978, pág. 17)

A partir de 1930, mudanças significativas passam a orientar a Educação Básica. As cartilhas passam a ser distribuídas para todos os alunos, os professores tem melhores materiais didáticos para suas atividades e os mesmos conteúdos, com as mesmas cartilhas harmonizam a educação primária do país. Novos saberes são incorporados aos programas de ensino, novos temas e assuntos substituem conteúdos já ultrapassados. É importante destacar que a criação do Ministério da Educação e Saúde, teve um efeito muito maior do que simplesmente a criação de uma pasta gestora dos assuntos pertinentes, foi muito além desse objetivo, especialmente quando assume o ministério Gustavo Capanema, vale destacar:

O Governo Provisório de fato criou, em 1930, o Ministério da

Educação e Saúde, que segundo vimos, não foi mais do que um acidente episódico e passageiro nos começos da República, e veio a constituir-se, com a solidez e os progressos de sua organização, um dos ministérios mais importantes no governo revolucionário. No eminente reformador do ensino primário e normal de Minas Gerais, o sr. Francisco Campos, um dos líderes da revolução, encontrou o chefe do governo provisório, sr. Getúlio Vargas, o homem talhado pela sua inteligência e pela sua cultura, como por seu prestígio nos novos quadros políticos, para assumir o cargo de Ministro de Estado dos Negócios da Educação e da Saúde Pública, que tomou posse no dia 18 de novembro de 1930, afirmando na sua incisiva alocução, que sanear e educar o Brasil constituía “o primeiro dever de uma revolução que se fez para libertar os brasileiros”. (Azevedo, 1996, pág. 655)

Nos anos seguintes a estas reformas, um importante debate foi travado em reação às perspectivas da nova educação nacional: a Igreja Católica sentia seu poder diminuído pela postura laica das novas normas legais, determinando que o ensino religioso fosse facultativo nas escolas públicas. É provável que a retirada do apoio a Getúlio Vargas e seu projeto de um novo país, pela Igreja Católica tenha contribuído para os problemas políticos subsequentes que agitaram o país ao longo das décadas seguintes. Na educação, a ampliação da oferta de Educação Básica, especialmente o Ensino Primário, vai aos poucos atingindo os pontos mais remotos.

Com o advento da LDB em 1961, lei 4.024, algumas mudanças expressivas ocorrem: uma reclassificação das etapas educativas, e novos fundamentos para a educação, “a educação nacional, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana”, considerando ainda que “o direito à educação será assegurado pelo poder público”.

A educação nacional passa a ser dividida em: Educação de Grau Primário, compreendendo o pré-primário, incluindo a escolaridade abaixo dos sete anos de idade, antes da alfabetização; o Ensino Primário, compreendido de quatro séries. Educação de Grau Médio, dividida em: Ginásio, de quatro anos, bem como o Colegial de três anos, aí incluídos também os Cursos Técnicos. É a primeira vez que a legislação integra a formação profissional à educação propedêutica. Cabe ao Conselho Federal de Educação e aos Conselhos Estaduais de Educação a definição das disciplinas a serem ministradas nesses níveis. A Educação Superior compreendendo os Cursos de Graduação e de Pós-Graduação, é a etapa final da

formação escolar.

Nesse período amplia-se um pouco mais a educação pelos interiores do país, grandes programas de interiorização com apoio do Governo Federal para Estados e Municípios amplia a oferta de escolas e matrículas. A pressão social por educação para todas as crianças se torna cada vez mais presente na vida social. O aumento do número de mulheres, especialmente das pequenas e médias cidades do interior que passam a trabalhar fora, impulsiona a necessidade de escola para as crianças. Nesse período surgem, inicialmente no movimento social, e em seguida pelo Estado os movimentos de alfabetização de adultos em grande escala. Todavia os resultados desses movimentos são questionáveis em efetividade.

Em 1971 é promulgada a Lei 5692, “fixa as Diretrizes e Bases para o Ensino de 1º e 2º Graus”, alterando a Lei 4.024/61. Cria nova divisão da Educação Básica: Ensino Fundamental de oito anos e Ensino Médio de três ou quatro anos. Todo o ensino médio passa a ser de formação profissional, isto é, todo o ensino médio passa a ser educação profissional. As Escolas técnicas devem adaptar seus currículos para uma base comum propedêutica e uma parte diversificada de formação para o trabalho, como os demais ofertantes do ensino médio.

A Lei 5.692/1971, além de reclassificar a Educação Básica, reorienta os temas e conteúdos, estabelecendo novas funções para essa etapa educativa:

CAPÍTULO I Do Ensino de 1º e 2º graus

Art. 1º. O ensino de 1º e 2º graus tem por objetivo geral proporcionar ao educando a formação necessária ao desenvolvimento de suas potencialidades como **elemento de autorrealização, qualificação para o trabalho** e preparo para o **exercício consciente da cidadania**.

§ 1º. Para efeito do que dispõe os artigos 176 e 178 da Constituição, entende-se por ensino primário a educação correspondente ao ensino de primeiro grau e por ensino médio, o de segundo grau.

§ 2º O ensino de 1º e 2º graus será ministrado obrigatoriamente na língua nacional.

Art. 2º. O ensino de 1º e 2º graus será ministrado em estabelecimentos criados ou reorganizados sob critérios que assegurem a plena utilização dos seus recursos materiais e humanos, sem duplicação de meios para fins idênticos ou equivalentes.

Parágrafo único. A organização administrativa, didática e disciplinar de cada estabelecimento do ensino será regulada no respectivo regimento, a ser aprovado pelo órgão próprio do sistema, com observância de normas fixadas pelo respectivo Conselho de Educação.

Art. 3º. Sem prejuízo de outras soluções que venham a ser adotadas, os sistemas de ensino estimularão, no mesmo estabelecimento, a oferta de modalidades diferentes de estudos integrados, por uma base comum e, na mesma localidade:

- a) a reunião de pequenos estabelecimentos em unidades mais amplas;
- b) a entrosagem e a intercomplementariedade dos estabelecimentos de ensino entre si ou com outras instituições sociais, a fim de aproveitar a capacidade ociosa de uns para suprir deficiências de outros;
- c) a organização de centros interescolares que reúnam serviços e disciplinas ou áreas de estudo comuns a vários estabelecimentos.

Art. 4º. Os currículos do ensino de 1º e 2º graus terão um núcleo comum, obrigatório em âmbito nacional, e uma parte diversificada para atender, conforme as necessidades e possibilidades concretas, às peculiaridades locais, aos planos dos estabelecimentos e às diferenças individuais dos alunos.

§ 1º. Observar-se-ão as seguintes prescrições na definição dos conteúdos curriculares:

I – O Conselho Federal de Educação fixará para cada grau as matérias relativas ao núcleo comum, definindo-lhes os objetivos e a amplitude.

II – Os Conselhos de Educação relacionarão, para os respectivos sistemas de ensino, as matérias dentre as quais poderá cada estabelecimento escolher as que devam constituir a parte diversificada.

III – Com aprovação do competente Conselho de Educação, o estabelecimento poderá incluir estudos não decorrentes de materiais relacionadas de acordo com o inciso anterior.

§ 2º. No ensino de 1º e 2º graus dar-se-á especial relevo ao estudo da língua nacional, como instrumento de comunicação e como expressão da cultura brasileira.

§ 3º. Para o ensino de 2º grau, o Conselho Federal de Educação fixará, além do núcleo comum, o mínimo a ser exigido em cada habilitação profissional ou conjunto de habilitações afins.

§ 4º. Mediante aprovação do Conselho Federal de Educação, os estabelecimentos de ensino poderão oferecer outras habilitações profissionais para as quais não haja mínimos de currículo previamente estabelecidos por aquele órgão, assegurada a validade nacional dos respectivos estudos.

Art. 5º. As disciplinas, áreas de estudo e atividades que resultem das matérias fixadas na forma do artigo anterior, com as disposições necessárias ao seu relacionamento, ordenação e sequência, constituirão para cada grau o currículo pleno do estabelecimento.

§ 1º Observadas as normas de cada sistema de ensino, o currículo pleno terá uma parte de educação geral e outra de formação especial, sendo organizado de modo que:

- a) no ensino de primeiro grau, a parte de educação geral seja exclusiva nas séries iniciais e predominantes nas finais;
- b) no ensino de segundo grau, predomine a parte de formação especial.

§ 2º A parte de formação especial de currículo:

a) terá o objetivo de **sondagem de aptidões e iniciação para o trabalho, no ensino de 1º grau**, e de **habilitação profissional, no ensino de 2º grau**;

b) será fixada, quando se destina a iniciação e habilitação profissional, em consonância com as **necessidades do mercado de trabalho local ou regional, à vista de levantamentos periodicamente renovados**.

É provável que os resultados educativos das escolas profissionais da época tenham motivado essa lei, havia o Ginásio Industrial e o Técnico Industrial, ofertado pelas Escolas Técnicas, além do Ginásio Agrícola e o Técnico Agrícola, ofertado pelas Escolas Agrícolas, muitas com regime de internato, com reconhecida qualidade educativa, e elevada empregabilidade dos egressos. Acrescente-se ainda, a aprendizagem industrial, ofertada pelo SENAI para adolescentes, como formação básica para o trabalho, já consolidada em todas as regiões industriais do país. Proporcionalmente eram em pequeno número considerando o total de escolas básicas do país à época, mas eram motivo de orgulho para seus egressos e constantes elogios de parlamentares e outros governantes.

Com boas intenções, ou para imitar práticas já consagradas na Europa e Estados Unidos, o legislador supôs que se se ampliasse a oferta de vagas desses cursos, de preparação e formação para o trabalho, o país carente de força de trabalho profissionalizada, passaria a contar com um grande contingente de trabalhadores bem qualificados para sua crescente industrialização. Todavia, esqueceu-se de analisar as condições de oferta educativa das milhares de escolas estaduais e municipais, quando não dispunham de condições mínimas para a implementação de programas de formação profissional, laboratórios e oficinas, bibliotecas bem equipadas, professores qualificados nas formações requeridas, contando apenas com salas de aula precárias, quadro-negro e giz, além de professores que se esforçavam para fazer o melhor com poucos recursos. Sem os investimentos necessários a um projeto de dimensões tão amplas, sem a participação de educadores e estudiosos da área, o projeto foi imposto pelas mazelas da ditadura militar. Nesse contexto o desastre seria iminente. E foi!

Esse período, auge da ditadura militar, com repressão a qualquer

movimento social e prisões de indivíduos por quaisquer motivos políticos, vigência do estado de exceção, corporificado no Ato Institucional número cinco – AI-5, não permitia manifestações sobre essa imposição legal. Caso contrário, certamente a sociedade teria se rebelado contra este plano com boas intenções, mas sem qualquer viabilidade. Houve, como resultado, um aumento ainda maior do preconceito contra a formação para o trabalho. À medida que intelectuais começaram a criticar a lei, seus argumentos, além de criticar a inviabilidade, passam a condenar toda forma de formação para o trabalho, retomando o velho discurso colonial de que a educação tem um fim em si mesma, formar o cidadão para os desafios sociais, sem precisar que desafios são esses, mas condenando toda a formação profissional como “pedagogia tecnicista”, nunca bem definida, pois trata-se de termo equívoco, uma palavra odiosa, utilizado geralmente para desqualificar propostas educativas diferentes, mesmo nos dias atuais. Num tempo em que a palavra *tecnocracia* estava nos discursos de oposição, a “pedagogia tecnicista” era o palavrão adequado a condenar quaisquer abordagem da formação para o trabalho na Educação Básica.

Muitos países europeus já haviam implementado esse projeto com grande sucesso, em seus *Liceus* e *Colleges*, todavia com planejamento prévio e longo período de implementação. Em nosso caso, a lei determinou essa mudança, mas sem qualquer planejamento prévio ou preparação de professores e estrutura física para as complexas atividades que compõem a formação profissional técnica de nível médio. Uma boa intenção tornou-se uma tragédia educacional.

Após uma década de implantação malsucedida da famigerada lei 5.692/71, por absoluta exaustão, teve que ser revogada, retornando a Educação Básica à formação puramente propedêutica, com a presença dos cursos técnicos de nível médio nas escolas e sistemas que assim o desejassem.

A Lei 7.044/1982, revoga vários dispositivos da 5.692 e reconfigura a função social da EB, submetendo a preparação para o trabalho no EF aos currículos das escolas, já no segundo grau a preparação para o trabalho poderá ensejar habilitação profissional.

Art. 4º – Os currículos do ensino de 1º e 2º graus terão um núcleo comum, obrigatório em âmbito nacional, e uma parte diversificada para atender, conforme as necessidades e possibilidades concretas, às peculiaridades locais, aos planos dos estabelecimentos de ensino e às diferenças individuais dos alunos.

§ 1º – A preparação para o trabalho, como elemento de formação integral do aluno, será obrigatória no ensino de 1º e 2º graus e constará dos planos curriculares dos estabelecimentos de ensino.

§ 2º – À preparação para o trabalho, no ensino de 2º grau, **poderá** ensejar habilitação profissional, a critério do estabelecimento de ensino.

§ 3º – No ensino de 1º e 2º graus, dar-se-á especial relevo ao estudo da língua nacional, como instrumento de comunicação e como expressão da cultura brasileira.

A partir de 1988, com a promulgação da nova Constituição Federal, um cenário completamente novo está em construção e a educação recebe muitos destaques, confirmando sua universalidade e abrangência, bem como sua importância para todos os aspectos da vida em sociedade, determinando que a legislação subsequente consolide as demandas educacionais estabelecidas por ela:

Art. 205. A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

Art. 208. O dever do Estado com a educação será efetivado mediante a garantia de:

I – Educação Básica obrigatória e gratuita dos 4 (quatro) aos 17 (dezessete) anos de idade, assegurada inclusive sua oferta gratuita para todos os que a ela não tiveram acesso na idade própria;

Art. 210. Serão fixados conteúdos mínimos para o ensino fundamental, de maneira a assegurar formação básica comum e respeito aos valores culturais e artísticos, nacionais e regionais.

Art. 214. A lei estabelecerá o plano nacional de educação, de duração decenal, com o objetivo de articular o sistema nacional de educação em regime de colaboração e definir diretrizes, objetivos, metas e estratégias de implementação para assegurar a manutenção e desenvolvimento do ensino em seus diversos níveis, etapas e modalidades por meio de ações integradas dos poderes públicos das diferentes esferas federativas que conduzam a:

I – erradicação do analfabetismo;

II – universalização do atendimento escolar;

III – melhoria da qualidade do ensino;

IV – formação para o trabalho;

V – promoção humanística, científica e tecnológica do País.

VI – estabelecimento de meta de aplicação de recursos públicos em educação como proporção do produto interno bruto.

O Artigo 208 da Constituição Federal, por seu inciso primeiro, provocará importante acréscimo de escolaridade no país, chegando a 7,2 anos de escolaridade média da população, conforme o censo populacional de 2010, todavia este número está ainda em crescimento, devendo elevar-se ainda mais no censo seguinte.

A Educação Básica deve ser “assegurada inclusive sua oferta gratuita para todos os que a ela não tiveram acesso na idade própria”. Esse inciso constitucional, ainda que pouco lembrado, é significativo em termos de dívida social, senão vejamos:

Dados do censo 2010 sobre escolarização, constatam que quase a metade da população acima de 25 anos não concluiu o Ensino Fundamental, o que representa quase 55 milhões de pessoas. Considerando-se aqueles que não concluíram o Ensino Médio, esse número sobe para mais de 80 milhões de pessoas no Brasil sem Educação Básica completa trata-se do desafio da Educação de Jovens e Adultos – EJA. Essa modalidade educativa, representa imenso desafio para as próximas décadas, uma vez que a taxa de escolaridade aumenta para crianças e jovens, mas uma enorme dívida social ainda abate grande parcela da população – carência de EB. A legislação que dá encaminhamento a esta determinação constitucional, estimula que a Educação Básica seja associada à formação profissional, encaminhando dupla solução educativa, para este enorme desafio.

À medida que a Educação Básica seja implantada dos quatro aos dezessete anos, mesmo com a evasão ou descontinuidade no ensino médio, mas, somando-se o contingente de alunos no ensino superior, o país atingirá as médias de escolaridade dos países desenvolvidos, isto é, em torno de doze anos de escolaridade. Essa possibilidade poderá se concretizar em uma geração apenas. Ainda que o desafio da qualidade seja permanente, do ponto de vista de oportunidade educacional o Brasil atingiria metas bastante ousadas, para um país

em desenvolvimento.

A Lei 9.394 de 1996, revogando praticamente toda a legislação educacional anterior, já com mentalidade muito mais ampla, a nova LDB foi construída com princípios mais atualizados à realidade nacional, as alterações que têm nela ocorrido, procuram manter a sintonia educacional à realidade social do país, seguindo as definições da Constituição Federal de 1988. Volta a haver a separação entre o Ensino Médio e a Educação Profissional. Descreve ainda, melhores definições a cada nível de escolaridade e especifica temas que devem ser abordados em cada nível. A educação nacional fica organizada em dois grandes níveis: Educação Básica (compreendendo a educação infantil, o ensino fundamental, o médio e o técnico) e Educação Superior (incluindo a graduação e a pós-graduação).

O Ensino Fundamental, na Lei 9.394/1996, recebe nova definição:

Art. 32. O ensino fundamental obrigatório, com duração de 9 (nove) anos, gratuito na escola pública, iniciando-se aos 6 (seis) anos de idade, terá por objetivo a formação básica do cidadão, mediante: (Redação dada pela Lei nº 11.274, de 2006)

I – o desenvolvimento da capacidade de aprender, tendo como meios básicos o pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo;

II – a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade;

III – o desenvolvimento da capacidade de aprendizagem, tendo em vista a **aquisição de conhecimentos e habilidades** e a formação de atitudes e valores;

IV – o fortalecimento dos vínculos de família, dos laços de solidariedade humana e de tolerância recíproca em que se assenta a vida social.

O inciso II do artigo 32 (bem como o artigo 214 da Constituição Federal), grifo nosso, destaca a abordagem para compreensão dos principais temas na formação do currículo: **compreensão da tecnologia**, passa a ser um saber necessário ao educando no ensino fundamental. O que se entende por compreensão da tecnologia? Como ensinar tecnologia? Que conteúdos compõem os estudos sobre tecnologia? Ao longo das últimas duas décadas, com a

consolidação da LDB essas perguntas têm circulado entre educadores e professores, provocando todo tipo de interpretações, desdobramentos e desafios.

Oportuno citam também o inciso III da mesma LDB, sobre “o desenvolvimento da capacidade de aprendizagem, tendo em vista a aquisição de conhecimentos e habilidades e a formação de atitudes e valores”. Trata-se aqui do reconhecimento de que em todo fazer há um pensar e todo pensar tem suas consequências, devendo-se educar nossos alunos para os saberes da teoria, bem como os da prática, ambos devem conduzir à formação de modos de agir e respeitar o outro, suas ideias, as normas de convivência e os princípios da carta magna, função da educação em toda sua extensão.

O EF recebe, provavelmente, a mais importante missão de toda a educação: através da leitura e escrita, levando ao exercício dos demais saberes, prover o aluno com os domínios básicos dos grandes temas nacionais que permitirão sua inserção numa sociedade complexa, estimulando-o a participar de seus desafios, mas realizando-se como indivíduo e membro de um grupo social. É preciso questionar como é realizada a abordagens desses grandes temas, para que corroborem para uma formação integral e mais ampla de um cidadão e um trabalhador. Este trabalho se ocupa dessa questão, no que tange à tecnologia. Nosso entendimento é que o EF deve educar para a tecnologia como para a construção de um valor social, entendendo-se a ciência da técnica como a construção dos saberes acerca dos fazeres conscientes realizados pelo ser humano na construção de sua existência, muito dos quais socialmente realizados, como trabalho, cuja função individual é a de preparar para os desafios da vida digna, sendo sua função social contribuir para que a sociedade supere a velha herança colonial de preconceito ao trabalho e desprezo ao trabalhador, seja em que atividade for.

4.4 AS NORMAS ATUAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

A partir da Constituição Federal de 1988 e da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996, um reordenamento jurídico completo da educação nacional passa a ser implementado, incluindo financiamento, assistência estudantil, valorização dos profissionais da educação e educação de jovens e adultos. Juridicamente o Brasil atinge maturidade legal no trado da questão educacional como questão central da construção social e cultural do país, certo é, que grandes desafios ainda se impõem à implementação e consolidação das determinações legais.

A Constituição determina um currículo comum ao Ensino Fundamental, no Artigo 210, a LDB esclarece que o Conselho Nacional de Educação – CNE é o órgão responsável pela construção das Diretrizes Curriculares Nacionais – DCN, para todos os níveis de ensino, sua Câmara de Educação Básica – CNE/CEB, elabora as normas para esse nível escolar.

A Educação Básica no Brasil é orientada pelo Parecer CNE/CEB 07/2010, que define as Diretrizes Nacionais Gerais Para a Educação Básica, documento denso e repleto de reflexões sobre as possibilidades de construção de currículos, aponta para procedimentos inovadores, como a interdisciplinaridade, dentre outras, como estratégia para os desafios escolares contemporâneos, remetendo às demais diretrizes que tratam de cada um dos níveis e formas de oferta de escolaridade.

O Ensino Fundamental tem vigente, vários documentos, orientadores dos fundamentos e práticas, para o desenvolvimento do ensino regular no país, o Parecer CNE/CEB 11/2010, bem como sua respectiva resolução definem as normas de funcionamento dessa etapa educativa. Vários outros documentos estabelecem critérios específicos para as diferentes formas de oferta e modalidades de EF, todavia, todas se fundamentam nesses documentos, os quais serão nossa referência de análise dessa etapa educativa.

Pedra angular da Educação Básica, o Ensino Fundamental tem constituído foco central da luta pelo direito à educação. Em consequência, no Brasil, nos últimos anos, sua organização e seu funcionamento têm sido objeto de mudanças que se refletem nas expectativas de melhoria de

sua qualidade e de ampliação de sua abrangência, consubstanciadas em novas leis, normas, sistemas de financiamento, sistemas de avaliação e monitoramento, programas de formação e aperfeiçoamento de professores e, o mais importante, em preocupações cada vez mais acentuadas quanto à necessidade de um currículo e de novos projetos político-pedagógicos que sejam capazes de dar conta dos grandes desafios educacionais da contemporaneidade.

(...)

Os componentes curriculares obrigatórios do Ensino Fundamental serão assim organizados em relação às áreas de conhecimento:

- I – Linguagens: Língua Portuguesa; Língua materna, para populações indígenas; Língua Estrangeira moderna; Arte; Educação Física
- II – Matemática
- III – Ciências da Natureza
- IV – Ciências Humanas: História; Geografia
- V – Ensino Religioso

As Diretrizes Nacionais, contidas nesse Parecer, apontam os componentes curriculares, bem como os grandes temas a serem abordados, seguindo a LDB, ou seja: a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade. Todavia, não aponta os conteúdos, sua profundidade e as estratégias de abordagem, a liberdade pedagógica da LDB permite que os Sistemas de Educação (Federal, Estadual e Municipal) possam construir projetos pedagógicos, ou permitir que suas escolas os construam, mantendo o espírito da lei maior.

O livro didático já é distribuído às escolas públicas no Brasil, desde 1929, inicialmente de forma mais restrita, constando apenas de material para alfabetização, cartilhas e manuais para professores, ampliou-se ao longo das décadas e hoje atinge a totalidade de escolas públicas de Ensino Fundamental e Médio. A partir do Decreto 7.084/2010, o Programa Nacional do Livro Didático – PNLD, consolida suas atuais características:

O Programa tem por objetivo prover as escolas públicas de ensino fundamental e médio com livros didáticos e acervos de obras literárias, obras complementares e dicionários.

O PNLD é executado em ciclos trienais alternados. Assim, a cada ano o FNDE adquire e distribui livros para todos os alunos de determinada etapa de ensino e repõe e complementa os livros reutilizáveis para outras etapas.

São reutilizáveis os seguintes componentes: Matemática, Língua Portuguesa, História, Geografia, Ciências, Física, Química e Biologia. Os

consumíveis são: Alfabetização Matemática, Letramento e Alfabetização, Inglês, Espanhol, Filosofia e Sociologia.

Um edital especifica todos os critérios para inscrição das obras. Os títulos inscritos pelas editoras são avaliados pelo MEC, que elabora o Guia do Livro Didático, composto das resenhas de cada obra aprovada, que é disponibilizado às escolas participantes pelo FNDE.

Cada escola escolhe democraticamente, dentre os livros constantes no referido Guia, aqueles que deseja utilizar, levando em consideração seu planejamento pedagógico.

Para garantir o atendimento a todos os alunos, são distribuídas também versões acessíveis (áudio, Braille e MecDaisy) dos livros aprovados e escolhidos no âmbito do PNLD. (FNDE, 2016)

O PNLD atua na Educação Básica, nas diversas formas de oferta, como: Educação no Campo, Quilombola, Jovens e Adultos, de acordo com as demandas e especificidades de cada etapa educativa. Os autores das obras que participam do programa devem apenas obedecer aos PCN correspondentes e observar as normas básicas do edital público. Uma comissão de educadores analisa todas as obras e as insere no programa, uma vez escolhidas pela escola, serão disponibilizadas antes do início do ano letivo de seu uso. As obras impressas podem conter complementos, como manual do professor, CD, DVD, Cartazes e demais elementos que o autor julgar pertinente.

As alterações na legislação educacional, nos Parâmetros Curriculares, nas Diretrizes Nacionais, além de novas metodologias e formas de abordagem, são hoje, rapidamente incorporadas à sala de aula, através do livro didático, uma vez que sua produção e distribuição se dará em, no máximo, três anos, para todas as classes da Educação Básica nacional.

5 A TECNOLOGIA NO ENSINO FUNDAMENTAL

Um grande desafio que se impõe à abordagem da tecnologia no EF é a contribuição à superação dos preconceitos ao trabalho e à atividade técnica, em busca da abolição cultural da escravidão, ao desenvolvimento da capacidade técnica de nosso povo, sempre criativo e dinâmico, esse potencial deve ser estimulado como forma de mais rapidamente podermos superar nossas dificuldades de inclusão socioeconômica, como superação dos grandes problemas sociais.

Como abordar tecnologia no EF? Não é resposta simples, mas levantaremos algumas questões para a efetiva contribuição ao debate, desde a clareza sobre um *conceito-foco*, considerando as diversas interpretações, que não precisam ser abandonadas, uma vez já estarem incorporadas ao linguajar cotidiano, até a indicação de alguns temas e formas de sua abordagem ao longo do EF.

Faz um século que tanto a classe trabalhadora como os patrões consideram importante que o conjunto da população saiba ler e escrever. Todos encontravam nela certa vantagem. Os patrões, apesar de uma reticência inicial, porque a posse dessa técnica e da disciplina ligada ao escrito lhes proporcionava uma mão de obra mais apta. A classe operária, porque estimava que a instrução era a chave de uma certa emancipação. Assim foi como a escola chegou a ser obrigatória. (Fourez, 1997, pág. 17)

Assim como a escolarização representou o início da emancipação dos trabalhadores, a educação para o trabalho permite a ampliação da consciência sobre o valor do trabalho e do trabalhador. À medida que o trabalho, como o exercício social da técnica torna-se objeto de estudo, a educação passa a contribuir ainda mais com a emancipação, acelerando a formação da consciência da classe laboral sobre seu papel coletivo na sociedade, bem como, da consciência individual sobre a escolha de uma profissão como um direito para a participação na construção de um mundo mais justo. Ter uma profissão passa a ser um elemento de construção da cidadania, pela participação na vida coletiva.

5.1 POR QUE ESTUDAR TECNOLOGIA NO EF?

Sendo o EF a etapa universalizada da educação nacional, todos os cidadãos passam por ela e a concluem, assim o EF é o *locus* próprio para o aperfeiçoamento dos principais saberes de aprimoramento pessoal e social. A tecnologia como ciência da técnica, deve ser ensinada nessa etapa educativa, por compor uma das dimensões da vida em sociedade, isto é, todas as sociedades se consolidam, se desenvolvem pela superação dos problemas de subsistência e construção de uma cultura, pelo uso da técnica, no sentido da intervenção na natureza “dominando-a”, ou seja, dela extraindo sua existência, acumulando excedentes que permitem o exercício do ócio, inclusive, levando às abstrações incorporadas à cultura, como a arte, o esporte e as demais manifestações.

Como etapa escolar o EF é o momento ideal para os estudos sobre tecnologia, uma vez que a partir do EF os jovens devem escolher sua formação seguinte em direção à profissionalização, bem como, iniciar a identificar-se com uma atividade laboral futura, a partir do Ensino Médio já existem opções de formação profissional. Por outro lado, há que se reconhecer, como no Brasil o trabalho formal é permitido a partir dos quatorze anos, a maioria dos adolescentes nessa faixa etária iniciam suas atividades remuneradas. Tais atividades, na maioria da população podem ser laborais ou não, incluindo nas não-laborais as contravenções, tráfico, furtos e a delinquência.

No caso brasileiro, agrava-se ainda mais a importância da abordagem da técnica, para que seja também um motor do processo de emancipação, autonomia, independência do cidadão, seja qual for o termo empregado, importa que cada brasileira e cada brasileiro possa construir seu futuro, sendo-lhe permitido conhecer todas as possibilidades de formação e de atividade profissional que compõem uma sociedade como a nossa.

Se este fenômeno é presente em todas as sociedades ao longo da história, não há porque duvidar que continue sendo ao longo do processo de construção de novas sociedades ou civilizações. Dessa forma a tecnologia, como a cultura, a linguagem, além de outras variáveis são fundamentais na construção social, sua

abordagem está justificada já na educação básica.

Um destaque deve ser feito às abordagens sobre ciência e tecnologia, mesmo entre os pensadores de diversas áreas do conhecimento. Gérard Fourez, por exemplo, já havia trazido significativas contribuições ao debate sobre ciência e ética, em sua obra *A construção das Ciências: introdução à filosofia e à ética nas ciências*; volta a discutir os conceitos de ciência e tecnologia, considerando um grande debate sobre o tema, especialmente na obra: *Alfabetización científica y tecnológica: acerca de las finalidades de la enseñanza de las ciencias*; trata de argumentar as oscilações dos significados de grandes conceitos, como o significado da economia, da política e da ideologia em diferentes momentos históricos de diferentes sociedades. Seus argumentos discutem o significado de ciência e tecnologia, levando em conta as diferentes conceituações, incluindo a possibilidade de tamanha afinidade entre ciência e tecnologia, que seja muito difícil separá-las, dependendo da abordagem.

Se as definições legais do EF remetem ao estudo da tecnologia, nosso argumento é: de que tecnologia estamos falando? Que concepção de tecnologia desejamos que seja trabalhada com os alunos do EF, de forma a permitir uma construção de saberes que vai além dos conteúdos, incluindo o significado e o efeito da ciência, da tecnologia, a partir da técnica, como atividade permanente em todas as situações da vida de cada ser humano?

É corrente falar-se em tecnologia na educação, mas apenas referindo-se à inserção de aparatos, equipamentos, programas computacionais e computadores nas salas de aula e na prática educativa em geral. Consideramos importante tal fenômeno, ampliando o universo de recursos de aprendizagem, além dos horizontes de saberes disponíveis ao estudante. A Internet é um repositório excepcional de informação, conhecimento, entretenimento e interação, sua presença é cada vez mais importante na vida diária, assim como na educacional. Mas não é a esse conceito de tecnologia a que nos referimos justificando sua inserção no EF.

Um entendimento conceitual sobre tecnologia, para além dos produtos da

técnica, seus usos e efeitos sociais, incluem compreender a técnica como atividade humana, criadora das condições de existência, desenvolvedora do potencial de solução de problemas, presente em todas as dimensões da vida cotidiana, desde as técnicas de higiene pessoal, preparo de alimentos, uso dos sistemas de transporte, desenvolvimento das atividades laborais, sempre havendo técnicas específicas que caracterizam cada profissão, além do uso de diferentes técnicas e seus instrumentos no relacionamento humano. Mesmo nas atividades culturais, as técnicas estão presentes, seja para produzir um espetáculo ao vivo, seja através dos aparatos de imagem e som, utilizados para sua difusão, a técnica, mesmo não reconhecida, estará presente em qualquer manifestação humana. O estudo sobre essa presença permanente na vida, muito mais do que muitas outras manifestações menos comuns, merecem ser compreendidas e estudadas, para que melhor se as domine, aprimore e evolua, como parte do processo de evolução da própria espécie, caminho inexorável do ser humano.

Uma outra abordagem sobre porque estudar tecnologia no EF, é a necessidade de inserir um novo campo de estudos, nessa etapa educativa. Assim como no passado já foram inseridos e superados vários conteúdos ou campos de estudo, de acordo com a sintonia ao contexto social, ao desenvolvimento dos saberes e às demandas de várias ordens. Trata-se agora de inserir formalmente um novo campo de saberes, justificado por sua identidade autônoma, sua premência pelas exigências sociais e sua contribuição no aprimoramento social.

Há que se perguntar: não será suficiente abordar os temas sobre tecnologia no estudo das ciências naturais? Nosso argumento é o que de não é suficiente. Nesse caso recorreremos a Fourez (1997) e seus argumentos sobre identidade e alteridade entre ciência e tecnologia.

A diferença entre ciência e tecnologia não é apenas uma questão estritamente factual, como em geral ela é posta. Perguntar-se: será que a alfabetização científica e a alfabetização tecnológica são a mesma coisa? Destacamos alguns argumentos de Fourez sobre essa questão:

El inconveniente de esta manera de plantear la cuestión proviene de que los juicios sobre la diferencia o la identidad das cosas no son

proposiciones relativas a hechos, sino más bien a programas de acción y a estrategias, cuyas posturas son generalmente de intereses. Así, decir que el psicoanálisis es o no es una ciencia lleva a darle o a rehusarle cierta jerarquía generalmente acordada a las ciencias. Lo mismo, pretender que tal producto está o no terminado puede inducir a una diferencia significativa si se trata de pagar derechos de aduana.

Decir que dos cosas son lo mismo (es decir que ellas responden a un cierto estándar socialmente definido), se fundamenta en ciertas posturas, a menudo vinculadas con lo económico o con el poder. (Sin embargo los «status» de «mismo» y de «diferente», no son enteramente idénticos desde un punto de vista epistemológico. En efecto, en lo abstracto, quien pretenda que dos cosas son diferentes siempre tiene razón: no hay dos objetos sin diferencia. Por el contrario, la afirmación de que dos cosas son lo mismo conlleva siempre un aspecto voluntarista — algunos dirían hasta «violento»— pues ella no puede sostenerse más que con la condición de descartar las disimilitudes). (Fourez, 1997, pág. 43)

Inserir o estudo da tecnologia como campo autônomo no EF, não significa, necessariamente a criação de uma disciplina ou unidade curricular específica, mas a garantia de que seus saberes sejam formalmente parte das atividades curriculares dessa etapa da educação básica.

Implantar formalmente um Campo de Estudo chamado *Educação em Tecnologia no Ensino Fundamental*, permitirá diversas possibilidades de abordagem, seja como unidade autônoma ou como tema transversal nas diversas unidades constantes das Diretrizes Curriculares Nacionais e de acordo com o projeto pedagógico da escola ou do sistema de ensino.

Nossa defesa sobre educação em tecnologia no EF, concebida como epistemologia da técnica, leva em consideração os seguintes aspectos a serem construídos ao longo de sua abordagem:

- Com clareza *construir um conceito* de técnica, a partir de exemplos da vivência cotidiana dos alunos, as atividades de seus pais e familiares, comparando-as entre si e buscando as conexões entre diversas técnicas em direção a um projeto maior;
- Estimular a capacidade de *interpretar os efeitos da técnica* na vida individual e social, bem como suas interconexões e efeitos ao longo do tempo;
- *Compreender a presença da técnica na história humana*, como fator determinante da evolução, da superação de dificuldades e solução de problemas, bem como fator de poder e domínio;

- *Apropriar-se dos saberes de algumas técnicas* de forma generalista ou experimental como perspectiva de estudos ou atividade profissional;
- *Estimular o desafio da solução de problemas através de técnicas* bem caracterizadas, incluindo os saberes a elas associados, como exercício de compreensão da importância da técnica e possibilidade que cada um tem de se apropriar dela para a solução de problemas.

Ao longo da história da educação, vários temas têm composto o currículo das classes de educação fundamental, em geral refletem as características culturais da época, o conhecimento científico, a produção artística e o domínio das humanidades. É comum quando há alternância no poder de forma significativa, haja também grandes mudanças nesse nível de ensino, são as rupturas de paradigma educacional, pela reestruturação social ou política.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB, já determina a “compreensão da tecnologia” como um dos objetivos do EF, em princípio não haveria necessidade de alteração das normas gerais, uma vez que o tema já está inserido, todavia, trata-se de definir as *concepções* e estratégias de *abordagem* nessa etapa educativa.

5.2 ABORDAGEM DE GRANDES TEMAS NO CURRÍCULO

Há duas principais possibilidades de abordagem de um grande tema na educação básica:

- a criação de uma *disciplina* autônoma com saberes e métodos próprios a ser inserida na grade curricular, ou
- a inserção de *temas transversais* nas disciplinas existentes ou em atividades interdisciplinares.

A criação de uma disciplina, em geral, justifica-se quando um objeto de estudo está consolidado na academia, isto é, já existe um corpo de pesquisadores, pensadores, estudiosos produzindo e sistematizando conhecimento acerca de um

tema em consenso e abundância suficiente para justificar sua abordagem na educação básica, a partir daí as autoridades educacionais determinam, nas diretrizes ou normas, a inserção de uma nova disciplina, ou a substituição por outra, cujo conteúdo tenha se tornado superado, pelas demandas educacionais ou sociais. Normalmente a criação ou substituição de novas disciplinas acompanha as mudanças de paradigma científico ou educacional, mudanças de regime político, ou grandes reconfigurações da estrutura de ensino de um país. Há temas que não justificam a criação de disciplinas, uma vez que sua abordagem pode acontecer sob diversas dimensões, diversas formas ou estratégias, por exemplo:

Os fenômenos da natureza – como a chuva ou as rochas – ou as criações do homem – como uma poesia ou um vaso – não são químicos, físicos, biológicos ou matemáticos. Uma vaca é um objeto sagrado para o indiano, uma palavra de duas sílabas para o gramático, um reservatório de genes para o biólogo, uma perspectiva de lucro para o criador, um bife para o *gourmet*. A vaca é tudo isso, mas cada perspectiva, inclusive a científica, a observa e analisa a partir de determinados ângulos e critérios. Essa perspectiva ao mesmo tempo que limita o conhecimento, é o que torna possível desenvolvê-lo e acumulá-lo de forma rigorosa, a vaca não é disciplinar, interdisciplinar ou multidisciplinar. Não existe uma multidisciplinar da vaca. Qualquer estudo “interdisciplinar” da vaca supõe a agregação de um número maior de disciplinas e enfoques. São as disciplinas que permitem o avanço do conhecimento sobre diversas características da vaca. Nem a vaca deixa de ser vaca. (Oliveira, 2008, pág. 157)

A inserção de temas transversais se aplica, principalmente, quando o assunto tem relação com mais de uma disciplina, quando transita entre diferentes saberes abordados em diferentes disciplinas, quando tem sentido geral na vida cotidiana daquela sociedade. Assim, temas como: meio ambiente, informática, direitos humanos, ações afirmativas, dentre outros, justificam serem abordados interdisciplinarmente, uma vez que saberes de várias disciplinas podem abordar os mesmos temas sob perspectivas diferentes, contextualizando-os e ampliando seu domínio pelos alunos, com maior abrangência, incorporando-os às diferentes fases e setores da vida. Esse é o argumento que nos justifica abordar a tecnologia como tema transversal, por compreendê-lo como um dos grandes temas contemporâneos, aliado aos demais grandes temas, bem como, fundamentada em saberes de várias disciplinas escolares.

Como tema transversal, o conceito de tecnologia no Ensino Fundamental,

deve ser tratado epistemologicamente, como o são outros grandes temas, sendo essa a forma mais apropriada para que a tecnologia integre o processo educativo, isto é, contribua com seus saberes, métodos e inter-relação com outros saberes na construção de um cidadão autônomo, consciente dos grandes desafios de nossa sociedade e participante de suas transformações. Nesse sentido a tecnologia precisa ser abordada como um conjunto de saberes coerentes, sobre uma importante dimensão humana: a técnica.

Em cada disciplina do currículo regular, é possível estudar a ciência da técnica, confirmando sua importância, pela participação em todas as manifestações humanas. Tudo o que fazemos, planejamos, desfrutamos ou solucionamos, tem de alguma forma uma técnica envolvida, desde as mais simples, como o uso de um talher para nos alimentarmos, até o uso de sofisticados equipamentos para solução de problemas de elevada complexidade, seja pelo uso dos meios de comunicação, onde a técnica é imprescindível.

5.3 A EXPERIÊNCIA INTERNACIONAL

Vários autores descrevem a presença cada vez mais acentuada da abordagem do trabalho na formação escolar, seja pelos ensinamentos de técnicas, seja pela reflexão do trabalho como atividade humana exclusiva, envolvendo a transformação da natureza para uma existência melhor aos humanos. Cambi pondera esse tema na pedagogia contemporânea de forma destacada, pela mudança de paradigma educacional ao longo dos séculos XIX e XX, argumentando:

A época contemporânea propôs também – em pedagogia – um face a face mais explícito e radical entre instrução e trabalho que se afirmaram como momentos centrais da ação pedagógica e da projeção educativa. A instrução afirmou-se como direito universal e como tarefa social. O trabalho é bem verdade que se impôs como dever social, mas, antes ainda, como atividade específica do homem. As duas frentes se interligaram, mas dialeticamente, dando lugar a uma série de problemas que resultam típicos da contemporaneidade.

Ora foi o trabalho que se afirmou como elemento primário da

formação, ora isso ocorreu com a instrução, mas sempre se sublinhou uma estreita simbiose entre os dois elementos numa sociedade articulada e complexa, produtivamente avançada como a atual, onde os perfis formativos também devem assumir maior flexibilidade e possíveis alternativas, mesmo caracterizando-se segundo princípios relativamente unitários (que recuperem tanto o trabalho intelectual como o manual). Esse face a face não era ignorado pela pedagogia dos séculos anteriores ao XVIII, mas só na contemporaneidade é que ele se tornou um problema estrutural e urgente.

Começemos pelo tema-problema do trabalho, que justamente a Revolução Industrial impôs à atenção da sociedade e dos processos educativos que ela foi elaborando. Mas que também o modelo de homem moderno, ativo e *faber*, envolvido no domínio/transformação da natureza para construir um *habitat* melhor para sua espécie, impôs como elemento crucial do seu processo de formação. É verdade, porém, que essa estreita relação entre formação e trabalho manifestou-se segundo diversas perspectivas. Por um lado, impôs-se como aquisição de profissionalismos diversos e articulados, de modo a tornar possível a reprodução social, econômica, cultural, técnica. Por outro lado, afirmou-se como característica típica do homem como espécie que, no *operar*, atinge seu aspecto distintivo em relação às outras espécies animais e realiza a unidade dinâmica dos dois *bioi* (teórico e prático) que o caracterizam como homem. (Cambi, 1999, pág. 394)

Em todo o mundo ocidental o trabalho passa a constituir os processos educativos, desde sua iniciação conceitual e experimental na educação fundamental, até a formação técnica e superior, onde todos os egressos são trabalhadores, seja intelectuais, manuais ou ambos, considerando as atividades, funções e atribuições que o mundo do trabalho lhes delegar.

O tema *ciência e tecnologia* na formação educacional torna-se desafio ao longo do século XX, a UNESCO, sensibilizada às questões dos países-membros, considera o tema um desafio ainda maior no século XXI, propondo um ousado projeto de superação dos problemas educacionais, incluindo a tecnologia como desafio escolar, desenvolvendo o Projeto 2000+ como uma parceria colaborativa entre as doze principais agências internacionais e organizações intergovernamentais com o compromisso e a responsabilidade para a pesquisa e desenvolvimento no campo da educação em ciência e tecnologia. No fórum internacional de 1993, quatrocentos participantes de oitenta diferentes países se encontraram em Paris para estabelecer uma agenda global de apoio a indivíduos, instituições, organizações e governos, trabalhando na reforma e revitalização da educação em ciência e tecnologia em todos os níveis.

A Declaração do Projeto 2000+ está fundamentada na Declaração Mundial

sobre Educação e na Declaração do Rio de Janeiro sobre Desenvolvimento e Meio Ambiente, apontando que o desenvolvimento sustentável depende da alfabetização científica e tecnológica da população, conclamando os governos, o setor produtivo público e privado para o suporte educacional. Prioridade deve ser dada para prover acesso a todos os garotos e garotas, homens e mulheres à ciência e à tecnologia. Conclama também, à educação contínua de professores neste campo e à criação de forças-tarefa para estimular a alfabetização científica e tecnológica para todos, desenvolvendo atividades educacionais compreendendo a ciência e suas aplicações de forma ampla, no ambiente social e cultural.

A partir deste projeto, considerando que vários países já haviam implementado tais ações, por todo o globo, os sistemas educacionais passaram a incluir ou incrementar os estudos sobre tecnologia em seus programas de ensino. Cada país buscou implementar os estudos sobre tecnologia, por diferentes abordagens com diferentes estratégias. Alguns criando disciplina escolar específica, outros como tema da disciplina de ciências naturais, outros ainda, como tema transversal no ensino fundamental.

Portugal, seguindo a tendência europeia, adota a partir de 1989, uma reforma educacional que inclui estudos em tecnologia na Educação Básica. A norma legal determina que no quinto e sexto anos haja uma disciplina de “Educação Visual e Tecnológica”, com carga horária de cinco horas semanais e que do sétimo ao nono ano seja ofertada uma disciplina de “Educação Tecnológica”, com carga horária de três horas semanais. Trata-se de um grande avanço na educação portuguesa, conforme destaca o autor de uma importante obra de subsídio a professores destas disciplinas e gestores escolares na organização dos currículos e material didático, João Manuel Pereira Dias Baptista, da Universidade do Minho. Alguns comentários do autor merecem destaque, por identificar, de certa forma, as concepções de educação nos dois países lusófonos:

Infelizmente, a técnica nunca criou raízes na cultura nacional, de modo que a Educação Tecnológica encontra-se rodeada, entre nós, de um vazio glacial e de um silêncio sepulcral. O receio gela e a falta de competência manda calar.

Caminhamos para o século XXI, a técnica já não é o que era e, um

novo analfabetismo, tão geral, radical e devastador como o analfabetismo familiar e medieval de que nos julgávamos libertos, instalou-se entre nós: o Analfabetismo Tecnológico.

(...)

É preciso dar oportunidade aos jovens de se aperceberem que a técnica pode ser tão empolgante como jogar futebol ou ouvir rock horas a fio (muitos jovens já o sabem). É preciso que os educadores se apercebam de que a técnica já não é a oficina de reparações, desordenada, barulhenta e suja (embora também isso seja com honra). É preciso dizer a alguns de nossos intelectuais que a Tecnologia encerra mais intelectualidade que a deles. (Baptista, 1993, pág. 11)

O autor discute os vários conceitos e propõe formas de abordagem e estratégias do tema ao longo do livro para inserção nos currículos escolares equivalentes. Argumentando ainda que os estudos sobre tecnologia são importantes demais para que ainda haja debates sobre sua pertinência. “Temos que desencalhar o barco e rumar para o mar largo, livre e profunda da Educação Tecnológica que lenta, mas inexoravelmente, se tem vindo a impor desde há trinta anos no plano mundial.” (idem, pág. 16)

Abordando as formas de oferta, os currículos, os dilemas e a formação de professores, João Manuel confirma a consolidação da oferta de Educação Tecnológica nos países europeus, cujo debate e implementação já se iniciou desde os anos 1960, percorrendo um longo caminho educacional, sempre estimulado pelos desafios que cada país enfrenta na formação de suas novas gerações, sintonizada às demandas sociais de sua época. Assim, a Alfabetização Tecnológica, passa a ser tema de debates na educação por todo o mundo, com mais evidência, a partir dos anos 1990.

Vários países contemplam os estudos de tecnologia na educação fundamental, a França já implementa tal formação desde os anos 1980, a Argentina tem em seus currículos a formação em tecnologia, bem como a Inglaterra, Alemanha, apenas para citar alguns.

5.4 ESTRATÉGIAS DE ABORDAGEM DA TECNOLOGIA

“O homem trabalha, e quanto mais elaborada é sua capacidade de trabalhar, mais humanizado ele se torna.”
(Vieira Pinto)

Como principal justificativa para inserção dos conteúdos da tecnologia no EF, nossa proposta é que esses saberes contribuam efetivamente para um *aprimoramento cultural*, se ousamos na expressão, isto é, para que as gerações educadas com estes princípios, além daqueles já presentes no EF, possam:

- *Compreender* a tecnologia como uma área de estudos, como todas as demais, sendo esta a ciência da técnica;
- *Apreender* do conceito de técnica, toda a atividade humana de intervenção na natureza para produção de sua existência, atividade compreendida em sentido amplo;
- *Definir* o trabalho como o exercício social da técnica, isto é, a atividade técnica de cada indivíduo, somada às diversas atividades dos demais, constrói o mundo em que todos têm os mesmos direitos de viver e desfrutar;
- *Romper o preconceito* com o trabalho manual, como inferior ao intelectual e este inferior ao ócio, rompendo a cultura escravocrata, de que aqueles que trabalham são tão inferiores, que não merecem desfrutar do resultado de seu trabalho nem do trabalho dos demais, tudo o que lhes é dado é por obra generosa dos superiores;
- *Exercitar* algumas técnicas e conhecer outras, como forma de se identificar socialmente, como ser que participa da construção do mundo em que vive, com todos os direitos, independentemente das escolhas laborais que vier a fazer.

Voltamos ao “grande mestre”, Vieira Pinto, para fundamentar tais ponderações, de forma a contribuir para uma compreensão dos fundamentos das

afirmações, considerando o trabalho como modo de ser do homem:

Eis o motivo pelo qual todos os tipos de trabalho, definidos como modificações do mundo pelo homem, são igualmente dignos e não estabelecem qualquer diferença de valor entre os que a ele se consagram. Biologicamente não existe diferença entre trabalho físico e intelectual, pois ambos são manifestações da biologia do homem no plano das relações sociais de produção, assim como para lembrar de passagem um conceito que suscita considerações congêneres – não existem doenças psicossomáticas, pois todas o são. Qualquer trabalho solicita o empenho total do ser humano na conquista dos resultados pretendidos. Se, infelizmente, ainda acontece, especialmente nas áreas subdesenvolvidas, o esforço muscular ser dominante, nem por isso esse desempenho fisiológico poderia ser executado sem a participação diretora do sistema nervoso, da inteligência, sem a presença dos projetos da consciência, mesmo quando não claramente percebidos, por serem muitas vezes recebidos de outrem, o patrão. Em sentido oposto, o trabalho chamado intelectual exige com maior frequência a grande fadiga física, por exemplo na execução musical, e nem mesmo o do suposto pensador puro, o matemático ou o filósofo, se concebe sem a intensiva e extenuante participação do funcionamento do córtex cerebral, processo que implica fundamentalmente um desgaste orgânico, pelas reações de ordem química, postas em ação, levando rapidamente o indivíduo, quando se demora em executá-las, às portas da extrema estafa. Não havendo dúvida de que fazer funcionar o córtex cerebral seja um trabalho físico, tal como a movimentação dos músculos, exigindo ambos a aceleração de sínteses químicas que consomem uma sobrecarga de energia, nas reações interiores das células nervosas ou nas contrações das fibrilas das células musculares, não tem sentido a distinção, e muito menos a diferença de valorização de fundo exclusivamente social e de caráter ideológico, que se pretenda estabelecer entre o esforço físico e o mental. Ambos impõem o mesmo desgaste de energia vital, diferindo apenas em cada caso os órgãos solicitados. Há tão somente diversificação de órgãos em exercício fisiológico de trabalho, notando-se até a ocorrência de formas de extrema e rara especialização, conforme acontece com indivíduos que não empenham nem essencialmente o córtex cerebral nem os músculos de qualquer parte do corpo, mas, por exemplo, as papilas gustativas, o que é o modo normal do trabalho dos provadores profissionais de vinho ou de café. Importa-nos sublinhar o caráter de totalidade do desempenho do ser humano, “corpo e alma”, em qualquer espécie de trabalho. Denunciamos, por falsas e malignas para os trabalhadores chamados braçais ou desqualificados, as valorizações que refletem unicamente a desigual posição dos homens na constituição social. O desprezo pelo trabalho “braçal” exhibe a condecoração a si mesma conferida pela classe dominante, com grande número de elementos ociosos. (Vieira Pinto, 2005, pág. 415)

É importante destacar que o autor critica os ociosos, não como trabalhadores intelectuais, mas aqueles que em nada contribuem, mas desfrutam largamente do resultado do trabalho alheio. Nossa cruel herança colonial, estimula de todas as formas a desqualificação do trabalho, principalmente do trabalho manual, em elegia ao ócio e à desocupação, entenda-se vadiagem, o “malandro” é

a figura folclórica que representa esse ser mágico que tem tudo sem fazer nada, apenas pela “esperteza” de se dar bem. Por outro lado, essa figura ideológica concede admiração àqueles que tudo tem sem nada produzirem, ou seja, a elite dominante, ainda que exploradora cruel da classe trabalhadora, é por ela admirada, como aspiração, ainda impossível, a que todos almejam. Uma sociedade assim não pode existir: não precisar trabalhar mas poder desfrutar de todas as benesses do trabalho; somente se for possível manter uma casta que trabalhe arduamente concedendo todo o resultado do seu trabalho àqueles que não trabalham. A escravidão é esse regime! Esta, infelizmente é nossa mais cruel herança colonial: manter uma enorme casta de trabalhadores, ideologicamente convencidos de que são inferiores, permitindo esporadicamente que algum ascenda à casta desfrutadora, desde que se converta à ideologia dominante, garantindo a um pequeno grupo social o direito “legitimado” pela ideologia de desfrutar de todas as benesses do trabalho.

A Educação Tecnológica tem por missão a compreensão do direito ao trabalho, como exercício social da técnica e ao trabalhador o direito de desfrutar de todos os resultados do trabalho, seu e dos demais, compelindo a todos os membros da sociedade o dever de trabalhar, isto é, de contribuir com a transformação do mundo para o benefício de todos.

É pertinente lembrar que o Brasil é um país em que essa equação é perfeitamente possível:

- relação população/território, ou taxa de ocupação, razoavelmente baixa;
- presença abundante de recursos naturais de toda espécie;
- produtividade agrícola imensa, capaz de satisfazer, sem grandes traumas econômicos, a todas as necessidades da população;
- capacidade científica e gerencial para planejar e implementar avanços políticos em direção à solução de problemas sociais;
- qualidade técnica suficiente para implementar a construção de soluções eficazes;
- boas relações externas com os demais países, permitindo grandes articulações para troca de mercadorias e de técnicas.

Não propomos uma revolução social ou política, algo de pouco sentido num país com nossa cultura, haja vista jamais ter havido alguma ruptura em nossa estrutura social ou sistema econômico, todas as transformações foram processuais. Propomos, por outro lado, uma pequena mudança educacional, na formação das novas gerações, através da inserção de temas que possam melhorar nossa compreensão sobre o trabalho, as relações sociais, o aprimoramento da convivência, no sentido de que mulheres e homens possam compreender que todos têm o direito de desfrutar dos bens, produzidos por todos os que vivem nesta terra. Não é uma utopia, haja vista que muitos países já caminham nessa direção, com relações de trabalho mais justas, melhor acesso aos serviços de saúde, ao transporte digno, à alimentação satisfatoriamente saudável, ao desfrute dos bens culturais, das artes e dos esportes.

À medida que as novas gerações forem assimilando o valor social do trabalho como construtor da espécie, como possibilidade individual de acesso aos bens sociais, menor valor terá o ócio, a apropriação indevida de uma casta sobre a sociedade, por certo a superação de nossa malfadada herança colonial, sustentadora de uma condição que a maioria da população rejeita, mas não conseguindo vislumbrar sua superação, acabando por resignar-se e sua alienação contribuindo para a perpetuação das injustas e desnecessárias relações sociais em que vivemos.

5.5 A TECNOLOGIA NAS DISCIPLINAS DO SEXTO AO NONO ANO

Recomendamos, agora, alguns temas para abordagem nas disciplinas do sexto ao nono ano do EF, como sugestão de inserção sobre os conceitos e reflexões com relação à educação em tecnologia. Assim como a educação ambiental, que deve permear toda a formação nas ciências, nas humanidades e nas artes ao longo do EF, também a educação em tecnologia deve permear todas as disciplinas como estratégia interdisciplinar de construção de uma consciência, a

consciência tecnológica, que pode ser definida como o domínio dos saberes sobre a técnica, o trabalho, os engenhos e os projetos que transformam o mundo permitindo aos humanos uma vida melhor a todos, não apenas a um pequeno grupo.

Neste ponto torna-se necessária uma distinção entre *educação tecnológica* e *educação em tecnologia*. Semanticamente equivalentes, essas expressões, ao longo da história da educação, tomaram significados diferentes, para tanto é importante localizar-lhes o significado aqui utilizado.

Educação Tecnológica: é a educação profissional, isto é, a formação técnica, em sentido amplo. Sua abrangência inclui a formação inicial, ou qualificação de trabalhadores, o ensino técnico de nível médio e o ensino tecnológico de graduação e pós-graduação. A educação tecnológica também inclui a formação de formadores para a educação profissional, bem como a pesquisa tecnológica. Faz parte do seu acervo de saberes, além das ciências, o domínio da técnica, incluindo sua epistemologia.

Educação em Tecnologia: é uma fração da educação tecnológica, aquela área de pesquisa e ensino que trata dos estudos genéricos sobre a técnica, a rigor, é a tecnologia. Todavia, como o termo tecnologia tem se tornado polissêmico, com interpretações até contraditórias, é necessário uma definição mais precisa no conhecimento da ação humana de transformação da natureza para construir sua existência, ou tecnologia, como área de estudo. Nesse trabalho tratamos fundamentalmente da educação em tecnologia como tema central.

Os principais saberes a serem incluídos na educação em tecnologia no EF, devem partir de alguns conceitos fundamentais, como:

- técnica, como propriedade humana de intervenção na natureza;
- trabalho, como atividade coletiva satisfazendo as demandas sociais;
- trabalho manual e intelectual, ambos com mesma importância;
- os saberes e fazeres da técnica, caracterizando a diversidade de atividades;
- os engenhos (ou produtos): máquinas, equipamentos e sistemas que reúnem várias técnicas como solução a grandes desafios.

As Diretrizes Curriculares Nacionais do EF, preconizam um conjunto mínimo de disciplinas para as turmas do sexto ao nono ano. Há uma diversidade de ofertas educativas nesse nível, desde sistemas que adotam apenas essas disciplinas com atividades letivas de vinte horas, em cinco dias letivos semanais, perfazendo o mínimo legal de 800 horas em 200 dias letivos anuais; havendo também sistemas que ampliam suas atividades letivas para período integral, isto é, quarenta horas em cinco dias letivos semanais, chegando até a 1600 horas em 210 dias letivos anuais. Essa grande variação de carga horária, deve ser considerada na escolha e profundidade dos saberes, bem como na inclusão de outras atividades no processo educativo.

A Base Nacional Comum – BNC para a Educação Básica é uma determinação da Constituição Federal, em processo de construção, estabelecerá objetivos e conteúdos mínimos a serem abordados em todas as séries do EF e do EM, todavia seguem as orientações das DCN do EF e da EB.

Nossa proposta permite uma abordagem dos temas da educação em tecnologia, desde a carga horária menor, o limite legal de 200 dias letivos de quatro horas de atividade cada. Assim, as disciplinas de cada ano letivo tem uma carga horária definida pelo respectivo sistema de ensino (federal, estadual, municipal ou particular), respeitando os mínimos nacionais. Para essas disciplinas presentes em todas as formas de oferta do EF, destacamos as abordagens sobre tecnologia, ou *educação em tecnologia*:

Língua Portuguesa:

Interpretar e analisar pequenos textos que incluam a técnica e o trabalho, o artesanato e a arte, na perspectiva da atividade humana como importante em todas as suas dimensões: afetiva, artística, profissional e social. A comunicação como a ferramenta mais eficaz de transmissão dos saberes da técnica às novas gerações, as formas de transmissão da técnica, a técnica como um fazer pensado, uma atividade manual, intelectual ou ambas, como um valor exclusivo do ser humano, distinguindo-o dos demais seres vivos.

História:

Etapas do desenvolvimento humano através da evolução da técnica: A caça e a coleta – a técnica das armas e ferramentas de caça. A agricultura e a domesticação de animais – a técnica no aperfeiçoamento da produção de alimentos, grandes animais e o transporte de cargas. As cidades: as técnicas de construção – novos materiais. A escravidão: inferiorização do trabalhador, o desvalor do trabalho. O comércio: o produto da técnica se espalha por diferentes lugares. O feudalismo: as cidades autônomas. A técnica para todas as atividades da vida cotidiana. Os ofícios e as divisões da técnica: as profissões e as corporações de ofício. A renascença: as corporações de ofício os privilégios e conflitos da técnica como propriedade exclusiva de um grupo. O capitalismo: a técnica como propriedade privada – o trabalho como geração de riqueza concentrada. O trabalhador não-técnico. Técnica e trabalho e a organização social. As revoluções do século XX e as novas formas de organização social. O socialismo. As novas concepções de organização social e os desafios da contemporaneidade.

Matemática:

Uma ciência para consolidar a técnica. Os números como quantificadores da técnica e as técnicas na matemática – generalização. O estudo das grandezas e das medidas como instrumentos de aprimoramento da técnica, as formas como expressão de projetos. As operações matemáticas como técnicas para compreensão do mundo e seus fenômenos, bem como instrumentos para aplicação de outras técnicas: o cálculo como subsídio para outros fazeres.

Ciências Naturais:

Técnica como habilidade humana consciente de intervir na natureza para realização das necessidades. Saberes que vem da técnica e a técnica produzindo novos saberes. A ciência para novas técnicas. A ciência da técnica: a tecnologia:

- a técnica na biologia – a saúde
- a técnica na química: os processos e os produtos
- a técnica na física: máquinas e equipamentos.

Arte:

A técnica como condição para a produção artística. As várias técnicas das artes. O belo como resultado das técnicas artísticas. Todas as artes se utilizam de técnicas para se expressarem, se consolidarem, se aprimorarem. Todo artista é também um técnico.

Geografia:

O mundo físico, a natureza, o universo, só podem ser compreendidos através de instrumentos, equipamentos e técnicas. A casa, a rua, o bairro e a cidade, nossa localização se dá por um conjunto de bens e que são o resultado da técnica. A técnica marcando a presença do ser humano na natureza, às vezes a destruindo, mas a técnica também pode ajudar a recuperar o ambiente degradado ou prevenir sua degradação.

Língua Estrangeira:

As técnicas de comunicação, o domínio de uma língua estrangeira como forma de interagir com outros povos, conhecendo sua cultura, especialmente sua ciência, sua técnica e sua arte. As ferramentas e suas técnicas de uso no aprendizado de uma língua estrangeira.

Educação Física:

O corpo humano como instrumento de origem da técnica. Os movimentos e suas técnicas. O esporte individual como um conjunto de técnicas para uma meta específica. As técnicas para a saúde corporal e mental. As técnicas de interação coletiva de movimentos como condição para a efetividade dos esportes coletivos.

Ensino Religioso:

“O trabalho dignifica o homem”. A ética do trabalho nas diferentes religiões. A igualdade entre os seres humanos como princípio religioso, que deve orientar a igualdade de todos na sociedade. No Novo Testamento os grandes mestres sempre são trabalhadores, cuja atividade laboral é enaltecida, haja vista ser Jesus

referido como o filho do carpinteiro.

Atividades Integrativas:

Prática comum nas escolas são as atividades de integração entre as disciplinas, sendo organizadas das mais diversas formas e estratégias, em geral, são utilizadas para estimular a articulação dos diversos saberes tratados nas diferentes disciplinas, como atividade interdisciplinar. Pesquisa sobre técnicas. As técnicas por atividade.

5.6 EDUCAÇÃO EM TECNOLOGIA NO ENSINO FUNDAMENTAL

Havendo ressonância de nossos argumentos sobre a educação em tecnologia no EF, as formas de inserção nesta etapa educativa são possíveis, em pelos menos, três importantes instrumentos normativos, capazes de consolidar as demandas legais, previstas desde a constituição e a LDB:

Diretrizes Curriculares Nacionais

As DCN do EF poderiam incluir uma reflexão sobre os conceitos básicos em tecnologia aqui referidos, sua correspondente resolução poderá orientar as formas de abordagem desses conteúdos no currículo. Não seria necessária uma nova DCN do EF, mas uma DCN sobre a educação em tecnologia no ensino fundamental, documento elaborável nas atribuições do Conselho Nacional de Educação – CNE.

Alterações ou complementação nas Diretrizes Nacionais de formação de professores para a educação básica, seriam também necessárias para que as escolas de formação docente insiram em seus currículos o tema e suas formas de abordagem. O que tem acontecido com certa regularidade quando temas transversais são inseridos na educação básica, é que pesquisa tem sido dedicada e conhecimento tem sido produzido como subsídio ao assunto, bem como material didático e suplementar elaborado, consolidando os saberes necessários às

respectivas abordagens.

Base Nacional Comum

Em processo de construção, a Base Nacional Comum - BNC, explicita os objetivos e temas a serem abordados em cada série do EF e do EM, as práticas recomendadas e muitas reflexões que ajudarão a elaborar os currículos, planos de curso e aulas em cada uma das séries da educação básica. A abordagem da tecnologia, infelizmente, ainda está muito referida aos produtos da técnica e pouco à tecnologia como ciência da técnica, todavia a inserção desses estudos completaria, em conjunto com os demais saberes, uma formação mais coerente em tecnologia.

Assim como temas transversais estão referidos na BNC, também a educação em tecnologia pode ser referida a partir da conceituação que aqui descrevermos. Para tanto cabe ao CNE a definição do tema e suas orientações de abordagem, através de diretrizes específicas.

Livro Didático

Os editais do Plano Nacional do Livro Didático, oferecendo aos autores as informações necessárias à elaboração das obras que serão avaliadas para distribuição, poderão conter os saberes e práticas sobre educação em tecnologia, disseminando nas salas de aula esses conhecimentos. Por outro lado o estímulo aos docentes para formação nesses saberes poderá ser suprido pela produção de material que discuta os principais conceitos em tecnologia, como ciência da técnica, por autores de livros didáticos. Por certo a partir dessas demandas os programas formativos de educação continuada de docentes poderá ser ambiente propício para esse tema, como já o faz com outros grandes temas constantes da atividade interdisciplinar na educação.

Os editais devem propor que os autores abordem a educação em tecnologia, principalmente, com três objetivos:

- Cumprir as determinações legais sobre o ensino de tecnologia;
- Ampliar o conceito de tecnologia, para além de produtos e processos,

considerando-a como a ciência da técnica;

- Ampliar a formação dos alunos do EF sobre os desafios da tecnologia em direção a uma maior autonomia, tanto em âmbito pessoal quanto social.

A educação em tecnologia, como tema transversal poderá estar na sala de aula das escolas básicas do país em um intervalo de três a seis anos, três anos como o tempo mínimo para a elaboração, avaliação de material didático e seis anos como intervalo de capacitação de professores em programas de educação continuada de curta duração, até que as faculdades e universidades consolidem em seus projetos pedagógicos dos cursos de formação docente os conteúdos e práticas sobre o tema, na formação inicial de professores.

Acreditamos ser o EF a etapa mais consolidada da Educação Nacional, comparada com as demais etapas educativas. Além do que, nesta etapa acontece a principal construção cultural do cidadão, ao longo de nove anos, desde a alfabetização até o domínio de saberes abstratos na matemática e o contato formal com os saberes das ciências naturais e das humanidades, incluindo o aprimoramento da linguagem. Isto acontece ainda, junto à transformação da infância para a vida adulta, biológica e psicologicamente, o egresso do EF é profundamente diferente daquele que ingressou, muito mais do que seria em qualquer outra etapa educativa ao longo de sua vida. Dessa forma, o EF merece a maior atenção e cuidado dos educadores, de toda a sociedade, para que se caminhe em direção a uma sociedade mais justa e democrática. Os principais valores morais serão construídos nessa etapa, os fundamentos dos saberes necessários à conquista de seu espaço pessoal e a capacidade de relacionamento coerente com as demandas sociais se consolidam ao longo desses nove anos. Se aí não acontecerem essas transformações, dificilmente acontecerão em outras etapas ou em outras instituições. Essa é uma das razões para que as nações mais avançadas dediquem o máximo cuidado e investimentos nessa etapa educativa.

Os conteúdos que devem compor o currículo do EF, os conhecimentos a serem dominados, as habilidades a serem desenvolvidas e os valores a serem aprimorados, são cruciais para que o EF prepare o cidadão para a vida, para além

da continuidade educacional, uma vez que nem todos seguem seus estudos por muito tempo depois do fundamental. Todavia, o debate sobre o currículo é sempre polêmico, especialmente por estar carregado de conteúdo ideológico, isto é, interesses manifestos ou não, dos vários setores da sociedade, visões de mundo e de educação dos responsáveis pela elaboração dos currículos, bem como de nossa herança colonial, seja da casa grande e da senzala ou da cultura erudita e livresca em detrimento das demandas sociais contemporâneas.

Como etapa da maior importância no cenário educativo, ao EF é atribuída a tarefa de desenvolver, aprimorar e consolidar os principais valores de sua cultura, desde os comportamentos sociais mais básicos, até os saberes mais elaborados pelas artes, pelas humanidades e pela ciência, cujos fundamentos contribuirão decisivamente para as definições da vida futura do educando, como cidadão e como trabalhador. Em razão disso, além dos conteúdos e valores a serem incorporados a essa etapa, a lei determina um conjunto de grandes temas a serem desenvolvidos ao longo dessa etapa educativa, dentre eles destacamos a tecnologia.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

6.1 DESAFIOS SOCIAIS DA EDUCAÇÃO

Dados do IBGE apontam que em comparação com a posição que ocupa no cenário mundial, a economia brasileira, considerada a sétima do planeta, é uma estrutura diversificada, cujo produto interno bruto – PIB, é formado basicamente pelos serviços, indústria e agricultura, onde os serviços geram mais da metade de toda a riqueza produzida no país. O país conta com uma rede de infraestrutura compatível com sua economia, produz uma diversidade de produtos, o que representa domínio tecnológico, para a geração de riqueza desde a produção agrícola e pecuária de larga escala e intensa produtividade, até, a fabricação de aviões, destacando-se como o quarto fabricante de aeronaves no mundo. Tal diversidade e complementariedade produtiva permite ao país o comércio internacional em diversas *commodities*, bem como produtos manufaturados e serviços sofisticados, como os de computação e informática. Com um sistema financeiro muito regulado, a economia pode manter sua dinâmica em longo prazo, sem problemas de liquidez, pela reserva cambial consistente e a dívida pública sob controle.

Por outro lado, nossa estrutura social tem uma distribuição de riqueza muito perversa, enquanto praticamente sessenta milhões não têm renda, setenta milhões vivem com renda inferior a setecentos reais por mês, isto é, cento e trinta milhões de pessoas sobrevivem com condições precárias, apenas trinta milhões têm renda suficiente para permitir desfrutar de uma vida confortável. Poder-se-ia dizer que o Brasil é um país planejado para o desfrute de trinta milhões em detrimento da penúria de cento e setenta milhões.

Considerando-se a renda média da população, como a relação entre o PIB e a população, não é aceitável que haja tanta pobreza, não há justificativa econômica para um regime de extrema concentração da riqueza nas mãos de tão poucos. Não há justificativa econômica para esse fenômeno.

Cerca de oitenta e cinco milhões de brasileiras e brasileiros não completaram a educação básica, estando na maioria dentro dos indicadores de menor renda. Nosso problema é muito mais educacional do que econômico, isto é, há riqueza suficiente para uma vida digna a todos, todavia o acesso a ela é constrangido por razões adversas, desde a marginalização até a educação.

Por outro lado, o Brasil está entre as nações que maior parcela do PIB investem em educação, segundo dados da OCDE, em 2011, o gasto público total em educação representou 6,1% do PIB brasileiro, quando a média da OCDE é de 5,6%. A questão é a distribuição desses recursos e sua efetividade, sendo muito mais um problema gerencial do que financeiro.

Com tão grande percentual do PIB na educação, por que há tantos problemas na EB? A pressão por investimentos na Educação Superior pública, de financiamento majoritariamente federal, contrasta com os investimentos estaduais e municipais na EB. Os gastos com a educação superior por aluno, são imensamente maiores que com os alunos da EB, o que destoia completamente dos países desenvolvidos, vale o alerta de Anísio Teixeira sobre tal disparidade em um provocativo artigo, intitulado Falsa Elite, publicado no Boletim CAPES em 1957:

Longe de ter assegurada a sobrevivência da elite tradicional, o ensino superior gratuito está servindo para forjar uma falsa elite diplomada e para aumentar até o ponto de perigo a inflação burocrática do país.

Cumpre-nos fazer essa advertência, em que outras implícitas se encerram, sob pena de não podermos defender, perante a parte lúcida da nação, a necessidade de recursos abundantes para a educação. Se esta se faz, não a fonte de preparo de elementos produtivos para o país, mas de elementos improdutivos ou apenas semiprodutivos, antes aumentando o ônus de despesas improdutivas da nação do que lhe socorrendo as forças de produção, porque há de a sociedade fazer o esforço financeiro a custeá-la? (Teixeira, 1957, pág. 2)

É fato que a Educação Básica nacional tem graves problemas, desde a injusta distribuição de recursos, reconhecimento dos servidores da educação, cujos salários médio são insuficientes para a necessária motivação ao desafio que assumem. Uma informação curiosa, senão trágica, no Brasil há sessenta e oito profissões regulamentadas, isto é, atividades profissionais com lei do exercício de suas atribuições. Nenhuma das atividades de educação tem lei profissional, nem

mesmo o magistério é uma profissão; tratando-se apenas de uma ocupação. Pode ser este um dos problemas iniciais da educação nacional: o valor social da atividade educativa.

Nossas peculiaridades exigem soluções peculiares, nem sempre as teorias, pressupostos e soluções de outras terras e outros povos respondem às nossas necessidades, uma vez que nosso surgimento e consolidação como povo é particularmente diversa da maioria dos demais povos, especialmente dos povos consolidados do novo mundo. Nos ajudam as reflexões de Darcy Ribeiro, sobre nossas características particulares exigindo soluções próprias:

O Brasil foi regido primeiro como uma feitoria escravista, exoticamente tropical, habitada por índios nativos e negros importados. Depois, como um consulado. Depois como um consulado, em que um povo sublusitano, mestiçado de sangues afros e índios, vivia o destino de um proletariado externo dentro de uma possessão estrangeira. Os interesses e as aspirações de seu povo jamais foram levados em conta, porque só se tinha atenção e zelo no atendimento dos requisitos de prosperidade da feitoria exportadora. O que se estimulava era o aliciamento de mais índios trazidos dos matos ou a importação de mais negros trazidos da África, para aumentar a força de trabalho, que era a fonte de produção dos lucros da metrópole. Nunca houve aqui um conceito de povo, englobando todos os trabalhadores e atribuindo-lhes direitos. Nem mesmo o direito elementar de trabalhar para nutrir-se, vestir-se e morar.

(...)

Em consequência, coexistiam sempre uma prosperidade empresarial, que às vezes chegava a ser a maior do mundo, e uma penúria generalizada da população local. A sociedade era de fato, um mero conglomerado de gentes multiétnicas, oriundas da Europa, da África ou nativos daqui mesmo, ativadas pela mais intensa mestiçagem, pelo genocídio mais brutal na dizimação dos povos tribais e pelo etnocídio radical na descaracterização cultural dos contingentes indígenas e africanos.

(...)

Essa massa de mulatos e caboclos, lusitanizados pela língua portuguesa que falavam, pela visão do mundo, foi plasmando a etnia brasileira e promovendo, simultaneamente, sua integração, na forma de um Estado-Nação. Estava já maduro quando recebe grandes contingentes de imigrantes europeus e japoneses, o que possibilitou ir assimilando todos eles na condição de brasileiros genéricos. (Ribeiro, 2006, pág. 404-405)

(...)

Que é o Brasil entre os povos contemporâneos? Que são os brasileiros? Enquanto povo das Américas, contrasta com os povos testemunhos, como o México e o altiplano andino, com seus povos oriundos de altas civilizações que vivem o drama de sua dualidade cultural e o desafio de sua fusão numa nova civilização. (Idem, pág. 409)

Nós, brasileiros, nesse quadro, somos um povo em ser, impedido de sê-lo. Um povo mestiço na carne e no espírito, já que aqui a mestiçagem jamais foi crime ou pecado. Nela fomos feitos e ainda continuamos nos fazendo. Essa massa de nativos oriundos da mestiçagem viveu por séculos sem consciência de si, afundada na *ninguendade*. Assim foi até se definir como uma nova identidade étnico-nacional, a de brasileiros. Um povo, até hoje, em ser, na dura busca de seu destino. Olhando-os, ouvindo-os, é fácil perceber que são, de fato, uma nova romanidade, uma romanidade tardia mas melhor, porque lavada em sangue índio e sangue negro.

(...)

É de assinalar que, apesar de feitos pela fusão de matrizes tão diferenciadas, os brasileiros são, hoje, um dos povos mais homogêneos linguística e culturalmente e também um dos mais integrados socialmente da Terra. Falam uma mesma língua, sem dialetos. Não abrigam nenhum contingente reivindicativo de autonomia, nem se apegam a nenhum passado. Estamos abertos é para o futuro. (Ribeiro, 2006, pág. 410)

Nossas idiossincrasias exigem propostas, planos, estudos, métodos e procedimentos muito peculiares, nem sempre as soluções de outros países, se adaptam ou são plausíveis por aqui.

Somos povos novos ainda na luta para nos fazermos a nós mesmos como um gênero humano novo que nunca existiu antes. Tarefa muito difícil e penosa, mas também muito mais bela e desafiante. (Idem, pág. 411)

Talvez alguma utopia nos deva mover nesse desafio imenso de superar nossos problemas estruturais, talvez a opção clara por uma ideologia mais identificada com o trabalho e menos com o capital, mais comprometida com as possibilidades que temos de resolver nossos problemas de um jeito só nosso, acreditando mais na educação e menos na providência divina:

“Toda utopia pode ter germens de erro, que a podem levar até a ideologia. E toda ideologia tem germens de verdade, que lhe emprestam a aparente plausibilidade, indispensável à obra de sua doutrinação.” (Teixeira, 1958, pág. 3)

6.2 DESAFIOS EDUCACIONAIS DA TÉCNICA

Atualmente nossa legislação e sistema jurídico, bem como nossa organização social e econômica têm avançado em direção a um estado democrático e de direito, já não guardam muitas lembranças de nosso passado

escravocrata, tecnicamente o Brasil está sintonizado aos demais países na busca de melhores condições de vida para sua população. Nossa economia em sétima posição, na escala mundial, tem resultados de alto desempenho, desenvolvimento tecnológico, produção de bens e serviços para o mercado interno e para a exportação, comparáveis aos demais países desenvolvidos, temos, enfim, capacidade de satisfazer às demandas de toda nossa população. Todavia, do ponto de vista dos indivíduos, das relações pessoais, da condição de vida da maioria das pessoas, a realidade ainda apresenta fortes traços do período escravocrata. Nossa relação com o trabalho, começando pelos salários baixos na maioria das atividades, não permitem uma autonomia do trabalhador, como cidadão, impelindo-o à busca das benesses do estado, para compensar sua impossibilidade de satisfação das necessidades básicas. O Estado acaba utilizando as políticas públicas compensatórias, obviamente necessárias, como instrumento de acomodação social, reproduzindo o modelo tradicional de estado patriarcal, iniciado na colônia, onde os mais humildes buscam a proteção de uma autoridade que lhes dê alguma garantia, desde a igreja para a futura salvação da alma, seja o estado nas três esferas, o patrão em muitas situações onde o estado não se apresenta, ou mesmo nas milícias ou grandes contraventores que protegem suas comunidades em troca de sigilo e apoio.

Por certo, as políticas compensatórias são necessárias como processo transitório, como instrumento de quebra de um círculo vicioso, estimulando a autoestima e demonstrando que todos devem ter chance de melhorar suas condições de vida, mas é necessário que tais políticas sejam sucedidas por processos educacionais mais efetivos, preparando as novas gerações para a completa superação das velhas estruturas sociais de subserviência e submissão pelo sentimento de inferioridade de raças, de classes ou de castas, tal superação só será possível à medida que a educação prover uma formação em direção à consciência individual das possibilidades que todos têm de construir seu futuro com a vocação que lhes aprouver.

Nossa estrutura social, de formação patriarcal, nasceu imersa no catolicismo tradicional português, ao longo de nossa história foi banhada pelo

positivismo, que fez avançar muito, mas não perdeu totalmente suas características no jeito de ser, pensar e agir do povo em geral, suas elites, inclusive. Nossa cultura é o repositório dessa “consciência coletiva”. Mesmo nos discursos mais “avançados” nos textos mais contundentes de crítica às nossas condições sociais, permanece a manutenção da mesma situação, pela crítica acentuada a todas as possibilidades de ruptura, de superação, desde que não passem por uma parusia, por uma utopia tão distante que se torna escatológica. É a crueldade de nossas elites intelectuais usando a “ciência positiva” para manter seus privilégios, seu poder, enfim: o status quo!

Cristalizado no imaginário popular Brasil afora é o desejo de ser “doutor” como forma de sair da pobreza, qualquer criança perguntada sobre o que deseja ser quando crescer, quase certamente dirá: médico, engenheiro ou doutor. Claro que esse é um desejo de seus pais, gente humilde que vislumbra como única saída de sua condição de pobreza ter um filho “doutor”, seja lá o que isso signifique. Com uma escolaridade média de 7,4 anos na população, pode-se afirmar que a quase totalidade da população mal completou o ensino fundamental, não tendo noção do que significa a escolaridade subsequente, relativa ao ensino médio e ao superior. Não podendo, por isso, justificar o estímulo de seus filhos aos estudos, por não compreender muito bem os efeitos que a educação poderia lhes permitir. A necessidade de ajudar no orçamento doméstico, pelas condições salariais precárias, impele os pais a estimularem seus jovens filhos ao mercado de trabalho, abandonando as possibilidades de formação, inclusive profissional, que certamente permitiria um maior rendimento, uma vez que os salários em profissões regulamentadas ou aquelas com formação especializada, são muito maiores que o salário-mínimo, pago na maioria das ocupações de baixa qualificação. Esses jovens se casam e reproduzem em seus filhos o velho círculo vicioso em que foram criados.

É pertinente citar Vieira Pinto em sua reflexão sobre o papel da educação para a maioria da população: para que serve a educação? Que consequências têm na vida das pessoas simples e humildes que lutam com dificuldade para sobreviver? Para alguém de classe média, a escolaridade garantirá ascensão

social, para alguém das classes populares, poucas esperanças a escola traz, quando a maioria estudando em escolas precárias acabará por empregar-se em algo que possa urgentemente ajudar na sobrevivência.

A distinção entre as modalidades e tipos de educação só deriva das diferenças de grau no desenvolvimento fisiológico e psicológico do homem (das idades no curso de sua vida), pela mediação da possibilidade de trabalho. (...)

A distinção entre a educação escolarizada da criança e do adulto, e todos os problemas pedagógicos que suscita, tem que se apreciar sempre do ponto de vista das disponibilidades sociais de trabalho, tais como existem em uma determinada comunidade. Só é possível pensar em concreto. Fora daí é tratar o tema em abstrato e permanecer no plano das generalidades, das idealizações.

Por consequência, o que distingue essas modalidades de educação não são seus aspectos pedagógicos específicos (conteúdo e forma, conhecimento e método). Isto é apenas o *secundário*, estruturado sobre uma realidade de base (e que a reflete), o *primário*, que é a distribuição das possibilidades sociais de trabalho. Para a criança ir à escola não é um dever (noção idealista, abstrata), e sim primordialmente um poder (que se decide no plano social). É inútil, é uma atitude ingênua fazer apelos morais às famílias para que cumpram com seu dever de mandar as crianças à escola. Tal dever é o reflexo do primário, o poder de mandá-los. Se queremos que em nossa sociedade a ida à escola se torne um dever, é preciso que antecipadamente criemos as condições para que se torne um poder. (Vieira Pinto, 1997, pág. 71-72)

À medida que a escola, estimula os estudantes a buscarem formações profissionais com que se identifiquem, desde o ensino fundamental, é provável que um número cada vez maior de jovens ascenderá a profissões melhor remuneradas, consequência da formação para o trabalho, o que só ocorrerá quando o preconceito para com o trabalho for eliminado do discurso propedêutico, presente em nossas salas de aula, remetendo à *Ratio Studiorum*, onde o estudo era apenas para o “engrandecimento da alma”, como pura abstração idealista. A educação pode ser também para a construção do cidadão, um ser humano que vive em sociedade, que precisa de abrigo, alimentação e lazer, os quais podem ser conquistados pelo trabalho com remuneração digna, como acontece em muitos países, inclusive aqueles de onde vieram grandes hordas migratórias nos séculos XIX e XX para o Brasil. A construção de uma sociedade mais justa, no caso brasileiro, passa necessariamente pela educação, pois somente ela poderá quebrar o paradigma colonial arraigado em nosso “DNA” coletivo, através da compreensão de que o ser humano é fruto da técnica e através dela pode superar

as condições precárias de existência, pela distribuição da imensa riqueza disponível no país, através do trabalho dignamente valorizado.

Já que “o trabalho dignifica o homem”, no jargão cristão, todos têm que trabalhar, todavia construiu-se em nosso país, mais que em outros, uma categoria de trabalho que “não suje as mãos”, para que não se identifique com o trabalho manual, coisa de escravos, portanto indigna. Nossa sociedade supervaloriza o trabalho intelectual em detrimento do manual, para o qual, na maioria das vezes, nem é necessária alguma formação ou conhecimento específico. As atividades da burocracia do estado ou nas empresas, na maioria das vezes não requerem habilidades específicas, aceitando-se apenas alguma escolaridade como requisito de acesso, desvaloriza ainda mais a formação profissional, uma vez que para a maioria das atividades burocráticas nenhum conhecimento específico prévio é necessário, as habilidades requeridas pela atividade são pouco técnicas ou de rápido domínio. Um enorme exército de funcionários da burocracia, seja no serviço público, nas empresas privadas ou mesmo no terceiro setor, se considera parte da elite intelectual, uma vez que não sujando as mãos, não pode ser identificada como trabalhador braçal, manual, operário, artesão; fazendo parte daquelas camadas sociais sempre de roupas limpas e ocupando limpos espaços em seus escritórios, cuja atividade difusa e pouco sistematizada, permite a ilusão de fazerem parte da “elite pensante” ou da “corte” que assessora e bajula o poder como se dele fosse parte, todavia, envidando todos os esforços para a manutenção dessa estrutura, onde poderá se destacar da maioria, especialmente se é egresso das camadas mais pobres, estabelecendo sua distância como elemento de destaque pessoal, de ascensão social, de mudança de casta.

Um grande preconceito com a educação profissional, na educação brasileira é considerar todas as iniciativas de implantação de escolas de formação para o trabalho como “assistencialistas”, reforçando que só devam existir escolas propedêuticas. Este preconceito presente em quase todas as publicações sobre educação e educação profissional, na verdade, reforça o preconceito com o trabalho: se uma escola primária pública é criada, podendo ser frequentada por pobres e ricos é uma ação social importante, se uma escola primária pública, que

inclua a formação para o trabalho, é direcionada aos pobres, é uma ação assistencialista. Ignora-se a necessidade das ações afirmativas, tão necessárias à mobilidade social, por outro lado, desconsidera-se o fato de que uma criança pobre numa escola básica propedêutica, aprenderá a ler e escrever e aritmética básica que lhe trará alguma serventia, mas sem preparo para o trabalho, permanecerá à mercê do subemprego; por outro lado, uma criança pobre numa escola básica que acrescente a formação para uma profissão, permitindo-lhe um trabalho com remuneração razoável, abandonando a pobreza e a marginalidade que assombram as camadas mais humildes da sociedade, em geral pela falta de oportunidades, é uma ação fundamental para o cumprimento de um dos objetivos do país de “erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais”, segundo nossa Constituição.

Hoje esse preconceito contra a educação profissional, reflete-se na abjeção de qualquer preparação para o trabalho, estudos sobre o trabalho, desenvolvimento de habilidades profissionais, ou domínio de técnicas presentes em nossa educação propedêutica. Nossa LDB de 1996, arduamente, conseguiu absorver a educação profissional como educação, mas ainda assim, não consegue penetrar na educação básica, sendo reservada apenas às escolas profissionais a possibilidade de formação profissional junto à educação básica nos cursos técnicos, e na educação de jovens e adultos. Mesmo a educação superior, a rigor totalmente educação profissional, pois todos os egressos desses cursos deverão ir ao mercado de trabalho, buscar seu sustento, se ressentem dessa realidade, pressionando sempre que possível seus currículos, para a atividade acadêmica, a pesquisa, a pós-graduação, como se a educação fosse um fim em si mesma, fazendo todo o esforço para manter seus egressos longe do trabalho, principalmente do trabalho manual.

Um sem número de comentários sobre o “perigo da especialização”, o risco da identidade com o mundo do trabalho para os cursos superiores, como se vivessem numa redoma, alienados do mundo real, profissional:

A capacidade de responder aos estímulos sociais, de criar hábitos

de convívio social e de ministrar trabalho útil (para si e para os outros) é inerente ao ser humano por sua simples constituição. O animal só possui a capacidade de responder aos estímulos e de, em consonância, adaptar-se ao seu meio. Com isso consegue sobreviver e se reproduzir. Porém o homem, por sua constituição como ente racional, por sua consciência, tem a capacidade de fazer algo mais, ou seja, de trabalhar.

Por sua capacidade de trabalhar, o homem modifica a si mesmo (faz a si mesmo homem), cria objetos artificiais e estabelece relações com seus semelhantes em um plano historicamente (evolutivamente) novo: o plano social. Com o progresso e o complicar-se do mundo do trabalho (em número e qualidade dos objetos e procedimentos) a capacidade humana, em princípio geral, difusa e inespecializada de trabalhar, vai-se diferenciando e especificando. É fundamental assinalar que a diversificação do trabalho é efeito do trabalho social acumulado (conceito da técnica como “fazer o fato”). Por isso a proposição mais geral da teoria do desenvolvimento social é a seguinte: o trabalho que transforma o trabalho (cria as novas formas de trabalho – conceito da técnica como invenção, “como fazer o novo”).

A sociedade, a partir do ponto em que diferencia e diversifica o trabalho, não pode mais exigir de todos os seus membros a mesma capacidade de trabalho, a execução das mesmas tarefas. Por consequência, a educação, como aproveitamento da capacidade geral de trabalho, tem que se tornar *especializada*, em concordância com a diversificação do trabalho social, a fim de aproveitar a este integralmente, em todos seus tipos e modalidades. (Vieira Pinto, 1997. pág. 70)

Quando Nilo Peçanha criou a primeira rede de formação profissional, com a implantação das dezenove Escolas de Aprendizes Artífices, não estava sendo assistencialista, ao contrário, estava sendo emancipador, antevia o que décadas depois a Constituição Federal promulgaria com respeito à educação, o preparo para o trabalho como construção da cidadania. As Escolas de Artífices, proviam aos alunos o Curso Primário para aqueles não o tinham e formavam trabalhadores a todos os que a ela acorriam, preferencialmente aos mais pobres ou “desvalidos da fortuna”, termo atualmente compreendido como ação inclusiva, ação afirmativa, portanto negando a definição de assistencialista, a que alguns escritores maliciosamente a qualificam.

Um ano depois de deixar a presidência da República, Nilo Peçanha faz uma viagem pela Europa, visitando vários países e conhecendo suas economias, organização social e política. Em seu retorno escreve um livro a partir das observações que havia compartilhado no velho continente. Suas impressões sobre a Suíça destacam a democracia, o desenvolvimento tecnológico e a superação das dificuldades econômicas, mesmo num país de poucos recursos básicos e matéria-

prima. Destaca, o autor, a importância da educação profissional, na superação da pobreza naquele país, ousando termos que ainda hoje têm amplo significado:

Só o ensino profissional, entretanto, emancipa o homem e equilibra a sociedade; hoje, é certo, ainda se desdenha dele, e em muitas nações onde a emprego-mania é uma enfermidade nacional, se o exclui da educação das classes ricas e até das chamadas classes remediadas ou independentes, como se a humanidade não tivesse sido talvez mais feliz quando os homens de ciência conheciam o trabalho manual, e Galileu fazia o telescópio com suas próprias mãos, Newton desde sua infância as ferramentas que tanto contribuíram para o êxito de suas descobertas, Leibnitz uma série de máquinas, sem prejuízo das suas pesquisas filosóficas e matemáticas e finalmente como se fosse possível contestar que aos filhos do ensino profissional, muito mais que aos sábios da atualidade, devem as grandes indústrias a perfeição dos seus motores, e a sociedade e a riqueza pública a maravilha de invenções geniais. (Peçanha, 1912, pág. 36)

O Ex presidente comenta ainda a inventividade e criatividade que os trabalhadores manuais desenvolvem pelos saberes que descobrem nas atividades laborais, enfrentando desafios, buscam sua superação ou utilizando a descoberta de certos princípios, criam as soluções para prolemas do dia a dia:

Não saíram das academias os inventores da locomotiva, do navio, do telégrafo, do telefone, do farol, da fotografia em negro e em cores, e de centenas de outras invenções, em que os seus autores, humildes representantes do trabalho manual e verdadeiros criadores da civilização moderna, sabiam fazer uma coisa que os sábios de hoje ignoram, isto é, servirem-se de suas próprias mãos. (Idem, pág. 39)

Sobre sua importante obra de criação das escolas de Aprendizes Artífices, sua compreensão ao conferir seu efeito nas sociedades europeias, o motiva a um comentário ousado, mas certamente cheio de coerência para com o que essas escolas, ainda que em pequeno número, já contribuíram para a inclusão social, poderiam ter contribuído com muitos mais egressos:

É nesse terreno que já se começa a medir o poder das nações. E no que nos diz respeito, se quando exerci a Presidência da República já conhecesse a extensão dos seus resultados, ao invés de vinte institutos profissionais que fundei nas capitais dos Estados, teria certamente criado duzentos, e aliás com outro desenvolvimento, tão profunda será a sua influência na formação do caráter do povo e nos destinos do Brasil. (Ibidem, pag. 42)

A educação em tecnologia, permitirá ainda, através do contato com diversas técnicas, a escolha de um itinerário formativo pelo aluno com suas aspirações e identidades únicas, livremente por sua afinidade com algumas atividades para as quais melhor se habilite. Essa diversidade de possibilidades permitirá a escolha de formações em mais de duzentas formações de nível técnico ou mesmo outras duzentas em nível superior. O Brasil dispõe de cerca de três mil ocupações profissionais, conforme a Classificação Brasileira de Ocupações – CBO, destas, cerca de duzentas de nível técnico e cerca de trezentas de nível superior, incluindo as especializações, todavia nossas ofertas educativas estão concentradas apenas em meia dúzia de cursos de nível superior, consequência de nossa compreensão de que para estar na elite pensante, basta um título, não necessariamente uma formação. Ser bacharel é a condição para migração às castas superiores, ser doutor, ser formado, possuir nível superior é o bastante para aceder ao conjunto da burocracia do estado e das empresas, livrando-se do chão de fábrica, da atividade manual, do serviço braçal. Essa pequena parcela da população que completa os estudos universitários, mesmo com discursos progressistas e até revolucionários, atuam efetivamente na manutenção desse sistema que lhes permite os privilégios de que se julga merecedor, mais ainda, lhe permite a distinção de superioridade por merecer estar “acima” ser “superior” aos demais de sua sociedade.

A educação em tecnologia pode ser uma estratégia para ruptura dessa estrutura perversa, permitindo que a compreensão de que o ser humano se faz pela técnica e esta é a base de toda a estrutura econômica, condicionando inclusive a estrutura social, provocará nos estudantes a busca por técnicas ou grupo de técnicas – uma profissão – que lhes agrade, identifique, atraia. É provável que passemos a ter mais trabalhadores e menos empregados, isto é, mais pessoas que desempenham uma atividade técnica, cuja consciência reivindica a dignidade, inclusive melhores rendimentos; em vez de empregados, pessoas contratadas por um salário, sem muita definição do que fazem ou para que o fazem. À medida que o trabalho consciente dá significado à existência, a consciência do trabalhador avança e assim reivindica sua dignidade pela clareza da importância de sua atividade para o conjunto social, a luta entre as forças sociais promove o avanço da qualidade de vida individual, como se observa nos

países aos quais costumamos nos referir como referência de estados de bem-estar social.

O Brasil dispõe de um enorme conjunto de escolas de formação profissional capaz de educar trabalhadores nas mais diversas vacações, profissões, ocupações ou qualificações. Além da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, a maioria dos estados da federação possui suas redes de educação profissional, os Serviços Nacionais de Aprendizagem, além de muitos municípios com suas escolas profissionais. Este conjunto de escolas, muitas delas com grande ociosidade de vagas ou possibilidades de ampliação de sua oferta, em médio prazo, seriam capazes de prover as vagas necessárias para a continuidade de estudos além do ensino fundamental, onde a maioria da população encerra sua escolaridade. Todavia, desconhecendo essas possibilidades, os egressos do fundamental, passam a buscar um “emprego” ou mesmo “um bico”, atuando aqui e ali, para garantir o mínimo sustento, sujeitando-se às precárias condições de vida da maioria da população. Por outro lado, se ao longo do EF, esse aluno for educado para buscar o direito constitucional de que “é livre o exercício de qualquer trabalho, ofício ou profissão, atendidas as qualificações profissionais que a lei estabelecer”, por certo, a imensa maioria dos estudantes buscará um trabalho, um ofício ou uma profissão, conforme suas afinidades pessoais, desejos intelectuais ou identidade de saberes e fazeres característicos de cada pessoa.

O Ensino Fundamental é aquele que provê os fundamentos da cidadania, ou seja da vida em sociedade, deverá portanto consolidar o artigo 205 da Constituição Federal em que “a educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.” Esse preparo deve incluir a formação em *ciências, artes e humanidades*, mas também na *técnica*, como condição para o trabalho, cumprindo assim seu dever na preparação das novas gerações, inclusive rompendo com as velhas concepções sociais herdadas de nosso período colonial.

Um enorme desafio nesse processo é a formação docente: para além do preparo técnico para ensinar, o aprimoramento da consciência para o

despreconceito com o trabalho, a aceitação da técnica como propriedade humana, mesmo porque, sem o saber, todo professor faz uso de várias técnicas em seus processos escolares. Ainda que um desafio não seja algo tão utópico, posto que qualquer professor ou estudante de licenciatura, devidamente orientado sobre este desafio nacional, poderá se convencer de que melhores trabalhadores certamente farão um país melhor para todos. Por certo, todo professor atento à educação, percebe que em muitas comunidades a escola carece de significado, uma vez que permanece distante da realidade e mais ainda das possibilidades que poderia estimular entre os alunos, para superação de suas dificuldades familiares e econômicas, por conseguinte, sociais. À medida que o professor se conscientiza de que, através de seus saberes, pode orientar os alunos a um futuro mais promissor pelas possibilidades que a escola pode lhes apresentar, discutir, orientar, certamente mais os alunos se identificarão com as atividades de sala de aula como possibilidades de inserção social em atividades de sua escolha, por afinidade ou identidade, certamente a escola poderá ter ainda maior significado para a maioria da população pobre, imensa maioria deste povo brasileiro.

O combate à desigualdade pela distribuição de renda vem com a formação técnica, a qualidade do trabalho e o reconhecimento de seu valor social, mas principalmente econômico: salários dignos para trabalhos dignos – a quebra do paradigma do trabalho como castigo pela extinção da escravidão nos corações e nas mentes das novas gerações. A escola refletindo sobre a superação das injustiças pelo respeito ao trabalho e o reconhecimento do trabalhador como construtor da existência de todos, certamente implicará em rupturas sociais, avanços econômicos, provavelmente até em mudanças na estrutura social, onde o valor de cada um está naquilo que contribui para todos, não em seu título ou desígnio divino, privilégio de classe. Uma sociedade justa se constrói com amplas oportunidades para todos, independentemente de sua origem, dessa forma, mesmo aquelas crianças de origem humilde têm a chance de superar sua condição por seu próprio esforço, desde que tenham a oportunidade de construir sua vida a partir de suas opções, com a técnica, a linguagem e a consciência como instrumentos eficazes de domínio sobre seu futuro.

Qualquer pessoa conhece trabalhadores relativamente competentes em suas atividades: um padeiro que nos brinda com delícias do trigo, cabeleireiro que aperfeiçoa a beleza, motorista que nos transporta com segurança, copeira que nos prepara um revigorante café nas horas de atividade árdua, gari que mantém nossas cidades habitáveis, um agricultor que cultiva legumes e verduras que nos ajudam a uma alimentação mais saudável e assim por diante, uma lista infindável poderia ser percorrida. Mas o que destacamos é que fomos todos formados para ignorar essas pessoas e suas atividades. A falta desses produtos ou serviços, ou mesmo quando sua qualidade não nos satisfaz, temos uma enorme discurso crítico para agredir severamente essas pessoas, fazendo enormes elegias a essas atividades na Europa ou nos Estados Unidos, normalmente, nos esquecemos que a maioria dessas pessoas exerce aqui essas atividades, apenas por ter observado um trabalhador mais velho ou por tentativa e erro, sem ter tido a chance de ir a uma escola preparar-se para ser um trabalhador competente, pelo domínio das técnicas de sua profissão.

Os educadores devem procurar estabelecer o desafio de que a produção de novas técnicas é algo possível a todos e que os meios para tal atividade podem estar mais próximo do que se costuma considerar. O desenvolvimento tecnológico de uma sociedade é a soma da criação ou do aperfeiçoamento da técnica que cada indivíduo ou grupo estabelece: sistematizando, difundindo e aperfeiçoando novos saberes, num processo *iterativo* (que evolui a cada ciclo de sua repetição) e *interativo* (que se soma aos demais processos, produzindo novos resultados), resultando no aprimoramento da ciência e ampliação da cultura. Quanto mais os estudantes perceberem essas possibilidades, mais rápido se quebrará o mito de que tecnologia é aquilo que se importa do exterior, se compreendendo e assumindo a capacidade de produção de técnica, conhecimento e tecnologia como acessível a todos, cada um na sua área de interesse ou em sua atividade de escolha.

Outro aspecto importante é romper o preconceito com a atividade técnica, o trabalho; como forma de superar nossa terrível herança colonial de que o trabalho é algo de não-civilizados ou não-humanos, “coisa de escravos”. Dado que, em

nossa vida contemporânea todos devem trabalhar, todos devem construir sua existência, cada um escolhendo seus caminhos dentre inúmeras possibilidades de atividades laborais ao longo de suas vidas, é necessário que o trabalho seja uma atividade de escolha e de satisfação pessoal, não um fardo de sofrimento a que devemos apenas suportar. A educação para o trabalho deve partir do conceito de trabalho como o exercício coletivo da técnica para a produção da existência.

Com a evolução da sociedade humana a técnica assume uma enorme diversidade de dimensões, desde a técnica de produção direta de bens para subsistência, como alimentos, abrigo e indumentária, a produção das artes, até as técnicas de raciocínio e abstração para a produção de saberes e sua socialização. Nesse sentido, a técnica tem papel central na existência humana, aliada à linguagem constrói e aperfeiçoa a civilização.

A compreensão de que a formação para o trabalho como superador das enormes diferenças sociais e econômicas, tratando o trabalho como princípio educativo, compreendendo a escola como agente e o cidadão como transformador da realidade, é nossa concepção para uma abordagem epistemológica da educação em tecnologia no Ensino Fundamental.

Florianópolis, junho de 2016.

Paulo Wollinger

REFERÊNCIAS

ANDRADA E SILVA, José Bonifácio. **Representação à Assembleia Geral Constituinte Sobre a Escravidão**. Paris. Typographia de Firmin-Didot. 1825. Biblioteca Brasileira Guita e José Mindlin. Disponível em: <http://www.bbm.usp.br/>. Acesso em: 25 março 2016.

ARISTÓTELES. **Metafísica**, in Coleção Os Pensadores, São Paulo, Abril, 1973.

AZEVEDO, Fernando [et al.]. **Manifestos dos pioneiros da Educação Nova (1932) e dos educadores 1959**. Recife. Fundação Joaquim Nabuco. Coleção Educadores. Massangana, 2010.

AZEVEDO, Fernando de. **A cultura brasileira**. 6ª edição. Rio de Janeiro, Editora da UFRJ. 1996.

BAPTISTA, João Manuel Pereira Dias. **A educação tecnológica e os novos programas**. Porto, Asa, 1993.

BARSOSA, Livia. **O Jeitinho Brasileiro: a arte de ser mais igual que os outros**. Rio de Janeiro. Elsevier. 2006.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Versão eletrônica disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 25 março 2016.

____. **Lei 9394 de 1996**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 25 março 2016.

____. MEC. CNE (2010). **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Disponível em: portal.mec.gov.br/cne. Brasília. Acesso em: 25 março 2016.

____. Parecer CNE/CEB nº 7/2010. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica**. Disponível em: portal.mec.gov.br/cne. Brasília. Acesso em: 25 março 2016.

____. **PNLD – Programa Nacional do Livro Didático**. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/programas/livro-didatico>. Acesso em: 25 março 2016.

____. Resolução CNE/CEB nº 4/2010. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica**. Disponível em: portal.mec.gov.br/cne. Brasília. Acesso em: 25 março 2016.

CAMBI, Franco. **História da Pedagogia**. São Paulo. Editora UNESP. 1999.

DAMATTA, Roberto. **Profissões industriais na vida brasileira – ontem, hoje e amanhã**. Editora UnB. 2003. Brasília.

FOUREZ, Gérard. **A construção das ciências: Introdução à filosofia e à ética das ciências**. São Paulo. Editora UNESP. 1995.

FOUREZ, Gérard. **Alfabetización científica y tecnológica: acerca de las finalidades de la enseñanza de las ciencias**. Buenos Aires. Colihue SRL, 1997.

FREIRE, Paulo. **Educação Como Prática da Liberdade**. Rio de Janeiro. Paz e Terra. 1982.

FREYRE, Gilberto. **Casa-grande & Senzala**. Edição Crítica. Paris. ALLCA XX. 2002.

SIGAUT, François. **Techniques, technologies, apprentissage et plaisir au travail...** Revue Technique & Culture 52-53. Paris. 2009.

HAUDRICOURT, André-George. **La technologie, science humaine. Recherches D'Histoire et D'Ethnologie des Techniques**. Fondation de la Maison des Science de l'homme. Paris. 1987.

HOLANDA, Sérgio Buarque. **Raízes do Brasil**. 27ª edição. São Paulo. Companhia das Letras. 2014.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo da educação superior: 2010 – resumo técnico**. Brasília: INEP. 2012.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo Escolar da Educação Básica 2013: Resumo Técnico**. Brasília. 2014. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/resumos-tecnicos>. Acesso em: 25 março 2016.

KILSZTAJN, Samuel. CARMO, Manuela. SUGAHARA, Gustavo. LOPES, Erika. PETROHILOS, Sonia. **Concentração e Distribuição do Rendimento por Raça no Brasil**. In Revista de Economia Contemporânea, volume 9, nº 2, maio/agosto. 2005. Disponível em: <http://www.ie.ufrj.br/index.php/listar-paginas-rec/908-volumes-publicados/1348-volume-9-n2>. Acesso em: 25 março 2016.

LOURENÇO FILHO, Manoel Bergström. **Introdução ao Estudo da Escola Nova**. São Paulo. Melhoramentos. 1978.

MACHADO, Maria Cristina Gomes. **Rui Barbosa**. Recife. Fundação Joaquim Nabuco. Editora Massangana. 2010.

MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. **A Ideologia Alemã**. São Paulo. Centauro. 2005.

NABUCO, Joaquim. **O Abolicionismo**. Rio de Janeiro. BestBolso. 2010.

OLIVEIRA, João Batista Araújo *et* CHADWICK, Clifton. **Aprender e Ensinar**. 9ª ed. Belo Horizonte. Alfa e Beto, 2008.

PEÇANHA, Nilo. **Impressões da Europa (Suíça, Itália e Espanha)**. 3ª ed. N. Chini & Cia. Nice. 1912.

RIBEIRO, Darcy. **O Povo Brasileiro: a formação e o sentido do Brasil**. São Paulo. Companhia das Letras. 2006.

RODRIGUES, Teresa Ferreira (dir.). **História da População Portuguesa**. Porto. Afrontamento. 2008.

SAVIANI, Dermeval. **História das Ideias Pedagógicas no Brasil**. Campinas. Autores Associados. 2011.

SENNETT, Richard. **O Artífice**. 4ª edição. Rio de Janeiro. Record. 2013.

SETEC-MEC. **Um novo modelo de Educação Profissional e Tecnológica**. 2010. disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec-secretaria-de-educacao-profissional-e-tecnologica>.

TEIXEIRA, Anísio. **Falsa elite**. Boletim Informativo CAPES. Rio de Janeiro. Nº 60, nov. 1957. p.1-2. Disponível em: bvanisioiteixeira.ufba.br/artigos/falsaelite.html. Acesso em: 25 março 2016.

TEIXEIRA, Anísio. **Por que “Escola Nova”?** Salvador. Livraria e Typographia do Commercio. 1930. Disponível em: bvanisioiteixeira.ufba.br/artigos/nova.htm. Acesso em: 25 março 2016.

VIEIRA PINTO, Álvaro. **Ciência e Existência**. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1969.

VIEIRA PINTO, Álvaro. **O conceito de tecnologia**. Volumes 1 e 2. Rio de Janeiro, Contraponto, 2005.

VIEIRA PINTO, Álvaro. **Sete Lições Sobre Educação de Adultos**. 10ª ed. São Paulo. Cortez. 1997.