



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
DEPARTAMENTO DE DESIGN
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN

MATHEUS CORRÊA DE SOUZA

**MODIFICABILIDADE: A QUALIDADE DE DESIGN QUE EMERGE DAS
NEGOCIAÇÕES SOBRE O ESPAÇO DE POSSIBILIDADES DE JOGOS DIGITAIS**

BRASÍLIA, 2022

MATHEUS CORRÊA DE SOUZA

**MODIFICABILIDADE: A QUALIDADE DE DESIGN QUE EMERGE DAS
NEGOCIAÇÕES SOBRE O ESPAÇO DE POSSIBILIDADES DE JOGOS DIGITAIS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade de Brasília (UnB) como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Design na linha de pesquisa Design, Informação e Interação.

Orientador: Prof. Dr. Tiago Barros Pontes e Silva

Coorientador: Prof. Dr. Frederick M. C. Van Amstel

BRASÍLIA, 2022

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

CS729m Corrêa de Souza, Matheus
MODIFICABILIDADE: A QUALIDADE DE DESIGN QUE EMERGE DAS
NEGOCIAÇÕES SOBRE O ESPAÇO DE POSSIBILIDADES DE JOGOS
DIGITAIS / Matheus Corrêa de Souza; orientador Tiago
Barros Pontes e Silva; co-orientador Frederick M. C. van
Amstel. -- Brasília, 2022.
81 p.

Dissertação (Mestrado - Mestrado em Design) --
Universidade de Brasília, 2022.

1. Modding. 2. Estudos de jogos. 3. Game design. 4.
Teoria da atividade. 5. Modificabilidade. I. Barros Pontes
e Silva, Tiago, orient. II. M. C. van Amstel, Frederick, co
orient. III. Título.

MATHEUS CORRÊA DE SOUZA

**MODIFICABILIDADE: A QUALIDADE DE DESIGN QUE EMERGE DAS
NEGOCIAÇÕES SOBRE O ESPAÇO DE POSSIBILIDADES DE JOGOS DIGITAIS**

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Tiago Barros Pontes e Silva

Departamento de Design – UnB

Presidente

Prof. Dr. Membro

Departamento – Instituição

Examinador

Prof. Dra. Membra

Departamento – Instituição

Examinadora

Prof. Dr. Membro

Departamento – Instituição

Examinador Suplente

BRASÍLIA, 2022

AGRADECIMENTOS

À Raila, minha futura esposa, que me deu todo o amor e suporte necessários ao longo do mestrado e foi a melhor companheira que eu poderia ter tido nos últimos anos, além de ajudar imensamente com um olhar crítico de revisora e pesquisadora.

Ao professor Tiago por acreditar no projeto, por me ajudar a levar a pesquisa até muito além do que eu poderia ter imaginado e por levar o processo de orientação sempre com ânimo e leveza.

Ao professor Frederick van Amstel por todo o conhecimento compartilhado, pela dedicação à leitura crítica do trabalho e por me ajudar a enxergar um novo potencial no meu projeto.

A todos que criam ou modificam jogos que nos ajudam a viver experiências capazes de transformar a nós e ao mundo.

A todos os responsáveis pelo desenvolvimento das vacinas que nos deram esperanças nestes tempos difíceis.

À pesquisa brasileira que, apesar de todas as forças que se opõem, segue produzindo conhecimento e tecnologia para o bem do país e da humanidade.

“Jogadores são artistas que criam sua própria realidade dentro do jogo.” (Shigeru Miyamoto em entrevista para a Time, 2010)

RESUMO

O presente trabalho é um estudo do fenômeno da negociação dos espaços de possibilidades dos jogos digitais entre jogadores, *game designers* e *modders*. Esta dissertação tem como objetivo geral definir a modificabilidade, ou seja, a qualidade de projeto que emerge da negociação do espaço de possibilidades entre *game designers*, jogadores e *modders*. Para chegar a esse objetivo, a Teoria Histórico-Cultural da Atividade, principalmente com base nos trabalhos de Vygotsky, Leontiev, Engeström e Annalisa Sannino, foi considerada adequada como lente teórica e metodológica por oferecer um modelo com extenso repertório para a análise de atividades mediadas por tecnologia e que se desenvolvem ao longo de um período de tempo, além de considerar interações entre atividades, negociações e a identificação de contradições que surgem entre elas. A aplicação da metodologia se deu por meio da análise histórica das atividades lúdica, de *game design* e de *modding*, identificando a evolução ao longo da história das interações entre essas atividades. A coleta de dados foi feita partindo dos relatos sobre a história do videogame segundo Kent (2001) e Donovan (2010) e da história do *modding* segundo Tanja Sihvonen (2011) como textos primários e a busca por artigos acadêmicos e jornalísticos através de palavras-chave como textos secundários. Através dessa análise, observou-se o caráter de objeto fugidio das possibilidades do espaço lúdico e definiu-se a modificabilidade como um conjunto de decisões tomadas pelos *game designers* no intuito de exercer controle sobre o seu potencial de modificação, seja para ampliá-lo ou restringi-lo, por meio da influência sobre as ferramentas, comunidade, regras e objeto da atividade lúdica e do *modding*.

Palavras-chave: *Modding*, estudos de jogos, *game design*, Teoria da Atividade, modificabilidade

ABSTRACT

The present work is a study of the phenomenon of the negotiation of spaces of possibilities of digital games between players, game designers and modders. This dissertation aims to define moddability, that is, the quality of the project that emerges from the negotiation of the space of possibilities between game designers, players and modders. To reach this goal, the Cultural-Historical Activity Theory (CHAT) was considered adequate as a theoretical and methodological lens, mainly based on the works of Vygotsky, Leontiev, Engeström and Sannino, for offering a model with an extensive repertoire for the analysis of activities mediated by technology and that develop over a period of time, in addition to considering interactions between activities, negotiations and the identification of contradictions that arise between them. The methodology was applied through the historical analysis of play, game design and modding activities, identifying the evolution of the interactions between these activities through history. Data collection was based on reports on the history of video games according to Kent (2001) and Donovan (2010) and the history of modding according to Sihvonen (2011) as primary texts and academic and journalistic articles found through keywords as secondary texts. Through this analysis, the characteristic of runaway object of the possibilities of play space was observed and moddability was defined as a set of decisions made by game designers in order to exercise control over its modification potential, whether to expand it or restrain it, by influencing the tools, community, rules and object of the play and modding activities.

Keywords: *Modding, game studies, game design, activity theory, moddability*

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Modelo do sistema de atividade da segunda geração da TA	21
Figura 2 – Unidade de análise da terceira geração da TA	22
Figura 3 – Três gerações da teoria da atividade	23
Figura 4 – Espaço de possibilidades	26
Figura 5 – Sistema da atividade lúdica	31
Figura 6 – Sistema de atividade lúdica no caso dos videogames	35
Figura 7 – Atividade de <i>game design</i>	40
Figura 8 – Atividade de modding de <i>Colossal Cave Adventure</i>	48
Figura 9 – O espaço de possibilidades de <i>Colossal Cave Adventure</i> compartilhado	49
Figura 10 – Sistema de atividade do <i>modding</i> feito pela GCC	52
Figura 11 – Sistemas de atividade de desenvolvimento e modding do jogo Doom ..	55
Figura 12 – Possibilidades do espaço lúdico como objeto fugidio	56
Figura 13 – Movimentação de sujeitos entre o <i>modding</i> e o <i>game design</i>	59
Figura 14 – Emergência de novas possibilidades do espaço a partir do <i>modding</i>	62
Figura 15 – O modding como inovação	66
Figura 16 – Sistema completo	73
Figura 17 – Modificabilidade como escala qualitativa multidimensional	76

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
1.1 Problema	15
1.2 Objetivos	17
1.3 Justificativa	17
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	20
2.1 Teoria da Atividade	20
2.2 O espaço de possibilidades e as possibilidades do espaço	24
3 METODOLOGIA	28
4 ATIVIDADE LÚDICA: DO JOGO TRADICIONAL AO DIGITAL	30
4.1 Gênese da atividade jogar e o jogo analógico	30
4.2 O jogo digital: novas formas de jogar e de transformar o jogo	34
5 GAME DESIGN: PROJETAR JOGOS DIGITAIS	38
6 MODDING: MODIFICAR JOGOS	45
7 MODIFICABILIDADE	72
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	79
9 REFERÊNCIAS	82

1 INTRODUÇÃO

O jogo é uma das mais antigas atividades humanas. Da mesma forma que certos animais brincam para fins de estímulo, treinamento e socialização, o ser humano desenvolveu jogos e brincadeiras que, já na infância, ensinam sobre o mundo adulto, estimulam a interação social, desenvolvem habilidades e ajudam as crianças a estarem imersas em suas culturas. Os jogos não são abandonados após a infância, apenas costumam deixar de ser a atividade principal da vida cotidiana conforme as fases da vida avançam. O jogar, ou a atividade lúdica, segue com seu papel de divertir e estimular o imaginário por toda a vida, seja de forma individual ou em grupo.

O jogar adota diversas formas e suportes ao longo de sua história. Um novo meio nunca substitui o anterior, apenas expande o universo de possibilidades do jogar e, possivelmente, introduz novas camadas de complexidade. A forma característica do jogo na contemporaneidade é o videogame ou jogo eletrônico, que usa o computador como suporte para criar experiências com grande apelo audiovisual, narrativas elaboradas, mecânicas engajantes e que conectam jogadores ao redor do mundo com a chegada da internet.

Desde sua chegada ao mercado, na década de 1970, o videogame passou por um processo de transformação tecnológica, mercadológica e estética que acompanhou a trajetória de desenvolvimento de seu suporte principal, o computador. A atuação dos designers de jogos ao explorar o potencial que a computação trazia para o campo fez com que os videogames se tornassem algo à parte dos jogos analógicos tradicionais e ganhassem a própria linguagem, princípios e espaço no imaginário dos jogadores. Os primeiros desenvolvedores desse tipo de jogo eram engenheiros — pessoas que, antes de entender de jogos, entendiam do funcionamento dos computadores. Os primeiros jogos foram criados como experimentos que exploravam o potencial dessas máquinas para proporcionar um tipo de interação diferente do que havia até então. Os computadores podiam usar cálculos matemáticos para simular fenômenos físicos como a trajetória de uma bola rebatida, exibir em uma tela elementos visuais que, ainda que simples, levavam a imaginação do jogador a uma nave destruindo asteroides no espaço sideral.

O videogame evoluiu a ponto de ter seu próprio código cultural e se tornar também um vetor de expressão no campo das artes. As competições de esportes eletrônicos como *Counter-Strike* (1999) e *League of Legends* (2009) atraem milhões

de espectadores enquanto museus e exposições de arte dedicam espaço para exibir obras como *Tetris* (1984) e *The Sims* (2000) (ANTONELLI, 2019). Jogos como *Never Alone* (2014), *Raji: an Ancient Epic* (2020) e *Tunche* (2021) levam ao mundo histórias de povos pouco representados midiaticamente junto de música, arte visual e temas inspirados em suas culturas.

O uso do meio eletrônico como suporte para o jogo também afeta a forma como as regras são estabelecidas e impostas. Diferentemente de um jogo de tabuleiro ou um esporte tradicional, a demarcação das regras é feita por meio da programação do computador que roda o videogame. Isso impõe uma barreira rígida, embora não intransponível, na manipulação dos componentes do jogo, criação de regras da casa¹ e emergência de novas formas de jogar. O jogar, entretanto, é uma prática que estimula a experimentação e a imaginação, o que leva jogadores a encontrar brechas nessas barreiras e transformar sua própria experiência ou a experiência coletiva de jogo.

No caso do videogame, isso é muito bem representado no fenômeno do *modding*. Não há um único conceito amplamente estabelecido para *modding*, mas é útil para este trabalho a definição de Sihvonon (2011, p. 37, tradução nossa): “Em princípio, o modding pode ser definido em uma frase simples e direta: é a atividade de criar e adicionar conteúdo criado sob medida, mods, abreviação de modificações, por jogadores para jogos de computador (comerciais) existentes”. Essa definição evita restringir o conceito à alteração do código, o que é adequado uma vez que as ferramentas e meios para modificar são diversos e nem sempre exigem conhecimento específico de *softwares* de desenvolvimento de jogos ou linguagens de programação para aplicação.

O primeiro videogame, *Tennis for Two*, foi desenvolvido a partir da modificação de um aparelho eletrônico cujo propósito original nada tinha a ver com jogos. Mesmo com toda a evolução da complexidade do videogame, a intenção dos universitários que criaram o primeiro jogo eletrônico ainda existe nos entusiastas das mídias por meio da prática conhecida como *modding*, desenvolvida por comunidades de jogadores dos mais diversos nichos.

¹ No contexto dos jogos de tabuleiro ou de azar, refere-se a maneiras diferentes de se jogar um jogo que são estabelecidas pelo grupo de jogadores ou estabelecimento onde o jogo é jogado.

A prática do *modding* inclui desde simples modificações estéticas até a criação de novos níveis, modos de jogo ou mesmo o desenvolvimento de novos jogos com mecânicas radicalmente diferentes do produto do qual são derivados. Um exemplo deste último caso é *DotA (Defense of the Ancients)*, *mod* multijogador popular que é derivado do jogo comercial *Warcraft III* (2002), que estabelece regras e objetivos próprios e alcançou grande sucesso na comunidade de esportes eletrônicos. O sucesso deste *mod* foi tamanho que posteriormente levou ao desenvolvimento de um jogo comercial autônomo, *Dota 2* (2013). O *modding* e o desenvolvimento de jogos não são atividades isoladas, mas sim parte de um sistema maior de trocas que gera transformações no desenvolvimento dessas atividades ao longo da história.

Os *modders* — jogadores que modificam seus jogos — formam grandes comunidades virtuais e trocam informações em plataformas como o *ModDB* e o *Nexus*, abordando guias de utilização de softwares, princípios de programação e design, discussões sobre balanceamento de dificuldade e demais questões detalhistas sobre o design dos jogos que normalmente não interessariam jogadores que não se envolvem com o desenvolvimento de jogos. Nessas comunidades, porém, enxerga-se não só o produto como foi entregue pelo *game designer*, mas sim seu potencial e abertura para que o público crie correções (*patches*), acrescente conteúdos derivados de outros trabalhos de ficção, faça o rebalanceamento da inteligência artificial e até transforme o jogo em algo completamente diferente, como é o caso dos *mods* do tipo *total conversion*, que utilizam o jogo apenas como uma base sobre a qual um produto novo é desenvolvido.

Essa subcultura tem seu próprio sistema de valores, derivados da cultura participativa e o software livre. Esse aspecto cultural do *modding* é abordado de forma extensa por Sihvonen (2011), que relaciona os estudos de Henry Jenkins com a cultura *modder*. Quanto à segunda influência, Scacchi (2011) observa que há grande interseção entre entusiastas do *game modding* e do *software* de código aberto. Essa interseção é materializada em trocas de conhecimento e mútua identificação com os princípios técnicos e culturais entre as práticas.

Os projetos de *modding* e *software open source* são, em muitos aspectos, experimentos para protótipos de visões alternativas do que sistemas inovadores podem ser em um futuro próximo, e por isso ambos são amplamente abraçados e praticados principalmente como um meio de aprender sobre novas tecnologias, novas capacidades de sistema, novas

relações de trabalho com colegas potencialmente desconhecidos de outras culturas e muito mais. (SCACCHI, 2011, p. 63, tradução nossa)

No amplo contexto das intervenções que jogadores realizam em jogos, é importante citar certas divisões que podem ser feitas em relação ao método e objetivo da prática. Apesar da definição ampla de *mod* como uma alteração de um jogo feita por um usuário, nem todos os casos são normalmente referidos por esse termo pela comunidade de jogadores. Essas diferenças e a forma como são abordadas pelos jogadores serão apresentadas a seguir para dar suporte à definição do objeto do trabalho:

a) *Trapaças*: A trapaça é uma prática comum em jogos de todos os tipos desde muito antes da invenção dos jogos eletrônicos. Ela pode ser definida como uma vantagem ganha em um determinado jogo por descumprimento das regras estabelecidas. Em muitos casos uma trapaça é facilmente identificável (um movimento ilegal em uma partida de Xadrez, ocultar cartas em um jogo de baralho etc.), mas há também situações em que a trapaça é sutil e difícil de qualificar.

Em um jogo eletrônico, em que as “regras” são definidas pela lógica do computador e não por um acordo implícito entre os jogadores, é possível argumentar que nenhuma ação permitida pelo jogo pode ser considerada uma trapaça. Seguindo essa lógica, cumprir um objetivo em um jogo por quaisquer meios disponíveis, mesmo aqueles não planejados pelo *designer* original, é algo permitido pelas regras do jogo. Alguns videogames contêm códigos de trapaça (*cheat codes*) adicionados pelos próprios *designers*, muitas vezes para facilitar o processo de controle de qualidade do produto trivializando a dificuldade do jogo e facilitando o acesso a todas as partes dele. Esses códigos podem ser vistos como facilitadores, mas não necessariamente algo que quebra as regras fundamentais de um jogo quando se trata de um videogame para um único jogador, já que não há vantagem ganha sobre um oponente.

Essa linha de raciocínio chega a uma zona cinza, porém, quando se analisa a prática de explorar *bugs* (erros no código) para ganhar algum tipo de vantagem, sobretudo em jogos para mais de um jogador. Por um lado, se um jogador descobre uma determinada ação que faz o jogo se comportar de forma inesperada, concedendo-lhe uma vantagem sobre um adversário, é possível argumentar que se trata de trapaça, por se utilizar de uma espécie de brecha nas regras do jogo. Por outro lado, se esse erro ocorre de forma consistente para todos os jogadores, seu

oponente, hipoteticamente, também teria acesso a essa mesma vantagem realizando a mesma ação. Nesse cenário, surge um elemento de metajogo que dita que a maneira mais otimizada de jogar competitivamente é a exploração desses determinados *bugs*, tornando-os efetivamente parte das regras.

Alguns tipos de trapaça, porém, dependem da utilização de métodos externos ao código do jogo. É possível, por exemplo, utilizar um programa que automatiza determinadas ações em um jogo de forma mais eficiente que as habilidades de um jogador permitiria (*bot*), que altera a interface de usuário para dar ao jogador informações que ele não deveria possuir (enxergar os oponentes através de paredes, por exemplo) ou que fornece algum tipo de moeda de troca que deveria ser adquirida durante o jogo. Nesses últimos exemplos há intersecção com os *mods*, já que se trata de intervenções no código. Pela sua função fundamental, entretanto, é comum entre as comunidades *modders* considerar o *cheat* um tipo diferente de intervenção, que em geral é vista com maus olhos por jogadores de videogames *multiplayer*.

b) Crack: O termo *crack* é utilizado no sentido de “rachar” ou “quebrar” para definir um código que tem como função quebrar a proteção contra cópias de *software*. Seu uso não é exclusivo no universo dos jogos, já que existem *cracks* para diversos tipos de programas de computador. Seu uso é mais usualmente ligado à pirataria, já que possibilita a distribuição de cópias não-licenciadas de um programa. Não cabe ao escopo deste trabalho debater as questões éticas da pirataria, mas é importante salientar que, em alguns casos, remover a proteção contra cópias é uma medida importante para a preservação de *softwares*. Por exemplo, alguns métodos de Gestão de Direitos Digitais (GDD ou, na sigla em inglês, DRM) dependem de práticas como a conexão com um servidor para a validação da cópia a cada vez que ela é executada. O problema surge quando esse servidor é encerrado e o *software* não é propriamente atualizado para remover essa restrição, tornando-o inutilizável por meios legítimos. Neste caso, o *crack* é a única medida de preservação possível para manter o acesso ao *software*.

Jogos e programas cuja equipe original tenha dissolvido sem uma transferência adequada dos direitos de uso e venda do produto se enquadram na definição de *abandonware* (amálgama das palavras *abandoned* e *software*). Nesses casos, normalmente não há maneiras disponíveis de se obter os produtos de maneira legítima, o que torna esses conteúdos inacessíveis sem o uso de *cracks*.

Assim como no caso das trapaças, o *crack* não costuma ser incluído na definição de *mod* por sua função. Apesar de ser feito por meio de alteração no código do jogo, ele não tem como objetivo uma alteração na experiência de jogo, e sim remover uma restrição de acesso.

c) *Mod* e suas classificações: A palavra *mod* é um termo abrangente para se referir a diversas formas de intervenção feitas sobre um jogo. As variedades selecionadas para análise nesta pesquisa incluem os *overhauls*, as conversões (totais e parciais), os *add-ons* e os *patches*.

Overhaul (revisão) é o nome dado aos *mods* que buscam repaginar algum aspecto estético ou mecânico pré-existente no jogo. Alguns são motivados pelo simples avanço da tecnologia gráfica, que possibilita sistemas de iluminação mais realistas, texturas com maior resolução e modelos tridimensionais mais complexos. Normalmente são criados para atualizar um jogo e adequá-lo melhor ao que jogadores de títulos mais contemporâneos estão acostumados. Esses *mods* também podem abranger a revisão de controles, interface de usuário, *design* de som e mecânicas de jogabilidade.

Um *mod* de conversão tem como objetivo substituir ativos (*assets*) de um jogo por outros completamente diferentes, seja para adaptar a outra temática ou para a criação de um produto completamente novo. É muito comum a prática da conversão total para a criação de *fangames*² inspirados em universos pré-estabelecidos na cultura pop, como *Star Wars* ou *O Senhor dos Anéis*. Alguns jogos originais surgiram a partir de *mods* de conversão total, como no caso de *Counter-Strike*, atualmente um dos esportes eletrônicos com maior público no mundo e que se originou como um *mod* para o jogo *Half-Life* (Valve, 1998).

Os *add-ons* são definidos por um acréscimo de conteúdo ao jogo. Esses *mods* têm função semelhante aos pacotes de expansão, conjuntos de conteúdo adicional vendido pelos *designers* após a publicação do jogo. *Add-ons* podem ser adições de áreas exploráveis, personagens jogáveis e não-jogáveis e até mesmo elementos de narrativa. Alguns exemplos mais notáveis como *Tamriel Rebuilt*, para o jogo *The Elder Scrolls III: Morrowind* (Bethesda Game Studios, 2002) são criados por equipes

² Análogo à *fanfiction*, criações de fãs sem fins lucrativos e sem expressa autorização dos detentores da propriedade intelectual.

consideravelmente grandes de *modders* e chegam a dobrar o conteúdo explorável de um jogo.

Os *patches*, por sua vez, são revisões que buscam corrigir aspectos técnicos do jogo que não funcionam como deveriam. Normalmente são focados na correção de *bugs* deixados pelos desenvolvedores após o fim do ciclo de desenvolvimento, mas alguns também buscam adaptar o jogo para que funcione adequadamente em sistemas operacionais mais recentes, fazem *downgrade* para versões mais antigas e até mesmo restauram conteúdo presente no código do jogo, mas não implementado pelos designers.

Além dos tipos citados, muitos outros tipos de intervenção menos comuns se localizam dentro do conceito de *mod*, como as traduções de fãs para idiomas não suportados oficialmente; a implementação de modos multijogador em jogos originalmente para um jogador apenas; os randomizadores, que alteram a ordem original dos eventos e objetos de um jogo; e os *art mods*, que têm como objetivo subverter a experiência original do jogo com o propósito de criar uma experiência artística.

1.1 Problema

Embora seja uma parte integrante da história dos videogames, o *modding* não costuma receber destaque em estudos que buscam narrar a trajetória da mídia. Além de ser uma porta de entrada comum para novos *designers* que buscam se profissionalizar, o *modding* também faz parte, indiretamente, da ideação e prototipagem de jogos que recebem atualizações após serem lançados. Principalmente no modelo de distribuição contemporâneo dos jogos digitais, nos quais a internet é o principal meio para entregar atualizações e correção de *bugs*, ter uma fonte de *feedback* profundo sobre demandas dos jogadores facilita o trabalho de *designers*, o que pode levar a uma entrega de melhor qualidade aos jogadores.

Os estudos existentes sobre *modding*, em sua maioria, não abordam o fenômeno de uma perspectiva histórica e não discutem com profundidade as dinâmicas de disputa e negociação entre *modders*, jogadores e *game designers*. O que existe são estudos enfatizando as potencialidades educativas, como nas obras de El Nasr e Smith (2006), Grizioti e Kynigos (2018) e Monterrat *et al.* (2012), discussões críticas sobre *modding* e trabalho, como em Poretzki e Arazi (2017), Hong (2013) e Hofman-

Kolmeyer (2019); e cultura digital, como em Scacchi (2010), Unger (2012) e Poor (2014). O estudo da evolução histórica da prática contextualizada na história do videogame pode complementar essas perspectivas elucidando as tensões e transformações da prática ao longo do tempo.

Além dessas abordagens, há pouca literatura específica do campo do design que aborde o *modding* como um fator a se considerar em projetos de *game design* e nenhum trabalho encontrado até agora tenta lidar diretamente com a definição do que torna um jogo mais propenso a receber *mods*. O termo *moddability* (neologismo em inglês derivado de *modding*) aparece, por exemplo, em Sihvonen (2011) e Sotamaa (2010), mas relacionado apenas à organização e abertura dos dados do jogo no primeiro texto e apenas à disponibilização de ferramentas no segundo. Nota-se a ausência de uma abordagem abrangente do que seria essa modificabilidade. Esta pesquisa considera, portanto, a possibilidade de integrar a modificabilidade ao *game design* como uma qualidade relacional de projeto, definida não só pela relação entre o *game designer* e o *espaço de possibilidades do jogo*, mas também da relação entre os jogadores e este mesmo espaço. A modificabilidade descrita neste trabalho é entendida como uma qualidade relacional de projeto que se configura a partir da interação do jogo com os jogadores e modders, sendo definida pelo *game designer* de forma implícita ou explícita nas decisões sobre os incentivos, restrições, ferramentas e formas de integração do *modding* ao jogo.

Salen & Zimmerman (2004) chamam de espaço de possibilidades o conjunto das ações que podem ser desempenhadas por um jogador em um determinado jogo. A consideração da modificabilidade se mostra necessária no cenário contemporâneo do *game design* em que esse espaço de possibilidades do jogo se torna mais maleável.

Com os avanços das plataformas de distribuição digitais, *game designers* ganham a possibilidade de alterar, corrigir e expandir seus jogos com relativa facilidade por meio de conteúdo distribuído por *download* após o lançamento. Unidos pelas comunidades virtuais, os jogadores discutem como explorar e expandir possibilidades além das originalmente consideradas por meio dos *exploits* (exploração intencional de *bugs*), criam novas regras, objetivos e maneiras de jogar reinterpretando os elementos presentes no jogo. Os *modders*, por sua vez, enxergam o jogo e seu espaço de possibilidades como matéria-prima para criações que fogem totalmente às concepções dos autores originais sobre o projeto. Ao invés de barrar

esse desenvolvimento, não seria mais produtivo tentar incorporá-lo como parte essencial do jogo e até orientar os próprios *designers* originais em projetos futuros?

Considerando essas questões, as principais perguntas que norteiam esta pesquisa são: como se dá a negociação do espaço de possibilidades do jogo entre jogadores, *game designers* e *modders*? De que formas o exercício de cada uma dessas atividades interfere nas outras? Como essa relação se transformou ao longo da história dessas atividades e quais foram as tensões que se acumularam a ponto de levar a essas transformações?

1.2 Objetivos

O objetivo geral desta pesquisa é definir a modificabilidade, ou seja, a qualidade de projeto que emerge da negociação do espaço de possibilidades entre *game designers*, jogadores e *modders*.

Para isso, são definidos os seguintes objetivos específicos:

- a) Traçar a gênese histórica de cada uma das três atividades, identificando seus entrelaçamentos e interações.
- b) A partir dessa análise, descrever a negociação do espaço de possibilidades de jogo ao longo da história;
- c) Definir, a partir dessa análise, um conceito de modificabilidade como qualidade de projeto que sirva como meio para considerar e lidar com essas contradições.

1.3 Justificativa

A prática do *modding* é uma característica particular do universo do videogame em comparação com outros tipos de artefato. Um jogo eletrônico, uma vez distribuído, torna-se espontaneamente um espaço de possibilidades entre o autor e o jogador, típico de atividades lúdicas que estimulam a criatividade e convidam os participantes a uma situação imaginária repleta de possibilidades de ação para os jogadores. Observar como essas atividades interagem resulta em uma melhor compreensão de como elas influenciam umas às outras e como essa interação promove a emergência de novas práticas e caminhos em cada uma das atividades envolvidas.

No cenário atual dos jogos digitais, em que a primeira versão lançada de um jogo se torna diferente da resultante no encerramento de seu ciclo de atualizações e

adições de conteúdo, *game designers* podem se beneficiar da observação da interação dos usuários com seu produto em um estado já além do protótipo ou da versão *beta* ainda com certa maleabilidade. Isso permite desde a lapidação de erros e *bugs* até a repaginação completa de sistemas de jogo, além da adição de novos conteúdos ao produto já finalizado, tudo isso com fácil distribuição por meios digitais aos jogadores.

Paralelamente a esse processo, o *modding* já explora possibilidades de aperfeiçoamento e transformação de experiência de jogo assim que o produto é lançado ou, no caso de lançamentos em antecipado, que disponibilizam comercialmente uma versão *beta* do jogo, antes mesmo da data de lançamento oficial. Os *mods*, então, informam essas possibilidades tanto a jogadores mais exigentes, que entendem por esse meio as potencialidades inexploradas do jogo, e também aos *game designers*, que podem utilizar esse *feedback* como insumo para aperfeiçoamentos na versão oficial do produto. No campo dos videogames, o *modding* concretiza essas demandas na forma de intervenções que são compartilhadas e iteradas completamente pelos próprios usuários em um processo orgânico com pouco ou nenhum envolvimento dos autores originais.

Entender esses fenômenos pode ser benéfico não só para pesquisas em design de jogos, mas para o campo do design como um todo através da compreensão dos mecanismos de negociação do espaço de possibilidades, seja por meio da colaboração com usuários ao longo da atividade projetual ou da intervenção transformadora em artefatos já existentes por parte de quem os utiliza. Há um grande potencial em compreender como essa dinâmica surge e até que ponto designers podem estimulá-las. Repensar o *game design* a partir da qualidade de projeto da modificabilidade pode permitir tomar decisões que negociem melhor o espaço de possibilidades, envolvendo desde a estrutura de dados até o projeto da jogabilidade. Ao fazer essa consideração, é possível trazer a perspectiva do *modding* para dentro do projeto do jogo e, mesmo que essa qualidade seja relacional e não dependa apenas das decisões do designer, adotar uma posição intencional a respeito da negociação do espaço de possibilidades do jogo.

Este trabalho tem a intenção de investigar esse sistema por meio de uma lente teórica que tem foco na dialética e nos processos históricos de transformação das atividades que permitiram a emergência da modificabilidade. Entende-se, pela lente

da teoria da atividade, que toda atividade humana tem camadas históricas em sua construção. Essas camadas são partes inseparáveis da análise que busca entender seu desenvolvimento em qualquer ponto no tempo (ENGESTRÖM; SANNINO, 2020). A Teoria Histórico-Cultural da Atividade foi considerada adequada como lente teórica para os objetivos deste estudo por oferecer um modelo com extenso repertório para a análise de atividades mediadas por tecnologia e que se desenvolvem ao longo de um período de tempo, além de considerar interações entre atividades, negociações e a identificação de contradições entre essas atividades.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para atingir os objetivos deste trabalho, buscou-se um repertório teórico que servisse como lente adequada para analisar fenômenos relacionados à ação mediada por um conjunto de tecnologias que se desenvolveram ao longo do tempo, assim como aspectos de colaboração e negociação entre múltiplas partes que compartilham o uso dessa tecnologia. A Teoria da Atividade mostrou-se adequada para essa análise e serviu de ponto de partida teórico e principal embasamento para a metodologia elegida.

De forma complementar, o referencial principal do campo de estudos de jogos vem de Salen & Zimmerman (2004) para a definição de conceitos-chave. Esse repertório é complementado e expandido por outras obras que debatem de forma crítica conceitos como, por exemplo, os de regras, espaço de possibilidades e atividade lúdica.

2.1 Teoria da Atividade

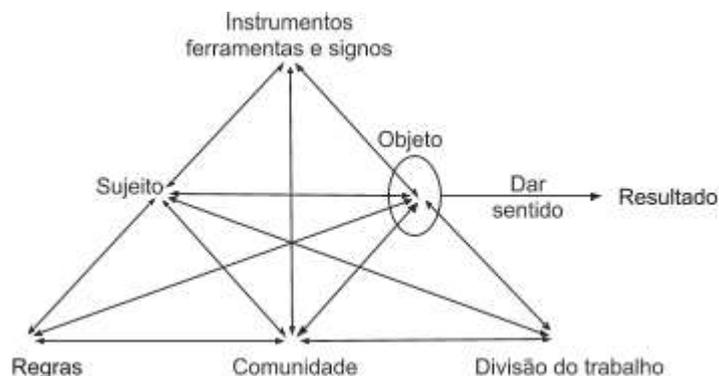
A base teórica para a análise realizada no desenvolvimento deste trabalho é a Teoria Histórico-Cultural da Atividade, mais conhecida no Brasil simplesmente como Teoria da Atividade (TA). Essa teoria foi formulada na União Soviética na primeira metade do século XX com base nos estudos de Lev Vygotsky a respeito da formação histórico-cultural da atividade humana e da premissa de que a compreensão da história é essencial para entender a evolução de qualquer ação humana até o tempo presente. Desde então, a TA passou por diversas revisões que adicionaram novas camadas de compreensão a seus princípios gerais.

Em sua primeira geração, interessava à TA o estudo da ação humana mediada por ferramentas. Para a compreensão geral da atividade, portanto, bastaria o estudo de uma tríade: o sujeito (que desenvolve a atividade), o objeto (matéria-prima ou espaço que motiva e orienta a atividade) e a ferramenta ou tecnologia utilizada para modificar o objeto. Essa noção logo foi expandida por Leont'ev (1977), que argumentava sobre a necessidade de se analisar a atividade de um ponto de vista mais coletivo, considerando todo o sistema social ao redor do indivíduo. Leont'ev introduziu na TA mais três pilares: as regras, que são leis ou normas sociais que restringem a atividade, a divisão do trabalho, que dita hierarquias, funções e

especializações na atividade coletiva e, por fim, a comunidade, que representa o conjunto das pessoas envolvidas no desempenho da atividade analisada.

Na segunda geração da TA, a unidade da análise foi representada pelo sistema de atividade criado por Yrjö Engeström:

Figura 1 – Modelo do sistema de atividade da segunda geração da TA



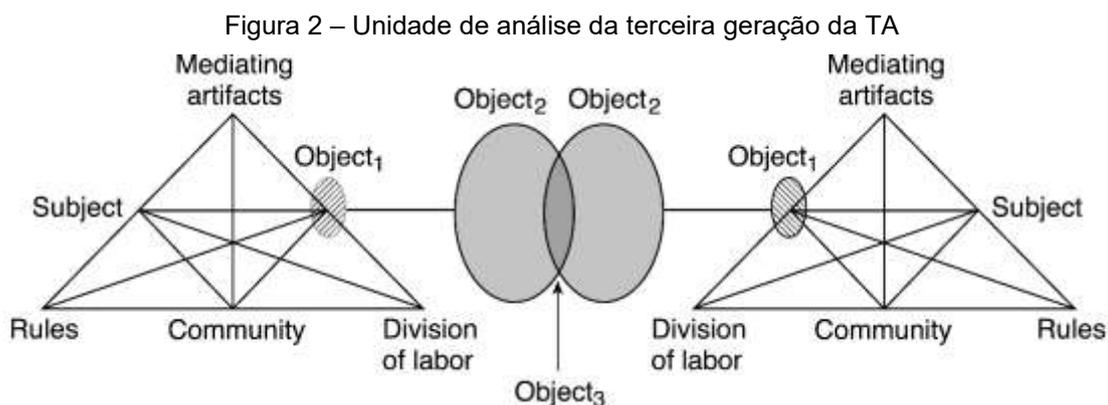
Fonte: Engeström *apud* Munhoz (2018, p. 39).

Engeström (2001) define cinco princípios para a análise histórica de atividades na segunda geração da TA:

- a) A unidade de análise da TA é o sistema de atividade, que é coletivo, mediado por artefatos, direcionado a um objeto e visto em uma rede de relações com outros sistemas de atividade;
- b) O sistema de atividade é composto de múltiplas vozes, pontos de vista, tradições e interesses;
- c) Sistemas de atividade tomam forma ao longo de períodos de tempo e devem ser analisados historicamente;
- d) O desenvolvimento da atividade está pautado por contradições, ou seja, tensões historicamente acumuladas em sistemas de atividades;
- e) O agravamento das contradições e seu eventual questionamento ou desvio das normas estabelecidas desencadeia possibilidades de transformações expansivas nos sistemas de atividade.

Engeström sintetizou e representou visualmente a segunda geração da TA com o objetivo de introduzir novos elementos na análise, que posteriormente ficaram conhecidos como terceira geração da TA. Nessa geração, a unidade de análise se expande ao longo do desenvolvimento de duas ou mais atividades distintas que

compartilham um objeto e exercem influência mútua sobre ele. Essa análise mais abrangente elucida as contradições presentes quando dois sujeitos compartilham o mesmo objeto e pode mostrar caminhos para o avanço no desempenho das atividades ou ampliar o entendimento das interações entre sistemas de atividades distintos (ENGESTRÖM; SANNINO, 2020). O objeto compartilhado não pertence a uma atividade ou à outra exclusivamente, mas sim a ambas, como representado no modelo



Fonte: Engeström (2001, p. 136).

O autor explica e ilustra a representação da seguinte maneira:

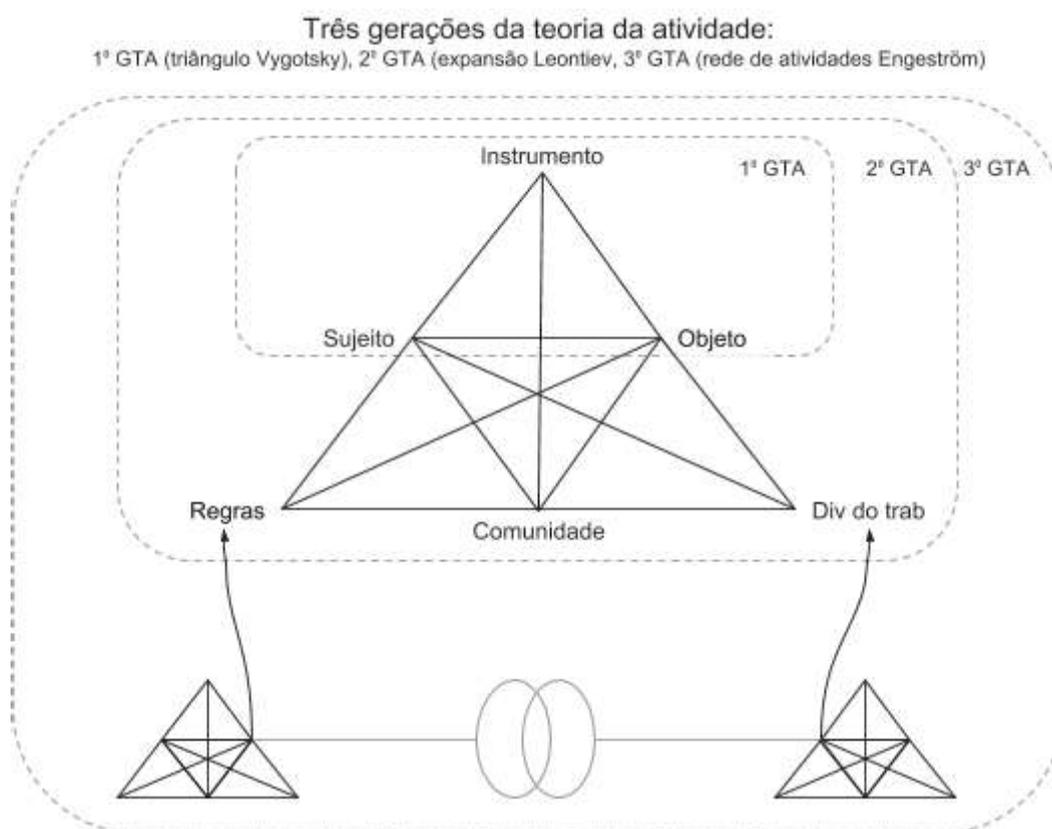
[...] o objeto se move de um estado inicial de 'material bruto' sem reflexão e situacionalmente dado (objeto 1; e.g., um paciente específico entrando no consultório médico) para um objeto coletivamente significativo construído pelo sistema de atividade (objeto 2, e.g., o paciente construído como um espécime de uma categoria de doença biomédica e, portanto, uma instância do objeto geral doença/saúde), e para um objeto potencialmente compartilhado e conjuntamente construído (objeto 3; e.g., um entendimento colaborativamente construído da situação de vida do paciente e seu respectivo plano de cuidado) (ENGESTRÖM, 2001, p. 136)

A compreensão desse sistema da terceira geração da TA é de interesse para a presente pesquisa por se tratar de uma análise do processo de colaboração e disputa de um mesmo objeto por atividades diferentes que, por sua vez, estão inseridas em sistemas sociais complexos com diversos elementos que interferem e colaboram no desenvolvimento de cada atividade. Esse objeto pode ser voluntariamente compartilhado, mas também pode ser disputado quando há interesses conflitantes envolvidos, o que a TA chama de contradição.

As três primeiras gerações da TA são conjuntamente representadas por Daniella Munhoz (2018) na Figura 3, demonstrando como cada geração incorpora e expande

o objeto de análise da anterior, partindo do modelo em triângulo original de Vygotsky, a representação do contexto social dada por Leont'ev e a interação entre os sistemas de atividade com um objeto compartilhado de Engeström. Essa representação ajuda a compreensão da natureza cumulativa dos avanços da TA e servirá como base para as análises realizadas ao longo dos capítulos de desenvolvimento deste trabalho.

Figura 3 – Três gerações da teoria da atividade



Fonte: Munhoz (2018, p. 136)

Atualmente, os estudos de TA já encontram-se em sua quarta geração, que lida com problemas sociais complexos e difíceis de definir, nomeados objetos fugidios (*runaway objects*), de acordo com Annalisa Sannino (2020). Os objetos fugidios são caracterizados por não estarem sob o controle de nenhum sistema de atividade específico, não se estabilizarem com o tempo e causarem efeitos inesperados.

Objetos fugidios são objetos contestados que geram oposição e controvérsia. Eles também podem ser objetos poderosamente emancipatórios que abrem radicalmente novas possibilidades de desenvolvimento e bem-estar. O sistema operacional Linux é um exemplo bem conhecido.. (ENGESTRÖM, 2009, p. 304, tradução nossa)

Embora não se restrinja a atividades que existem no espaço digital, esse conceito é útil para a compreensão de atividades desempenhadas nos espaços proporcionados a partir da Web 2.0, caracterizada pela quebra das fronteiras entre consumo e produção de conteúdo e pela colaboração em larga escala em projetos sem autoria definida. Spinuzzi (2019) aponta, através de revisão bibliográfica, que estudos recentes que utilizam a TA como lente teórica consideram a estrutura dada pela terceira geração da TA (3GTA) insuficiente para certos estudos nesse contexto.

No entanto, a 3GTA tem limites incorporados. Especificamente, os teóricos da atividade têm notado limitações que a 3GTA enfrenta ao levar em conta a produção social, a produção de pares e casos semelhantes de trabalho pós-burocrático, casos que não se assemelham ao trabalho tradicional com ciclos conhecidos e um objeto acordado. Ao contrário dos casos tradicionalmente explorados pela teoria da atividade (por exemplo, educação, saúde, direito e outras atividades estabilizadas de longo prazo), esses casos tendem a ser instável, instáveis e interconectados com muitas outras atividades (por exemplo, software de código aberto, coworking, empreendedorismo e projetos focados no cliente). Esses casos tendem a incluir objetos fracionados e não unificados; emergentes, em vez de estabelecido; e transformados através de ciclos múltiplos, vagamente sincronizados, em vez de um único ciclo de desenvolvimento. (SPINUZZI, 2019, p. 1, tradução nossa)

A noção de objeto fugidio proposta pela quarta geração é útil para a exploração do design de um mesmo produto por diferentes sujeitos de forma orgânica e sem que a colaboração seja uma condição de existência do objeto. A principal atividade analisada por este trabalho, o *modding*, é caracterizado pela transgressão dos modelos estabelecidos de produção em *game design*, de forma que o jogo se torna um projeto em constante transformação de forma não-linear, ramificada e que foge ao controle dos autores originais.

IAinda não há na literatura um conjunto de modelos plenamente consolidados para a representação visual de atividades segundo os avanços da quarta geração da TA. Sendo assim, serão utilizados ao longo deste trabalho variações dos modelos propostos pela terceira geração, modificados e expandidos de acordo com as necessidades da análise.

2.2 O espaço de possibilidades e as possibilidades do espaço

De acordo com a definição de atividade da TA, toda atividade humana é direcionada a um objeto. Esse objeto pode ser real ou ideal, sendo composto não só pelo objeto físico sobre o qual o sujeito utiliza a ferramenta, mas também por suas

potencialidades ainda não concretizadas (ENGESTRÖM e SANNINO, 2020). Para os fins deste estudo, buscou-se uma definição dos objetos das atividades estudadas que levasse essa característica do objeto em consideração, uma vez que as atividades projetuais atuam sobre um espaço de problema sobre o qual seus métodos são aplicados para chegar a um resultado determinado.

Para Salen e Zimmerman (2007), o jogo possui um espaço próprio denominado espaço de possibilidades. Esse espaço é a linha imaginária que demarca tudo aquilo que um jogador pode fazer em um determinado jogo e é composto pelas estruturas estabelecidas pelo projetista, como regras e sistemas. Dentro desse espaço ocorre o *play*, ou interação lúdica, que emerge da ação do jogador ao interagir com o sistema de jogo.

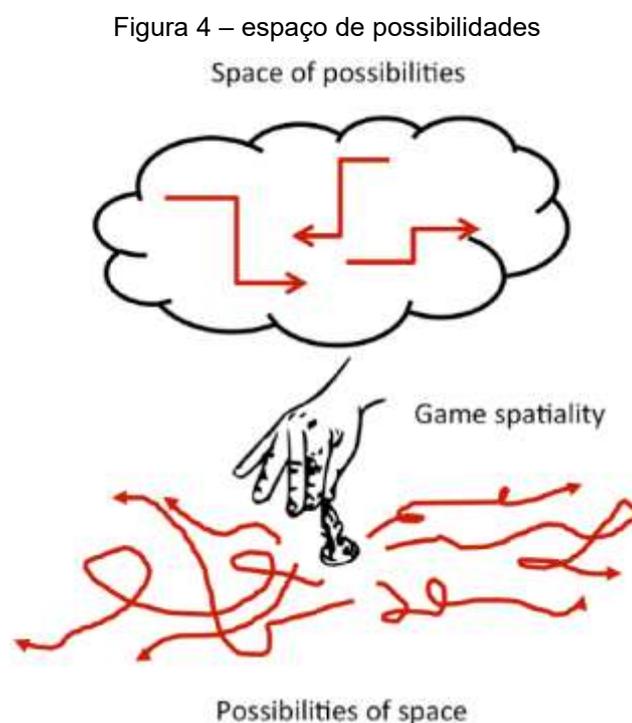
Mas os designers de jogos não projetam diretamente o jogo. Eles apenas projetam as estruturas e contextos em que o jogo ocorre, moldando indiretamente as ações dos jogadores. Chamamos o espaço de ação futura implícita em um projeto de jogo de espaço de possibilidade. É o espaço de todas as ações possíveis que podem ocorrer em um jogo, o espaço de todos os significados possíveis que podem emergir de um design de jogo. O conceito do espaço de possibilidade não só faz a ponte entre a estrutura projetada e a experiência do jogador, mas também combina os conceitos-chave que apresentamos até agora. O espaço de possibilidade é projetado (é um espaço construído, um contexto), gera significado (é o espaço de todos os significados possíveis), é um sistema (é um espaço implícito pela forma como elementos do sistema podem se relacionar uns com os outros), e é interativo (é através do funcionamento interativo do sistema que o espaço é navegado e explorado) (SALEN; ZIMMERMAN, 2004, p. 79, tradução nossa)

A noção de que esse espaço de possibilidade é definido apenas pelos *designers* dos jogos é contestada por Van Amstel e Garde (2016), que se baseiam na teoria da produção de espaço de Lefebvre, que entende o espaço como uma tríade composta pelo espaço percebido, concebido, vivido (LEFEVBRE, H., 1983 *apud* VAN AMSTEL, F; GARDE, J., 2016). Os autores argumentam que o espaço dos jogos, assim como outros espaços, não é só interpretado e navegado, mas também construído pelos jogadores. Os autores introduzem à análise dois novos conceitos. O primeiro deles é o das possibilidades do espaço (inversão intencional do termo espaço de possibilidades), que são produzidas pelo jogador no momento do jogo e que têm o potencial de transformar a realidade além do jogo.

Desenvolvemos a contra-noção de possibilidades de espaço para destacar que os jogadores produzem espaço tanto quanto os designers. O espaço de possibilidades pode ser pré-definido e estruturado pelas regras, resultados

quantificáveis e escolhas necessárias, mas as possibilidades de espaço emergem das transformações da história social coletiva. Os jogadores podem fazer mais do que usar o espaço de possibilidades predefinidas pelo designer; eles podem criar outras possibilidades. Em comparação, o espaço de possibilidades não é apenas menor do que as possibilidades de espaço, mas também de uma qualidade diferente: abstrata, especulativa e arbitrária. (VAN AMSTEL; GARDE, 2016, p.5, tradução nossa)

Seguindo o modelo da tríade, os autores apresentam, também, o conceito de espacialidade do jogo, que corresponde ao espaço social que é gradualmente produzido pelas interações do jogador com o espaço de possibilidades projetado e com as possibilidades do espaço na interação lúdica.



Fonte: Van Amstel e Garde (2016, p.6).

Partindo desse princípio, é possível concluir que a coprodução do jogo é um fenômeno anterior ao *modding*, já que a interação lúdica também produz esse espaço. Essa produção pode tomar a forma, por exemplo, da reinterpretação das regras e objetivos do jogo na forma de na quebra da quarta parede, na busca por uma estratégia de alto nível ou na criação de um jogo dentro do jogo, respectivamente nomeados por Carter *et al* como metajogo e parajogo (CARTER *et al*, 2012).

Considerando esses conceitos e contextualizando-os na lente teórica da TA, este trabalho segue com a interpretação de que, no contexto dos jogos digitais, a atividade lúdica, o *modding* e o desenvolvimento de jogos são atividades que agem

sobre as possibilidades do espaço lúdico, transformando-as continuamente ao longo da história. O jogo pode ser projetado de uma certa forma pelos criadores ou *designers*, mas os autores não têm controle absoluto sobre a forma como o jogo é jogado e, apesar de possuírem algum controle sobre as modificações em certo grau, podem apenas dificultar ou atrasar a alteração do jogo por meio do *modding*. A natureza e os limites dessas transformações serão explorados com mais profundidade nos capítulos seguintes.

3 METODOLOGIA

A abordagem escolhida para o desenvolvimento do trabalho é a análise histórico-cultural da atividade no modelo proposto pela Teoria da Atividade. Para a coleta de dados, a história do videogame como narrada em Kent (2001) e Donovan (2010) foi tomada como fonte primária de dados. Partindo da linha do tempo traçada pelos autores, foram identificados pontos de interesse para o estudo do *modding*. O material específico a respeito de cada ponto relevante foi coletado em fontes secundárias, a partir da busca por reportagens, relatos e entrevistas já realizadas por publicações da área de jogos e tecnologia.

Algumas das principais publicações consultadas para a obtenção de material jornalístico foram os portais GameDeveloper.com, que foca em assuntos de interesse profissional relacionados à indústria de jogos e oferece um grande acervo de reportagens e entrevistas com profissionais da área, e PCGamer.com, revista eletrônica focada no universo dos jogos para computadores. A coleta de textos para a leitura se baseou na busca de palavras-chave como *mod*, *modding*, *modder* e variações semelhantes, além da busca por material relacionado a jogos relevantes para as transformações ao longo da história do *modding*. Esses jogos foram elencados principalmente com base em textos encontrados durante a busca supracitada no capítulo 2 do livro *Players Unleashed* (SIHVONEN, 2011) que, embora aborde a história dos *mods* apenas brevemente, foi o material mais abrangente sobre o tema encontrado na literatura acadêmica da área.

As atividades estão representadas visualmente ao longo do trabalho por meio de modelos sistêmicos da atividade, que são compostos de sujeito, objeto, ferramenta, regras, comunidade e divisão do trabalho (Engeström, 1987). Em alguns casos, o modelo de múltiplos sistemas de atividade que compartilham um objeto, proposto pela terceira geração da TA, é utilizado como representação para problemas da quarta geração, uma vez que ainda não há modelos visuais consolidados na literatura. Foram feitas adaptações nos modelos para melhor representar as atividades descritas e suas interações quando necessário. A teoria da atividade tem base no materialismo dialético e busca explicar a transformação das atividades humanas mediadas pela tecnologia ao longo do tempo por meio da análise das atividades e dos acúmulos de tensões que levam às suas transformações. O uso do modelo sistêmico da atividade auxilia na compreensão dos elementos que exercem forças de transformação sobre a

atividade e ajuda a identificar suas mudanças ao longo da história. O uso de modelos desenvolvidos pela TA também auxilia na representação de interações entre diferentes pilares das atividades investigadas.

Para atingir os objetivos deste trabalho, o delineamento da pesquisa foi organizado nas seguintes etapas:

- a) Compreensão da história do jogar a partir de Huizinga (1980), Caillois (2017), e outros textos complementares.
- b) Compreensão da história do videogame a partir de Kent (2001) e Donovan (2010).
- c) Triangulação dos eventos da história do videogame com o relato da história do *modding* em Tanja Sihvonen (2011) e textos complementares obtidos através da busca por palavras-chave como *modding* e *game mods* no Google Acadêmico para artigos científicos e em revistas digitais para material jornalístico.
- d) Com base nessa coleta de dados, análise histórico-cultural dessas atividades por meio da lente teórica da TA para formular uma interpretação das relações entre esses três sistemas.

O resultado dessas análises levou a uma síntese das relações entre as três atividades que serviu como base para a proposição de um conceito de modificabilidade como qualidade de projeto no *game design*.

4 ATIVIDADE LÚDICA: DO JOGO TRADICIONAL AO DIGITAL

4.1 Gênese da atividade jogar e o jogo analógico

O jogar é uma das mais antigas atividades humanas. Huizinga (1980, p. 1) a descreve como tal ao afirmar que “Play is older than culture, for culture, however inadequately defined, always presupposes human society, and animals gave not waited for man to teach them ther playing.”). O jogar é, portanto, não apenas uma das primeiras atividades da história humana, mas, também, da história de cada indivíduo, já que é um dos primeiros meios para interpretar o mundo que uma pessoa tem à disposição no início da vida. Mais do que uma simples ocupação, a atividade lúdica é vital para o desenvolvimento humano (VYGOTSKY, 2008).

Uma definição útil da ação de jogar é dada também por Huizinga (1980, p. 28, tradução nossa, ênfase do autor):

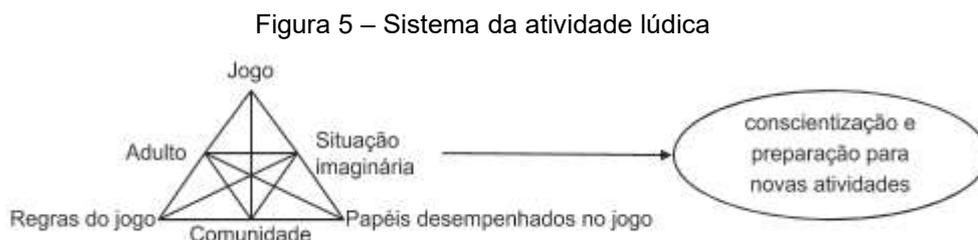
O brincar é uma atividade ou ocupação voluntária executada dentro de certos limites fixos de tempo e lugar, de acordo com regras livremente aceitas, mas absolutamente vinculativas, tendo seu objetivo em si mesmo e acompanhada por um sentimento de tensão, alegria e consciência de que é 'diferente' da "vida comum".

Algumas características importantes da atividade lúdica estão descritas pelo autor. O jogo possui uma demarcação de tempo e espaço, segue regras voluntariamente aceitas pelos participantes, provoca emoções e é marcadamente separado da vida comum. A natureza voluntária e finita do jogo é reforçada por Caillois (2017, p. 30):

O jogo só existe quando os jogadores desejam jogar e jogam, ainda que seja o jogo mais absorvente, mais cansativo, na intenção de se divertir e de fugir de suas preocupações, ou seja, para se afastar da vida cotidiana. O mais importante, porém, é que tenham a liberdade de partir quando bem entenderem, dizendo: ‘Não jogo mais.’

A atividade de jogar, portanto, necessita de um sujeito (o jogador) que é voluntário e tem liberdade para adentrar ou deixar a situação imaginária por livre e espontânea vontade. Essa característica do jogo é fundamental para diferenciá-lo de outras atividades fundamentais humanas como, por exemplo, o trabalho. O resultado esperado da atividade lúdica por parte do jogador está no campo da diversão, do entretenimento e da emoção. Para a TA, o jogar é uma atividade que tem como objeto

a situação imaginária que é produzida no momento do jogo. No caso das crianças, essa situação imaginária é uma forma de representar atividades da vida adulta na tentativa de vivê-las de forma simulada e compreender seu significado (VYGOTSKY, 2008). Para os adultos, é uma forma de viver situações que são distantes da realidade da vida adulta cotidiana (MUNHOZ, 2018). Uma possível representação da atividade de jogar, quando desempenhada por sujeitos adultos, é apresentada por Munhoz (2018):



Fonte: Munhoz (2018, p. 50).

Com a chegada da era industrial, os jogos produzidos em modelo artesanal foram dando lugar aos artefatos produzidos e distribuídos de forma massiva e commodificada, estimulados por demandas de mercado e competição, como novos tipos de jogos de tabuleiro (MUNHOZ, 2018), que formalizavam suas regras e estabeleciam um espaço de possibilidades padronizado. Estabelece-se um certo grau de controle sobre o espaço de possibilidades uma vez que o artefato é produzido especificamente com aquele jogo em mente. Isso é diferente de, por exemplo, um conjunto de bolas de gude ou um baralho de cartas que pode ser utilizado para uma gama de jogos diferentes cujas regras são transmitidas informalmente como um traço cultural ou impostas por uma casa de jogos, como no caso do jogo de azar.

No entanto, essa formalização da atividade lúdica não é um obstáculo intransponível para a criação de “regras da casa” distintas em cada ambiente de jogo (com a família, com um certo grupo de amigos), que alteram o espaço de possibilidades, seja para ampliar a diversão ou adequar o jogo às expectativas dos jogadores. Com tais regras, os jogadores podem optar por tornar o jogo mais desafiador, as partidas mais curtas ou longas ou determinar novas condições de vitória e derrota sem a necessidade de alterar o material utilizado para se jogar o jogo.

Com o passar dos anos, formas novas e mais sofisticadas de artefatos foram introduzidas para dar suporte ao jogar, frequentemente motivadas pela busca por

novidades lucrativas e que cativassem o público por parte da indústria do entretenimento (KENT, 2001). Uma dessas novidades foi um dos grandes fenômenos entre os jogos massivamente distribuídos, o pinball. Esse jogo foi desenvolvido como uma evolução do Bagatelle, jogo de mesa europeu semelhante a uma versão em miniatura do bilhar (BELLIS, 2019). Sua popularização foi motivada pelo cenário de crise econômica dos Estados Unidos na década de 30 (NMHA, 2012) e da tensão entre o decaimento do poder de compra da população estadunidense e o desejo por entretenimento em um período de crise e incerteza.

Milhares de pessoas se reuniam nos *arcades* motivados pela ideia de um jogo divertido e que não exigia um investimento alto, já que a máquina pertencia ao estabelecimento e eram cobradas poucas moedas por partida. Nos EUA, esse tipo de máquina de jogo ganhou o nome de *coin-op* como uma abreviação de *coin-operated* (operado por moedas, em inglês) e, entre os jogos analógicos, é o principal precursor do videogame, que também se popularizou através das máquinas de fliperama (KENT, 2001)³.

Inicialmente um jogo em que a sorte era o fator mais determinante para que a bola aterrissasse no ponto desejado, o jogo de pinball enfrentou sua primeira grande crise pela associação ao jogo de azar por parte das autoridades legais dos EUA. Vários estados baniram completamente as máquinas e alguns políticos usaram o banimento como plataforma para alavancar sua própria imagem diante dos eleitores.

Em suas primeiras versões, o espaço de possibilidades do *pinball* dependia muito pouco da ação do jogador, a quem cabiam basicamente duas ações: disparar a bola e dar empurrões (*tilts*) na mesa para tentar controlar a trajetória dessa esfera. Para obter legitimidade diante das cada vez mais intensas restrições legais, o espaço de possibilidades desse jogo precisou se transformar para dar mais controle ao jogador e se distanciar dos jogos de azar, cada vez mais perseguidos e ilegalizados na época (LITMAN, 2021). A inovação que transformou de forma definitiva o pinball veio na década de 1940:

Em 1947, um dos engenheiros de Gottlieb, um homem chamado Harry Mabs, adicionou uma inovação ao jogo — seis alavancas movidas a mola que os jogadores usavam para impulsionar a bola de volta para a mesa de jogo antes que ela rolasse para fora. Gottlieb os chamou de "*flipper bumpers*" e disse que elas provavam que Humpty Dumpty, sua mais recente máquina de pinball,

³ No Brasil, a palavra "fliperama" é derivada de *flipper* em referência ao nome dado aos botões que rebatem as bolas na máquina de pinball.

não era apenas um jogo de azar porque os jogadores marcaram a maioria de seus pontos batendo a bola de volta no jogo com *flippers* em vez de confiar na sorte e gravidade (KENT, 2001, posição 380, tradução nossa).

O *flipper* de Mabs mudou a produção do espaço de possibilidades do jogo de *pinball* ao dar mais controle a quem jogava. O jogador, que antes era quase um espectador do jogo, tornava-se um participante engajado que precisava de reflexos e habilidade para manter a bola na partida e atingir pontuações mais altas. Essa inovação distanciou o *pinball* dos jogos de azar, o legitimou diante da lei na maior parte dos estados dos EUA e deu partida a uma onda de *coin-ops* semelhantes que preenchiavam os fliperamas com jogadores interessados em jogos de habilidade e desafio.

O *pinball* inspirou jogos semelhantes conhecidos como *novelty games* (“jogos inovadores”, em tradução livre), que se tornaram comuns em bares e outros espaços de entretenimento. Nos anos 60, já era comum que muitos desses jogos funcionassem com base em tecnologia eletromecânica, utilizando sons e luzes para uma experiência mais divertida e imersiva (KENT, 2001). Muitos desses jogos eletromecânicos já incorporavam situações imaginárias muito semelhantes aos videogames que vieram posteriormente, com os jogadores utilizando botões e alavancas para controlar os componentes do jogo, como os submarinos de *Periscope* (1965) ou uma arma de fogo típica do velho oeste estadunidense em *Rifleman* (1967).

Observando o espaço de possibilidades desse tipo de jogo, é possível perceber que os componentes eletromecânicos que automatizam certos aspectos impõem mais restrições do que os jogos tradicionais (como os de tabuleiro) ao espaço de possibilidades, já que a máquina determina as ações possíveis e as condições de vitória e derrota. Entretanto, o jogo ainda se desenvolve em um espaço físico que está sujeito a manipulação por parte do jogador. No caso do *pinball*, além das alavancas, se tornou prática comum dar empurrões, batidas e até inclinar as máquinas para manipular a trajetória da bola. Mesmo quando o jogo é controlado por uma máquina pré-configurada a executar determinadas ações (acionar e desativar os controles com a inserção da ficha, contar pontos ou o fim do jogo), jogadores não limitam sua situação imaginária aos limites das peças do jogo.

Esse tipo de jogo eletromecânico continua presente nos fliperamas até os dias atuais. Foi apenas no início da década de 1970 que os primeiros videogames comerciais apareceram nos fliperamas, inspirados nos jogos eletromecânicos em

relação à situação imaginária representada, mas buscando utilizar as tecnologias mais recentes desenvolvidas nos laboratórios de computação para trazer novidade e maior imersão.

4.2 O jogo digital: novas formas de jogar e de transformar o jogo

Os jogos digitais, por sua vez, se apresentam em sua gênese como um desdobramento de um jogo tradicional, mas com a substituição das peças físicas e manipuláveis por *hardware*, *software* e uma tela luminosa. Os primeiros exemplos foram desenvolvidos como façanhas de engenharia e os que chegaram antes no mercado foram comercializados como novidades para atrair novos públicos aos *arcades* ou fliperamas

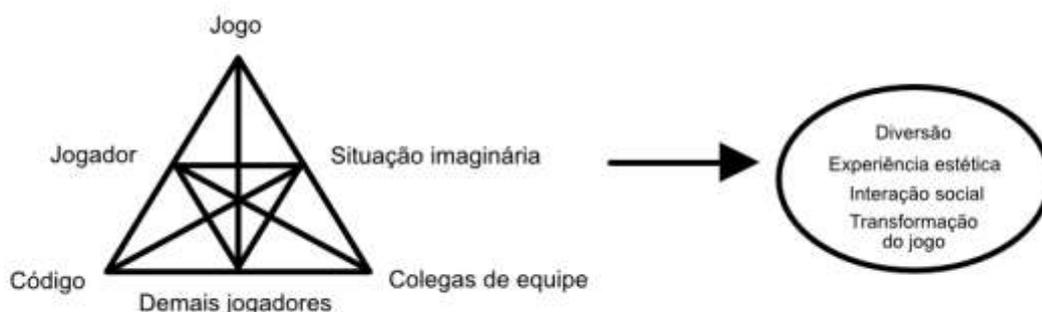
Salen e Zimmerman (2007) pontuam que, apesar do computador ser o que possibilita a existência do jogo digital, não é possível reduzir o jogo a ele. O jogo é projetado pelo designer como um conjunto de regras que são traduzidas em código com o intuito de proporcionar uma experiência, que é obtida pela interação lúdica por parte do jogador. Por mais que as regras formais (a ação de cada botão e as interações entre os objetos virtuais) sejam definidas pelo código, é contingente ao jogador a execução dessas regras.

A diferença fundamental entre as atividades de jogar um jogo analógico e um jogo digital não está no material de que cada um é feito, mas na maneira como cada formato impõe suas regras ao jogador – uma das categorias fundamentais de um sistema de atividade. O jogo digital, que limita as interações possíveis com a rigidez do código, é mais rígido também em suas regras e com o seu espaço de possibilidades. Considerando o jogo como um sistema fechado, cada ação produz exatamente a reação que o código dita como apropriada. Isso não impede, necessariamente, a ocorrência de formas inesperadas de se jogar um jogo digital: *speedrunners*, por exemplo, são jogadores que se divertem transformando qualquer videogame em uma corrida contra o tempo em uma competição assíncrona e constantemente viva pelos melhores tempos de conclusão possíveis, muitas vezes ignorando objetivos secundários e explorando *bugs* para cortar caminho.

Consideradas essas questões e a gênese do videogame a partir dos jogos eletromecânicos de fliperama, é possível concluir que o jogar digital não se trata de uma atividade distinta em relação à atividade de jogar jogos tradicionais ou

analógicos, já que a atividade é definida por seu objeto (LEONTIEV, 1977) e o objeto do jogar digital continua sendo a situação imaginária. A nova transformação que o videogame traz em relação a formas anteriores de jogar é o código, que substitui a física do mundo real por uma simulação virtual que estabelece as regras.

Figura 6 – Sistema de atividade lúdica no caso dos videogames



Fonte: Elaborado pelo autor

Na maioria dos casos, entretanto, a implementação de “regras da casa”, como é comum nos jogos de tabuleiro, é barrada pela rigidez do código. Tal rigidez pode se apresentar ao jogador como fonte de frustração e criar uma tensão entre a expectativa de quem joga e o espaço de possibilidades projetado pelo *game designer*. De dentro da situação imaginária, imerso no mundo fictício complexo e amplo proporcionado pelo videogame, o jogador pode vir a imaginar possibilidades não previstas ou não implementadas pelos criadores originais. É nesse espaço que a atividade de jogar jogos digitais interage com a atividade de *modding*, que tem como resultado esperado a transformação do espaço de possibilidades do jogo digital, mas é importante ressaltar que há formas de jogar o jogo digital anteriores ao *modding* e integradas à própria atividade lúdica que já transformam o espaço de possibilidades e o negociam com os *game designers*.

Quando o jogador imagina novas possibilidades de jogo, há uma tensão existente entre o código, que reproduz de forma rígida as regras do jogo, e a situação imaginária, que o jogador quer expandir. Existe um termo utilizando de forma coloquial para descrever o surgimento de formas não projetadas de jogar ou da adoção massiva de estratégias otimizadas de jogo no caso de jogos competitivos, o metajogo. Carter *et al* (2012), porém, escrevem sobre a forma polissêmica como o termo é utilizado no

contexto dos jogos, pois além das duas definições apresentadas, a mesma palavra também pode definir a quebra da quarta parede no caso de um jogo de interpretação (como um RPG de mesa, por exemplo).

A proposta dos autores para evitar a ambiguidade conceitual se tratando desse tema é a utilização de três termos distintos: o ortojogo, o parajogo e o metajogo (CARTER *et al*, 2012, tradução nossa). Segundo os autores, a expressão ortojogo representa aquilo que pode ser considerado o jogo projetado em sua forma mais básica, de acordo com o jogo projetado e jogado da forma intencionada pelo criador. Definindo o ortojogo, é possível facilitar a compreensão dos dois conceitos que existem paralelos a ele. O metajogo, como definido pelos autores, representa uma forma de jogar que vai além do escopo do ortojogo para fins de melhorar as chances de sucesso no cumprimento dos objetivos.

Além disso, os autores também definem o termo parajogo como um jogo secundário que surge de forma paralela ao ortojogo. Eles citam como exemplo a busca pelas “conquistas” na plataforma Xbox, que são recompensas virtuais simbólicas dadas ao jogador em sua conta por realizar determinadas ações dentro do jogo, mas que são computadas e registradas fora dele. O parajogo é um fenômeno comum em jogos complexos e corresponde à emergência de maneiras de jogar com regras e objetivos alternativos aos do ortojogo, mas ainda operando dentro de seu espaço de possibilidades.

Tanto o parajogo quanto o metajogo podem ser considerados parte da atividade lúdica e ambos geram uma transformação nas possibilidades do espaço. O metajogo, buscando a otimização, costuma restringir as possibilidades apenas àquelas mais prováveis de levar ao sucesso e é construído coletivamente pela comunidade de jogadores mais dedicados. Já o parajogo costuma expandir as possibilidades do espaço introduzindo formas alternativas de jogar. O *speedrun*, citado anteriormente, pode ser considerado uma categoria de parajogo (o objetivo torna-se completar o jogo o mais rapidamente possível) que faz uso do metajogo em sua execução (a aplicação de estratégias otimizadas desenvolvidas pela comunidade de jogadores). Esses fenômenos são formas espontâneas de intervenção dos jogadores no espaço de possibilidades que resultam numa alteração da experiência e servem para ilustrar a natureza transformadora da atividade lúdica.

Essa transformação também pode ter continuidade na transição de sujeitos entre a atividade de jogar e a atividade de *game design*. Munhoz (2019) nota que as atividades de jogar e projetar jogos de tabuleiro fazem parte de um mesmo sistema por todo o seu percurso histórico, desde a produção artesanal, passando pela comodificação na era da produção em massa e por formas mais contemporâneas de produção que, cada vez mais, fazem trocas com a comunidade de jogadores. De forma semelhante no universo dos jogos digitais, Woodcock (2019) ressalta como característica marcante dos *game designers* a paixão pelo jogar e o desejo de criar jogos como expressão criativa. Da tensão entre a situação imaginária dos jogos jogados e do espaço de possibilidades ainda não concretizado do jogo imaginado pelo jogador pode surgir o desejo de se profissionalizar como *game designer* como forma de concretizar o jogo imaginado.

5 GAME DESIGN: PROJETAR JOGOS DIGITAIS

A atividade de projetar jogos digitais teve sua gênese na segunda metade do século XX, quando estudantes de engenharia começaram a experimentar com os aparelhos eletrônicos das universidades para criar jogos. Fazer isso, porém, exigia muito conhecimento técnico, muitas horas de trabalho e, pela pouca disponibilidade e custo elevado dos computadores, a programação de jogos não era considerada uma ocupação interessante para os engenheiros e nem um bom uso das máquinas.

A década de 1950 tinha sido uma década de falsos começos para o videogame. Assim que alguém começava a explorar a ideia, logo se afastava, convencido de que era uma perda de tempo. O xadrez de computador provou ser uma linha frutífera de investigação para pesquisas de inteligência artificial – na verdade, muitos dos princípios inaugurados por Shannon e outros seriam mais tarde usados por designers de videogames para criar adversários desafiadores controlados por computador para jogadores – mas permaneceram firmemente no campo da pesquisa em vez de entretenimento.

Mas, com a alvorada dos anos 60, a ideia de que os computadores só deveriam ser usados para aplicações sérias estava prestes a ser desafiada diretamente por um grupo de estudantes de computação que rejeitou a formalidade austera de seus professores e viu a programação como divertida e criativa em vez de sóbria e séria. (DONOVAN, 2010, posição 172, tradução nossa).

O grupo a que Donovan se refere é o *Tech Model Railroad Club (TMRC)*, do MIT. Esses estudantes de engenharia dedicavam tempo extracurricular a fazer *hacks*, experimentando com peças de eletrônicos e dando novos propósitos a elas. Uma dessas criações foi *Spacewar!*, que foi o primeiro jogo que podia ser copiado e jogado em mais de um computador. Por várias décadas, entretanto, os primeiros videogames nunca saíram dos muros da universidade e nem chegaram a um público amplo de jogadores. A atividade desenvolvida por esses estudantes pode ser melhor descrita como *hacking*, e, apesar de estar presente na gênese do desenvolvimento de jogos, é melhor tratada como uma atividade à parte uma vez que a atividade é orientada ao objeto (LEONTIEV, 1977) e seus objetos se diferem. No caso do TRMC, esse objeto era a experimentação com os computadores, por diversão e pelo inconformismo com a austeridade na forma como os aparelhos eram utilizados no espaço universitário (DONOVAN, 2010).

A ideia do videogame como um produto a ser inserido no mercado só ganhou força no início dos anos 1970, quando o conceito começou a se tornar

economicamente viável. Em 1971, o primeiro videogame operado por moedas, intitulado *Computer Space*, foi criado por Nolan Bushnell.

Por causa de sua jogabilidade complexa, o *Computer Space* tinha páginas de instruções explicando como manobrar naves, ficar longe da gravidade e saltar para o hiperespaço. Nutting usou o Dutch Goose, um bar no campus da Universidade de Stanford, como local de teste. Ninguém no bar tinha visto uma coisa dessas. Embora o *Computer Space* tenha atraído alguns olhares curiosos, ele não atraiu muitos jogadores. (KENT, 2001, posição 808, tradução nossa)

Apesar do sucesso entre universitários, a complexidade elevada do jogo, que exigia a leitura de um manual de instruções para ser jogado, levou *Computer Space* a ter popularidade relativamente baixa com o público geral e não conseguir garantir a venda de todas as 1500 máquinas do lote inicial. Apesar disso, Bushnell insistiu na ideia e fundou a Atari, a primeira empresa focada em desenvolvimento de videogames, em 1972. Os anos 70 marcaram o início de um período de prosperidade econômica no Estados Unidos que tornava o cenário propício para o surgimento para empresas como a Atari, que buscavam investir alto em tecnologia de ponta na expectativa de que assumir os riscos da inovação resultaria em lucros altos. Isso ajudou a manter a empresa viável em seus primeiros anos e estimulou seu crescimento rápido. (DONOVAN, 2010)

O primeiro verdadeiro videogame a alcançar o sucesso esperado por Bushnell foi *Pong* (1972). Ao contrário da complexidade de *Computer Space*, tratava-se de um jogo de controles e objetivo simples. A única instrução dada ao jogador era: “Evite errar a bola para pontuar alto” (DONOVAN, 2010, posição 944, tradução nossa). Ao jogador cabia apenas uma ação: controlar a barra reta que rebatia a bola. A bola, ao ser rebatida, era disparada em uma trajetória diferente dependendo de qual ponto da barra era atingido. Esse espaço de possibilidades simples e de fácil compreensão para jogadores já acostumados a jogos como o pinball facilitou a entrada de *Pong* nos fliperamas e o transformou no primeiro sucesso de público dos videogames.

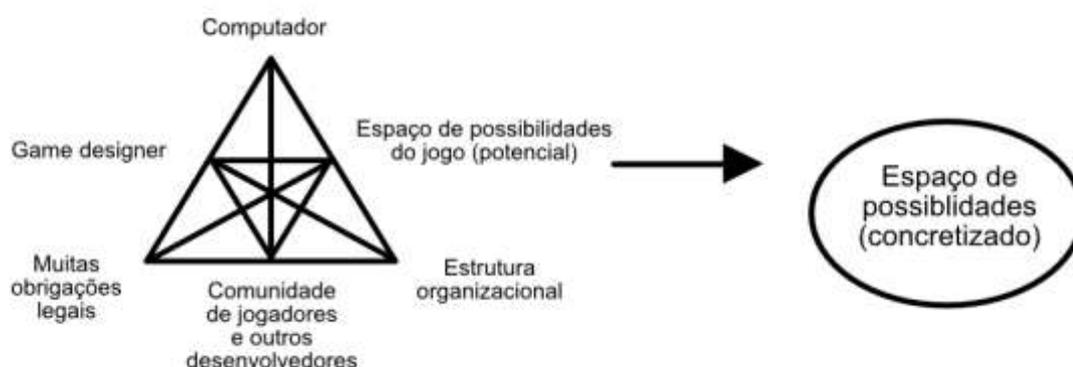
Desde então, outras empresas além da Atari surgiram ainda nos anos 70 e ocuparam espaço em um mercado ascendente que se expandiu para além dos fliperamas e se fez presente também nas casas dos consumidores. Isso foi possível com o lançamento dos primeiros consoles de videogame, sendo o Magnavox Odyssey (1972) o precursor, e da popularização dos computadores pessoais como os primeiros

desktops da Apple em 1976, que abriu a oportunidade para o desenvolvimento de um mercado de jogos para PC.

O mercado de videogames teve ascensões e quedas, mas nunca deixou de se atualizar e oferecer novas experiências aos jogadores. A demanda por jogos cresceu exponencialmente a partir de 1983 com o lançamento do primeiro console da Nintendo (HIGH SCORE, 2020) e, junto com ela, as equipes de desenvolvimento nas empresas começaram a se tornar mais numerosas e especializadas. Para fins deste trabalho, chamamos de *game designer* todas as pessoas profissionalmente envolvidas com o projeto e desenvolvimento de jogos digitais, sejam artistas, programadores, roteiristas ou exerçam outra função dentro do estúdio.

Essa especialização possibilitou um uso mais eficaz de recursos tecnológicos mais avançados na criação de jogos, que se tornaram cada vez mais complexos. Avança, também, a comodificação do videogame em larga escala conforme a presença dos computadores e aparelhos de televisão se tornam mais presentes na casa das pessoas.

Figura 7 – Atividade de *game design*



Fonte: Elaborado pelo autor

Esse modelo de produção com grandes equipes muito especializadas, alto orçamento e tecnologia de ponta é conhecido na atualidade como AAA ou “triplo A”, termo que equivale ao *blockbuster* do cinema. A ascensão desse modelo traz consigo a adoção de processos mais padronizados de desenvolvimento, que por sua vez trazem novas contradições à atividade de desenvolvimento de jogos no que diz respeito a limites criativos e inovação, como descreve Woodcock (2019, posição 851, tradução nossa).

O que Nieborg argumenta, o que é particularmente convincente, é que os jogos AAA são "melhor entendidos como um fluxo incremental e aparentemente infinito de experiências de jogo renováveis. Além disso, o jogo AAA em sua forma de commodity funciona plenamente dentro de uma estrutura capitalista, e, portanto, está vinculado a uma lógica específica de produção e circulação [...]. Estes padronizam o processo de produção do jogo, fechando possibilidades dos tipos de jogos que são encomendados e feitos. [...] O resultado são "duas estratégias de formatação claramente perceptíveis e complementares" para jogos AAA. O primeiro é o *franchising*, com serialização regular vinculada a estruturas de publicação para maximizar a receita. A segunda é o uso de "conteúdo distribuído digitalmente", que aproveita a capacidade desses consoles para gerar mais receita. Tanto a economia quanto a tecnologia de sistemas proprietários (em si uma função da economia dos proprietários de hardware) têm um efeito importante na produção de videogames.

O segundo item apontado pelo autor é relevante para a análise da formação dos espaços de possibilidades dos jogos digitais. A complexidade maior dos jogos passou, também, a uma escalada em seus custos de produção. Para compensar esses custos, uma das alternativas encontradas pelas empresas foi desenvolver e comercializar conteúdo adicional para um jogo já lançado. Essa prática é uma forma de obter mais retornos sobre o investimento feito no jogo, uma vez que o conteúdo adicional aproveita boa parte do trabalho já feito originalmente e apenas expande seu espaço de possibilidades com novos níveis, opções de personalização, narrativas ou mecânicas.

Com o avanço dos meios de distribuição digital como a Steam e as lojas virtuais dos consoles da sétima geração (Xbox 360, Playstation 3 e Nintendo Wii) na segunda metade da década de 2000, houve uma simplificação dos processos necessários para levar essas expansões de conteúdo até o jogador, uma vez que a distribuição digital dispensa a necessidade da mídia física e do posicionamento do produto em lojas. Isso aumenta a maleabilidade do espaço de possibilidades dos jogos por parte do desenvolvedor, que passam a poder, com relativa facilidade, despachar atualizações significativas a um produto já lançado através da internet.

Isso altera, também, a dinâmica da negociação do espaço de possibilidades dos jogos entre *game designers* e jogadores, uma vez que pequenas demandas da comunidade podem ser rapidamente atendidas quando é conveniente ao desenvolvedor. Jogos competitivos, por exemplo, podem ser balanceados ao longo do tempo com base em dados reais dos resultados das partidas.

Com o aumento da acessibilidade da tecnologia para o desenvolvimento de jogos nas últimas duas décadas, a produção da mídia vem se tornado mais diversa

em questões de escala e verba. As *engines* (*softwares* dedicados à criação de jogos) têm se tornado mais acessíveis, com uma oferta maior de cursos e guias para sua utilização. As duas *engines* mais utilizadas no mercado, a *Unreal* (Epic Games, 1998) e a *Unity* (Unity Technologies, 2015) são gratuitas para iniciantes até que o produto atinja um determinado faturamento. Existem, ainda, alternativas completamente gratuitas e de código aberto como a *Godot* (2014), que utiliza a própria linguagem de programação GDScript, baseada em uma versão simplificada da linguagem Python.

A padronização da prática projetual em videogames também gera uma tensão entre profissionais criativos da indústria que, segundo Woodcock (2019), enxergam no desenvolvimento de jogos não só um ofício, mas também um escape criativo. Uma vez que os jogos AAA se tornam mais longos e complexos, cresce, também, a demanda por jogos com controles e mecânicas mais simples que possam assumir mais riscos em termos de inovação. Esses dois fatores, unidos à facilidade de distribuição oferecida pelas plataformas digitais, favorecem o fortalecimento dos *indie games* na segunda metade da década de 2000.

O termo *indie game*, ou “jogo independente”, é utilizado para definir um jogo feito por uma equipe pequena e com orçamento reduzido. Sua definição, entretanto, não é unânime e se tornou pauta de discussão nos últimos anos. O motivo da discordância é a dificuldade em definir o que torna um jogo independente, já que os jogos podem, por exemplo, ser criados por um estúdio de poucos colaboradores, mas ter os direitos de distribuição adquiridos por uma empresa maior que lida com o marketing do produto. Um exemplo disso é *Bastion* (Supergiant Games, 2011), desenvolvido por uma equipe de apenas 7 pessoas, mas cuja distribuição ficou a cargo de uma das empresas do grupo Warner Bros. Essas nuances dificultam a definição do jogo *indie* simplesmente como aquele criado com poucos recursos, já que, mesmo que se faça exclusivamente um recorte baseado em números, ele terá pouca serventia para avaliar o mercado de jogos eletrônicos, considerando-se que nem os consumidores finais nem a mídia especializada se baseia de maneira exclusiva nesses critérios para essa definição.

Para Lipkin (2013), a definição de *indie* pode ser obtida não em termos quantitativos, mas na intencionalidade subversiva e posição do produto em relação ao meio em que ele se insere, traçando comparações com outros movimentos artísticos em seus próprios veículos:

Da forma mais simples, mídia *indie* é definida como aquilo que não é *mainstream*. [...] Oakes (2009) descreve as origens de movimentos de arte independente nos anos 50 e 60 parcialmente baseado em “criar arte fora do *mainstream*” (p.12). Isso cria uma noção de mídia *indie* que é, por natureza, um protesto contra o *status-quo*. (LIPKIN, 2013, p. 10, tradução nossa).

É possível, portanto, considerar que o termo *indie* refere-se também a uma forma de pensar o *design* do jogo em relação às referências do passado e às tendências contemporâneas. É nessa atitude que reside a força dos *indies* no mercado atual, aproveitando-se da inovação proporcionada em se apropriar de tendências de *design* de maneira subversiva ou até mesmo ignorando-as completamente. Assim como movimentos do cinema independente como a *nouvelle vague* buscaram restaurar à arte a figura do autor, jogos independentes também passam a ser “assinados” como uma demonstração de intencionalidade e autoria em oposição ao modelo supostamente menos autoral dos jogos *mainstream* ou “AAA”.

De fato, a “*politique des auteurs*” do cinema francês/europeu, que já foi marca registrada do cinema independente comparado com o de Hollywood, agora ressoa com o fenômeno dos *indie games*. Uma manifestação disso é a ênfase colocada no nome do autor nos paratextos e telas dos *indie games* – por exemplo, a mensagem “made by Notch” no começo de *Minecraft* (Mojang, 2011) (LATORRE, 2016, p. 5, tradução nossa).

As inovações promovidas pelos *indies* podem impactar todo o cenário de desenvolvimento de jogos, introduzindo recursos mecânicos, artísticos e narrativos que, se bem recebidos pela comunidade de jogadores, podem orientar projetos futuros. Exemplos dessa influência podem ser vistos na ascensão do gênero *roguelike*⁴, que se popularizou primeiramente entre os *indie games* e, posteriormente, influenciou mecânicas de jogos AAA. Também é possível citar casos mais específicos como *Amnesia: The Dark Descent* (Frictional Games, 2010), que popularizou a perspectiva em primeira pessoa em jogos de horror e influenciou produções de maior orçamento como *Alien: Isolation* (Creative Assembly, 2014) e *Resident Evil 7* (Capcom, 2017).

Consideradas essas questões, observa-se que o espaço de possibilidades do jogo, como objeto da atividade de desenvolvimento de jogos digitais, não é um objeto moldado apenas pela própria atividade desempenhada e por sua comunidade, mas

⁴ Gênero de jogo com mecânicas inspiradas em *Rogue* (1985)

também pela interação com a atividade lúdica. Nos dias atuais, as demandas dos jogadores e o surgimento de formas de jogar que fogem ao ortojogo em direção à criação de parajogos e metajogo orientam a transformação do espaço de possibilidades de jogos em desenvolvimento e já desenvolvidos. Essas demandas podem ser baseadas em exemplos de inovação como os *indie games* e servem de repertório para a definição do espaço de possibilidades de jogos futuros.

Uma outra forma de expandir diretamente esse espaço de possibilidades, porém, é a atividade de *modding*, que tem como objeto o espaço de possibilidades de um jogo já concretizado. Ela busca a alteração direta do jogo e normalmente atende demandas dos jogadores que desejam correções ou transformações em um jogo já existente e não têm essas demandas atendidas pelos *designers* originais.

6 *MODDING*: MODIFICAR JOGOS

Neste capítulo, serão definidas as diferentes configurações do sistema de atividade do *modding* ao longo do tempo com o intuito de, através da observação do nível de gênese da atividade em cada caso apresentado, compreender a construção atual da atividade e as transformações que a encaminharam ao momento presente.

No contexto dos videogames, o *modding* é a alteração do código de um jogo eletrônico com o intuito de modificar algum de seus aspectos estéticos, mecânicos ou técnicos. A gênese do *modding* tem suas raízes em um período anterior ao surgimento do primeiro jogo eletrônico, conforme já exposto em capítulos anteriores. A criação de regras da casa que alteram o espaço de possibilidades é uma prática talvez tão antiga quanto a própria existência dos jogos, mas não exige o domínio de ferramentas que existem fora do jogo para a sua execução. É característica do *modding* a exigência de um certo conhecimento técnico a respeito do funcionamento do *software* que define o espaço do jogo e do computador que o executa.

O primeiro videogame, *Tennis for Two*, foi desenvolvido a partir da modificação de um osciloscópio, aparelho cujo propósito original nada tinha a ver com jogos. As primeiras aparições do jogo eletrônico já apresentavam algumas características fundamentais do *modding*: uma ação de caráter experimental, feita e compartilhada em comunidade e sem fins lucrativos. Sobre o clube do qual fazia parte Steve Russell, criador do primeiro videogame a ser jogado em mais de um computador, *Spacewar!*:

Eles acreditavam em uma sociedade cooperativa e se imaginavam vivendo em um mundo utópico em que pessoas compartilhavam informação – às vezes sem consideração por direitos de propriedade. Uma vez que descobriram os computadores, se tornaram conhecidos como 'hackers'. Antes disso, eram simplesmente nerds. (KENT, 2001, p. 33, tradução nossa)

Os *hacks* dos estudantes universitários, que levaram ao surgimento do *videogame* e, conseqüentemente, do desenvolvimento de jogos, são os precursores do *modding*. Ambas as atividades podem ser descritas como um sujeito que utiliza o código de computador como ferramenta para uma intervenção que busca alterar as funcionalidades de algo. Também é comum às duas a relação com a comunidade, norteada por liberdade, compartilhamento de informação e um certo espírito transgressor.

Apesar dessas características em comum, o *modding* se diferencia do *hacking* citado por Kent em relação ao objeto da atividade. Apesar de o *modder* utilizar suas técnicas e ferramentas a fim de modificar um código, seu propósito último é a alteração de um jogo e, como apontam Salen e Zimmerman (2007), o código não resume o jogo. O objeto da atividade do *hacking*, no contexto dos estudantes no início dos anos 70, é a experimentação com computadores. Os *modders*, por sua vez, têm como objeto da sua atividade o espaço de possibilidades de um jogo já desenvolvido. Além da manipulação guiada pela experimentação, o *modding* se organiza como comunidade no desenvolvimento dessa atividade, compartilhando seus resultados entre si e com outros jogadores que não modificam.

É possível afirmar que as atividades de *modding* e de desenvolvimento de jogos digitais possuem uma ancestralidade comum no *hacking* – transgressor, experimental e que busca expandir as possibilidades de algo que já foi criado – e na própria atividade lúdica, que convida a entrar em uma situação imaginária e explorar possibilidades que desencadeiam diferentes experiências estéticas. Enquanto o desenvolvimento de jogos torna-se mais rígido e menos experimental com o avanço da comodificação dos jogos digitais, o *modding* cresce como atividade que mantém viva a experimentação dos *hackers* fora de uma atividade de trabalho tradicional.

A alteração de jogos e suas regras em meio eletrônico por parte dos jogadores começa já na infância da mídia. *Colossal Cave Adventure* (1977), de Will Crowther, foi o primeiro jogo de aventura baseada em texto a ser desenvolvido e deu origem a um dos gêneros mais antigos de jogo eletrônico. Crowther criou o jogo como uma forma de passar tempo com sua filha, inspirando-se nas aventuras de *Dungeons & Dragons*, jogo de mesa que era novidade na época por oferecer uma formalização maior das regras em comparação com outros RPGs do mesmo período. *Colossal Cave Adventure* é, em termos simples, uma história interativa narrada pelo computador na qual o jogador utiliza comandos de texto para resolver enigmas, avançar pelos desafios do jogo e tentar encontrar um tesouro perdido. O jogo foi criado como um projeto sem fins lucrativos e era compartilhado entre os computadores da Universidade de Stanford. Uma das pessoas a jogar o jogo na universidade foi Don Woods.

"Eu era estudante na Universidade de Stanford", lembra Woods, "e ouvi falar que alguém tinha encontrado este jogo no computador do centro médico.

Então eu fui atrás dele e comecei a jogar um pouco. Tinha alguns bugs, mas era uma ideia interessante. Então eu tentei descobrir como melhorá-lo. Claro, o que estava na rede era apenas o jogo, o código-fonte do programa não era acessível. Mas havia o nome de Will Crowther, e eu enviei mensagens por toda a ARPAnet endereçadas a ele. Entrei em contato com ele assim, e ele enviou o código fonte. Eu o organizei e comecei a expandi-lo, adicionando alguns dos tesouros mais complicados, e possivelmente triplicando o tamanho do jogo — com a ajuda de alguns dos meus amigos, colegas de quarto e colegas de classe. Depois disso, achei que poderia colocá-lo de volta na ARPAnet. Eu fiz isso e enviei algumas mensagens para vários sites ao redor do país para deixar as pessoas interessadas. Então eu saí para algumas semanas de férias. Bem, quando voltei, Stanford estava irritada comigo. Seu computador estava cheio de pessoas se conectando através da rede apenas para jogar o jogo! Eu acumulei os comentários que as pessoas tinham sobre o jogo, e então corriji alguns bugs e adicionei recursos, e eventualmente surgiu com a versão que se espalhou." (DALE, 1983, p. 250, tradução nossa).

A modificação de Woods talvez seja o primeiro caso registrado de um *mod* de um jogo eletrônico não-comercial. Esse *mod* já apresenta algumas características que persistem em outras criações até os dias atuais: sem fins lucrativos, feito por alguém que apreciava o jogo original e tinha ideias de como aprimorá-lo e distribuído entre outros jogadores. Outro ponto relevante é o aspecto de colaboração entre criador e modificador. O que possibilitou a criação do *mod* foi a abertura do código por parte de Dale, algo menos comum no contexto de jogos comerciais.

O fato de que a versão que mais se espalhou entre os jogadores foi aquela com as modificações de Woods levanta uma questão sobre *modding* e co-autoria. Em que medida é possível considerar que um *modder* é co-criador do jogo que ele modifica? Por um lado, um *modder* é, tradicionalmente, alguém que se apropria de um jogo já projetado e o utiliza como base para alterações. Isso significa que o *modder* não participa das etapas de pré-produção, idealização, iterações e testes que compõem o processo de design. Entretanto, é cada vez mais comum que jogos eletrônicos sejam produtos vivos e em constante evolução, com atualizações e expansões sendo lançadas mesmo anos após o lançamento original.

Uma possível resposta é levar em consideração apenas a autoria dada como oficial pelos detentores dos direitos, já que *mods* não fazem oficialmente parte do produto que é vendido e entregue ao jogador. Por outro lado, há casos de jogos que são vendidos já com a inclusão de conteúdo criado por *modders*.⁵ De um ponto de vista projetual, não considerar essas intervenções como parte do produto é optar por

⁵ É o caso de Vampire: The Masquerade – Bloodlines, jogo de 2004 que é vendido em versão digital na loja GOG.COM com a inclusão de um *patch* de correção de *bugs* criado por fãs do jogo.

uma visão mais limitada da real dimensão do jogo, já que ele existe para ser jogado e essas opções estão à disposição dos jogadores que tiverem ciência de sua existência e decidirem integrá-las como parte da experiência.

A real contribuição dos *modders* para o estado final de um jogo é difícil de mensurar, ainda mais se considerarmos que o trabalho dos criadores de *mods* pode ajudar o desenvolvedor a perceber erros a corrigir e demandas latentes dos jogadores. O uso de *mods* é, também, um processo de teste e experimentação com os limites do jogo que pode revelar caminhos a se explorar no desenvolvimento de atualizações de um produto existente ou de um novo produto no futuro.

Se refletirmos sobre a atividade desenvolvida por Woods, podemos considerar como elementos constituintes desse sistema o próprio *modder* como sujeito, o código ou computador como ferramenta e o espaço de possibilidades do jogo desenvolvido por Crowther como seu objeto. Atuando sobre o objeto, Woods modifica, expande e adiciona complexidade ao jogo criado por Crowther. Essa estrutura básica é consistente ao longo da história do *modding*, embora as regras, comunidade e divisão do trabalho tenham se transformado com o tempo.

Figura 8 – Atividade de modding de Colossal Cave Adventure



Fonte: Elaborado pelo autor

O caso apresentado também ilustra a natureza de objeto compartilhado do espaço de possibilidades de jogo. *Colossal Cave Adventure*, em sua versão mais difundida, não é fruto de uma cooperação previamente acordada entre Crowther e Woods, e sim o fruto de uma ação autônoma da parte de Woods, que se sentiu compelido a transformar esse espaço. Crowther aceitou que a intervenção fosse acrescentada ao seu projeto, mas esse espaço de possibilidades poderia ter se

tornado um espaço de disputa caso o autor original discordasse da visão do *modder* e buscasse meios de excluir suas contribuições da versão do jogo que ganhou mais fama e popularidade.

Figura 9 – O espaço de possibilidades de *Colossal Cave Adventure* compartilhado



Fonte: Elaborado pelo autor

A resposta para qual das duas visões do jogo seria a mais “real” não cabe nem ao desenvolvedor e nem ao *modder*, mas aos jogadores, que têm poder de decisão sobre aquilo que preferem jogar. Como demonstrado no capítulo 4, o jogador não é um agente passivo e constrói e negocia o espaço de possibilidades por meio da atividade de jogo, que não é meramente passiva ou receptiva, mas também construtiva e transgressora.

Uma característica normalmente associada aos *mods* é a sua natureza gratuita e de livre distribuição. Um dos marcos da história da prática, porém, foi uma iniciativa motivada por uma oportunidade de negócio: a General Computer Corporation, criada em 1981 por estudantes que alteravam placas de fliperama, enxergou no *modding* de jogos de fliperama uma chance de obter lucro atendendo simultaneamente às demandas dos jogadores e dos donos dos estabelecimentos que adquiriam as máquinas. Esse evento marca a primeira aparição da atividade de *modding* de forma coletiva e institucionalizada.

Os primeiros *mods* para fliperamas foram criados pelos membros da GCC. Doug Macrae e Kevin Curran iniciaram um pequeno negócio nos dormitórios do MIT comprando cabines de fliperama operadas por moedas. Com o passar do tempo, perceberam que os jogadores aprendiam a jogar melhor, o que levava a sessões de jogo mais longas e menos dinheiro gasto por tempo de jogo. A dupla, então, desenvolveu placas físicas que se ligavam ao sistema principal de jogos como *Missile Command* (1980), da Atari, com o propósito de tornar o jogo mais desafiador para que os jogadores gastassem mais.

Essa prática se tornou um negócio lucrativo, já que os estudantes perceberam que poderiam vender essas placas a donos de estabelecimentos de fliperama por preços relativamente altos. Oficializando sua posição no mercado, os estudantes fundaram a empresa General Computer Corporation (GCC) e chegaram a lucrar mais de U\$300.000,00 com a venda de suas placas de modificação (COUCH, 2019). Não tardou para que o grupo tivesse notícia de possíveis ações legais contra o que estavam comercializando e, já em 1982, foram avisados de um possível processo por parte da Atari. A reação ao inevitável processo foi tomar a primeira ação legal.

A GCC processou preventivamente a Atari, buscando um veredito de que o Super Missile Attack não infringiu os direitos autorais da Atari — e para evitar ter que ir a tribunal em outro estado se a Atari processasse primeiro. Em seguida, a empresa foi atingida com um contra-processo de US \$ 15 milhões e uma ordem de restrição para parar as vendas. A estratégia do Atari para matar silenciosamente o kit saiu pela culatra, no entanto. Um juiz permitiu que a GCC criasse uma nova versão para acomodar as queixas de propriedade intelectual da Atari, e à medida que o processo continuava, os fabricantes de jogos temiam que uma vitória da GCC prejudicasse seus negócios. Em outubro, a Atari ofereceu uma alternativa: acabar com os processos e unir forças. (COUCH, 2019)

A empresa criadora dos primeiros *mods* foi processada com alegação de violação de direitos autorais, diluição de marca registrada e deturpação de origem (HIGH SCORE, 2020). Com receio de o processo abrir precedentes prejudiciais à empresa, a Atari decidiu contratar os engenheiros da GCC para que desenvolvessem produtos devidamente autorizados.

A empresa, porém, já havia concluído o desenvolvimento de uma placa para o jogo *Pac-Man* (1980), que não era distribuído pela Atari, e sim pela Midway. A modificação se chamava *Crazy Otto* e adicionava mapas novos, padrões aleatórios para os inimigos e novos efeitos sonoros. A Bally Midway, empresa responsável pelos direitos de *Pac-Man*, se interessou no produto que a GCC tinha para apresentar, mas decidiu contratá-los para transformar a modificação em uma continuação do jogo original.

Antes que *Crazy Otto* pudesse chegar ao mercado, o acordo da Atari exigia que a GCC conseguisse permissão da Bally Midway, a empresa que licenciava e distribuía a versão americana do *Pac-Man*. Na mesma semana em que assinaram o contrato com a Atari, a equipe do GCC mostrou *Crazy Otto* aos executivos da Midway, na esperança de formar um acordo de licenciamento. A Midway, que não tinha uma continuação de *Pac-Man*, retornou com uma contraoferta — que transformassem o kit em uma

sequência oficial do jogo. Como o kit tinha sido projetado antes do acordo da Atari entrar em vigor, não contaria como um novo jogo. (COUCH, 2019)

Esse evento marca o primeiro registro de um *mod* a se tornar um jogo completo e parte licenciada de uma franquia. No caso da GCC, os membros da empresa já engajavam na criação de *mods* como uma atividade profissional e intencionada à geração de lucro, algo particularmente encorajado por haver poucos precedentes legais para questões de direitos autorais envolvendo jogos eletrônicos na época. Posteriormente, são encontrados exemplos de criadores de *mods* que se iniciaram na atividade sem desempenhá-la de forma profissional, mas eventualmente tiveram oportunidades de se engajar em atividades profissionais de desenvolvimento de jogos ou mesmo converter o produto da sua atividade de *modding* em uma obra comercial.⁶

O caso narrado também é uma representação de um sistema de atividades que se diferencia do descrito na análise de *Colossal Cave Adventure* em alguns pontos: o resultado esperado pelos *modders* da GCC era, principalmente, retorno financeiro. A principal razão para a modificação também não partiu do simples ímpeto de expandir e melhorar o jogo, mas na observação de uma possível demanda dos jogadores e dos donos de fliperamas. Neste caso, a comunidade exerce um papel mais marcante na configuração da atividade do que no exemplo anterior. As regras, nesta situação representadas pelas repercussões legais do caso, também moldaram e definiram os rumos do desenvolvimento futuro da atividade. Também fica mais evidente a natureza disputada do espaço de possibilidades: apesar de não tomar ação direta para impedir que as modificações já feitas parassem de circular, os detentores dos direitos de distribuição tentaram, por meios legais, impedir a continuação da atividade de *modding* e reservar para si o direito de atuar sobre esse espaço. A resposta para essa contradição foi obtida pela contratação dos responsáveis pelo *modding*, tornando-os, assim, sujeitos da atividade de desenvolvimento profissional.

⁶ Um exemplo mais recente desse fenômeno é *Dear Esther* 2008, primeiro publicado como um *mod* do jogo *Half-Life* 1998 e, posteriormente, como jogo comercial.

Figura 10 – Sistema de atividade do *modding* feito pela GCC

Fonte: Elaborado pelo autor

Na década que se seguiu, os *modders* continuaram a desempenhar sua atividade em números cada vez maiores com a popularização dos computadores pessoais e do crescimento do mercado de jogos para PC. Um dos exemplos mais citados de *modding* nesse período é *Castle Smurfenstein* (1983), modificação do jogo *Castle Wolfenstein* (Muse Software, 1981) para os computadores Apple II e Commodore 64, que substituíam os soldados nazistas, inimigos que o protagonista do jogo enfrentava, por *Smurfs* do desenho animado dos anos 80. O *mod* foi criado por Andrew Johnson e Preston Nevins, dois adolescentes entusiastas amadores de computação. Segundo Johnson (1996, tradução nossa),

A conversão foi bem direta, necessitando apenas de um programa de pintura, um editor de setores e o próprio “the Voice” da Muse Software para adicionar o novo áudio. Acho que fizemos isso durante o verão de 1983, mas não tenho completa certeza.

O *mod* tinha tom de paródia e adaptava até mesmo o texto introdutório do jogo para explicar o motivo de os jogadores estarem enfrentando os *Smurfs*. Tom Hall, cofundador da Id Software, que adquiriu os direitos do jogo original, comenta que:

A primeira ocasião que conheço desse tipo de modificação de um produto original foi ‘Castle Smurfenstein’, provavelmente a primeira conversão total, em que pegaram o clássico original para Apple II e substituíram todos os atores e texto com *Smurfs* e itens relacionados a *Smurfs*... era hilário! (HALL, 2002, tradução nossa).

De modo geral, as ações dos *modders* desde o princípio não costumam provocar o antagonismo dos *designers* originais, mas não era uma prática reconhecida e apoiada diretamente. Isso significava que, ao projetar o jogo, *designers* não levavam

o *modding* em consideração na tomada de decisões. Como resultado, a atividade exigia a exploração e alteração direta dos arquivos do jogo com base apenas no conhecimento de computação do *modder* e na tentativa e erro.

Essa prática chamou a atenção da empresa Id Software, que foi a primeira a incluir o modding em seu projeto de jogo. Às vésperas do lançamento de *Doom* (1994), a Id Software já era uma empresa conhecida pelo alto nível técnico de seu jogo de sucesso *Wolfenstein 3D* (1992), pioneiro na execução de um jogo de ação em primeira pessoa em um cenário tridimensional. A promessa de *Doom* era superar as expectativas altas deixadas pelo antecessor, trazendo mais variedade e tecnologia aprimorada. De fato, *Doom* acabou se tornando um clássico que definiu o gênero de jogos de tiro em primeira pessoa e é influente até os dias atuais. Inspirados pela quantidade de *mods* criados para *Wolfenstein 3D*, os autores decidiram estruturar o código do novo jogo de uma forma que facilitasse a prática.

Modificar *Wolfenstein 3D* exigia uma alteração destrutiva: uma vez que a modificação fosse aplicada no computador, o jogo só voltaria ao seu estado original com uma nova instalação. A visão de John Carmack e John Romero, idealizadores do jogo, foi a separação entre a lógica de funcionamento do jogo e seu conteúdo.

Os jogadores tinham que apagar o código do *Wolfenstein* original e substituí-lo por suas próprias imagens; uma vez que um nazista foi transformado em Barney, não havia como trazer o nazista de volta rapidamente. Para *Doom*, Carmack organizou os dados para que os jogadores pudessem substituir sons e gráficos de forma não destrutiva. Ele criou um subsistema que separou os dados de mídia, chamados WADs (na sigla sugerido por Tom Hall, ele representava Where's All the Data?), do programa principal. Toda vez que alguém inicializava o jogo, o programa procurava o arquivo WAD de sons e imagens para carregar. Dessa forma, alguém poderia simplesmente apontar o programa principal para um WAD diferente sem danificar o conteúdo original. Carmack também fazia upload do código-fonte do programa de edição de nível *Doom* e utilitários para que os hackers pudessem ter as ferramentas adequadas com as quais criar coisas novas para o jogo. (KUSHNER, 2004, posição 2599, tradução nossa)

A ideia de Carmack e Romero causou controvérsia entre seus colegas da Id Software, que acharam preocupante incentivar terceiros a alterarem o código de seu produto e disponibilizar parte dele de forma aberta. Os membros da empresa mais responsáveis pelas áreas administrativas, em particular, se preocuparam com problemas legais decorrentes da utilização desse código por empresas concorrentes. Para Carmack e Romero, porém, prevalecia o mesmo ideal *hacker* que incentivava os próprios *modders*: toda tecnologia era algo a se explorar, entender e modificar. Dar

poder aos jogadores era algo desejável para os dois, que se consideravam parte da mesma comunidade que criava as modificações (KUSHNER, 2004).

Os WADs de *Doom* foram um passo importante em direção a uma postura mais ativa por parte dos *designers* de jogos em entregar as ferramentas necessárias aos jogadores que desejavam se aventurar nos *mods*. A estruturação proposta por Carmack e Romero mudou a forma como os *mods* interagiam com o código do jogo. A flexibilidade introduzida por essa técnica permitia mais experimentação com as modificações e facilitava para que usuários menos versados em computação utilizassem *mods* criados pela comunidade sem correr o risco de perder sua instalação do jogo.

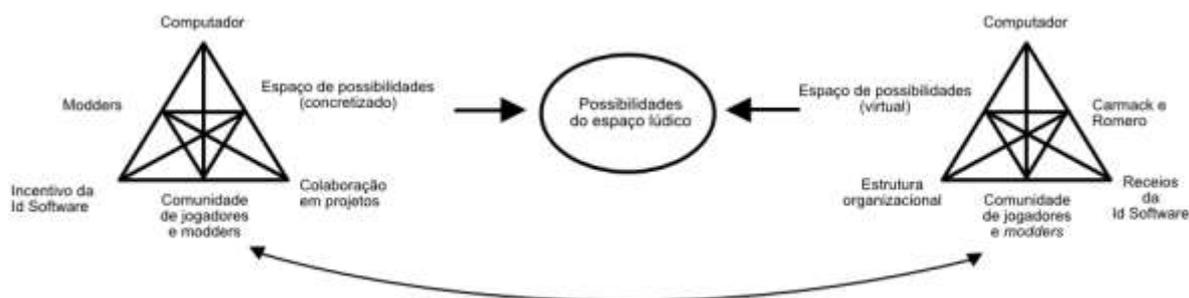
O resultado dessa inovação, somada com o sucesso comercial do jogo, possibilitou que *Doom* mantivesse uma comunidade ativa de modificadores ainda ativa por quase 3 décadas. Em 2004, no aniversário de 10 anos do jogo, a comunidade de *Doom* iniciou uma premiação chamada Cacowards para celebrar os melhores WADs criados pelos jogadores em cada ano, que continua em atividade até os dias atuais.

Desde então, diversos jogos são publicados com recursos que facilitam a criação ou instalação de *mods* sem a necessidade de se alterar diretamente o código do jogo. Em alguns casos, há arquivos executáveis separados para o jogo com e sem *mods* ou uma opção para configurar as modificações na tela inicial do jogo. As ferramentas de criação de *mods* também se tornaram mais amplamente disponíveis e avançadas. No caso do jogo Unreal (1998), a ferramenta de edição de níveis disponibilizada foi exatamente a mesma utilizada pelos *designers* do jogo e, posteriormente, se tornou um dos *softwares* de desenvolvimento de jogos mais amplamente utilizados da atualidade.

Carmack e Romero introduziram um novo ângulo à disputa do espaço de possibilidades entre *game designers* e *modders*: para esses *designers*, o compartilhamento desse objeto é algo a ser encorajado e tende a enriquecer a experiência de jogo. Trata-se de uma posição semelhante à de Crowther, com a diferença de estar localizada em um momento da história dos videogames em que o desenvolvimento de jogos é algo mais complexo do ponto de vista da divisão do trabalho. Enquanto Crowther era um desenvolvedor *solo* que criou um jogo em seu tempo livre, a Id Software é uma empresa que lida com os riscos e pressões inerentes

de um mercado. Como ilustrado pelas preocupações dos colegas de empresa, a atitude de Carmack e Romero assumia riscos e depositava confiança no público. Essa atitude os aproximou da comunidade, que podia, assim, enxergá-los não só como os autores de uma obra, mas como jogadores entusiasmados que desejavam compartilhar esse entusiasmo com outros jogadores.

Figura 11 – Sistemas de atividade de desenvolvimento e modding do jogo Doom



Fonte: Elaborado pelo autor

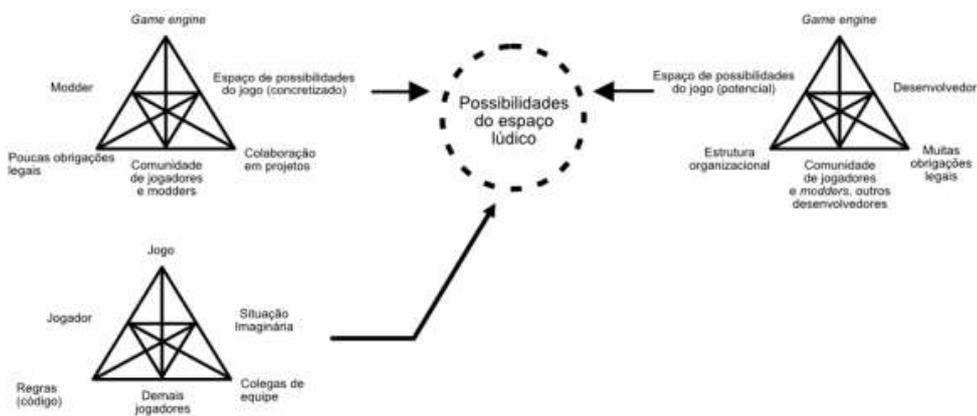
Apesar das quase três décadas desde o lançamento de *Doom* e sua primeira continuação, *Doom II*, lançada em 1995, a comunidade que se formou ao redor desses dois jogos se mantém viva e ativa, principalmente por meio do *modding*. Os *modders* de *Doom* majoritariamente mantêm os elementos básicos que constituem o jogo (os níveis labirínticos, a movimentação veloz, a perspectiva em primeira pessoa e o gênero de ação) e os utilizam como base para expansões, criação de novas narrativas, referências a outras franquias de dentro e fora do universo dos videogames e até mesmo projetos experimentais como *The Revenant Problem*, que reproduz o clássico experimento mental do Problema do Bonde utilizando inimigos do jogo original.

É possível observar, nesse caso, que estamos tratando de um produto que evoluiu ao longo do tempo. O jogo projetado pela Id Software existia em um espaço delimitado de possibilidades que foi continuamente expandido, moldado e questionado pela comunidade de *modders*. É possível descrever *Doom* como um jogo do gênero de ação com perspectiva em primeira pessoa em que o jogador enfrenta criaturas monstruosas em Marte, mas o *Doom* que existe hoje não é o mesmo que existia em seu lançamento. Através do *modding*, *Doom* se torna uma plataforma de expressão e encontro que move milhares de fãs dedicados e pessoas que desejam testar suas habilidades de design de jogos.

As possibilidades do espaço lúdico de Doom podem ser descritas, nos termos da terceira geração da Teoria da Atividade, inicialmente como um objeto compartilhado entre *modders* e *game designers*, assim como foi o caso de *Colossal Cave Adventure*. O que torna este caso particularmente interessante, porém, é o fluxo interminável de modificações que foram e continuam sendo criadas mesmo após tanto tempo. Enquanto o *modding* em *Colossal Cave Adventure* foi o projeto de um indivíduo, no caso de *Doom* podemos observar a movimentação de milhares de pessoas, ora executando projetos individuais e ora colaborando em *mods* de maior escala. Isso gera um terreno fértil que inova e dá sobrevida ao jogo ao longo de anos ou até décadas após seu lançamento, torando seu espaço de possibilidades um objeto sem uma forma final definitiva pela intervenção dos jogadores e *modders*.

Esse caso ilustra que, mesmo após o lançamento do jogo e a consequente redução do envolvimento dos *designers* originais, há uma perda do controle sobre o jogo por parte dos criadores originais. Os *modders* atuam diretamente sobre o espaço de possibilidades já projetado, expandindo-o e transformando-o, mas, assim como ocorre entre jogadores e *designers*, sua atividade é compartilhada com uma comunidade que faz demandas, explora possibilidades não planejadas e transforma o *mod* na mesma medida em que transforma o jogo. Dessa maneira, as possibilidades do espaço de jogo configuram-se como um objeto fugidivo entre a atividade lúdica, o *modding* e o *game design*, em um cenário em que cada atividade individual transforma o objeto, mas nenhuma delas é capaz de encurralá-lo completamente.

Figura 12 – Possibilidades do espaço lúdico como objeto fugidivo



Fonte: Elaborado pelo autor

O que torna *Doom* um jogo particularmente modificável? A resposta certamente não é resumível a um único fator, mas é muito provável que a popularidade do jogo, o acesso fácil às ferramentas de modificação, a natureza engajante dos princípios de jogabilidade e o entusiasmo da comunidade em testar e avaliar novas modificações tenham sido razões determinantes na evolução da cena *modder* de *Doom*.

Posteriormente, a influência de *Doom* influenciou decisões semelhantes e a forma como *designers* enxergavam o ato de disponibilizar suas ferramentas para os jogadores. O sucesso do jogo entre os *modders* chamou a atenção de outros estúdios e tornou explícita a demanda por ferramentas de criação que permitissem uma exploração transformadora do produto oferecido. Em 1998, uma empresa chamada Epic MegaGames lançou *Unreal*, seu próprio jogo de tiro em primeira pessoa para concorrer com os sucessos da Id Software, *Doom* (1994) e *Quake* (1996). *Unreal* teria como maiores diferenciais uma ênfase em mapas grandes e abertos e uma narrativa mais presente do que nos jogos concorrentes.

Para desenvolver o jogo, o programador da Epic MegaGames Tim Sweeney criou, ao longo de anos de trabalho, um *software* que ficou conhecido como *Unreal Editor*. O trabalho intenso de Sweeney resultou em uma *game engine* (nome dado aos softwares de desenvolvimento de jogos) com capacidades gráficas inéditas e que representavam um salto tecnológico considerável em comparação com o que existia no mercado.

Foi um momento muito legal no início da história da indústria de jogos, porque o 3D estava se tornando possível. Havia vários renderizadores de software que as pessoas tinham escrito, e ninguém tinha realmente resolvido os desafios em grande escala de como fazer a iluminação funcionar em um mundo grande, ou como fazer a geometria em tempo real funcionar em um mundo grande. Havia um enorme processo de saltos rápidos, onde Carmack estava implementando coisas novas loucas, eu estava implementando coisas novas loucas, e estávamos constantemente lançando capturas de tela mostrando o que era possível. (SWEENEY, 2018, tradução nossa)

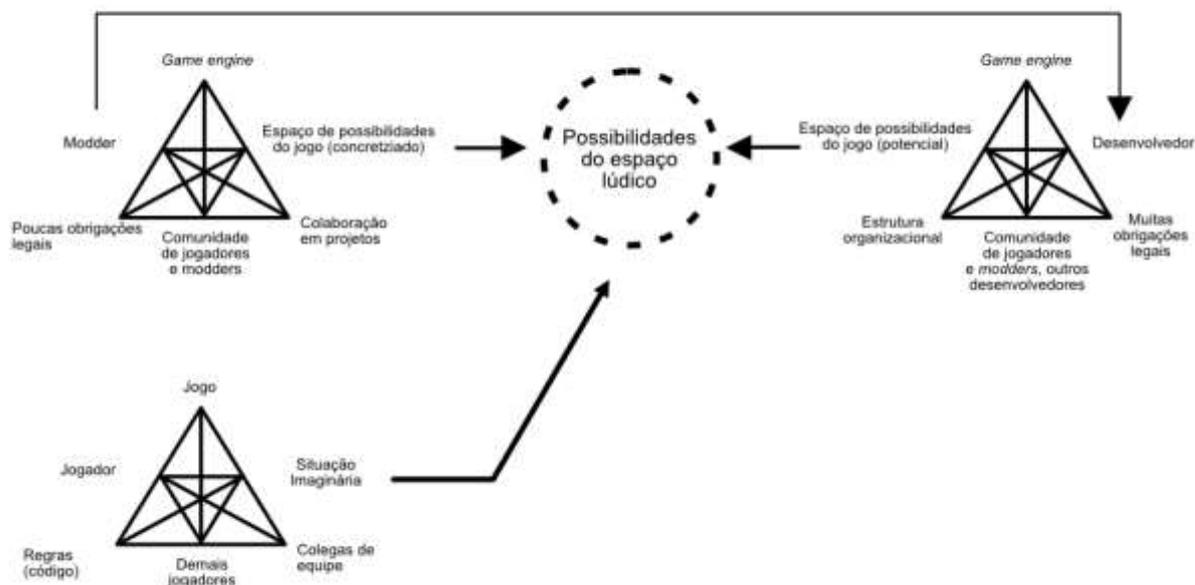
Além do avanço tecnológico, o *software* da Epic foi inovador na maneira como a empresa distribuiu licenças para que usuários criassem conteúdo para o jogo *Unreal* e, posteriormente, para que outros *designers* o utilizassem na criação de jogos. Esse foi o início da *Unreal Engine*, *software* de desenvolvimento de jogos que está em sua quinta versão e é o segundo mais utilizado se considerarmos os jogos lançados na

Steam, maior plataforma de distribuição de jogos de computador na atualidade (DOUCET; PECORELLA, 2021).⁷

A história da Unreal Engine chama atenção para um aspecto importante a ser analisado na história dos *mods*, os limiares entre a atividade de *modding* e a atividade de desenvolvimento de jogos. Tratam-se de atividades distintas, mas as ferramentas e técnicas aprendidas pelo *modder* (que desenvolve uma atividade amadora) podem ser apropriadas para uso futuramente em uma atividade profissional (desenvolvimento de jogos). No caso de jogos criados com a Unreal Engine, geralmente é possível utilizar as ferramentas da própria *engine* para criar os *mods*. A familiaridade com essas ferramentas, portanto, aproxima o *modder* do papel de desenvolvimento profissional em questões de conhecimento e perícias.

Isso revela uma nova tendência na história do *modding*: o *mod* como treino ou caminho para o desenvolvimento profissional de jogos. O *modding* torna-se — além de uma atividade que reúne comunidades, permite a expressão criativa e cria um vínculo entre o fã e a obra — uma forma de dar os primeiros passos em uma carreira de desenvolvedor de jogos. Desse modo, *modders* fazem, efetivamente, a transição entre as três atividades abordadas neste trabalho. É evidente que tais atividades não são mutuamente exclusivas, mas ocorrem em espaços organizacionais diferentes. O *modder*, ao tornar-se desenvolvedor de jogos, precisa fazer uma transição de uma atividade de espírito *hacker*, organizada por uma comunidade e para uma comunidade e que usufrui de certas liberdades por sua natureza não-comercial para uma atividade que sofre o efeito de diferentes forças em seu exercício. Isso é visível principalmente em relação às regras e à divisão do trabalho, já que uma empresa que desenvolve jogos comerciais tende a estar mais sujeito a um modelo hierárquico tradicional, a determinadas leis como as que ditam direitos autorais e às pressões provenientes do mercado. Em contrapartida, o então *modder* e agora desenvolvedor profissional tem acesso a recursos materiais e intelectuais disponibilizados por uma empresa, além da possibilidade de desempenhar a atividade em período integral. Essa interação está representada no diagrama abaixo, com a atividade lúdica omitida para fins de simplificação.

⁷ Recentemente, alguns títulos de destaque desenvolvidos por meio da Unreal Engine que podem ser citados são *Street Fighter V* (Capcom, 2016); *Sea of Thieves* (Rare, 2018); *eFootball* (Konami, 2021, anteriormente conhecido como Pro Evolution Soccer); *Valorant* (Riot Games, 2020); *Playerunknown's Battlegrounds* (Brendan Greene, 2016); além de *Fortnite*, da própria Epic Games, de 2017.

Figura 13 – Movimentação de sujeitos entre a atividade de *modding* e o *game designer*

Fonte: Elaborado pelo autor

Além da transição de atividades entre o *modding* e o desenvolvimento de jogos, o próprio *mod* como projeto pode fazer uma transição similar. Estúdios e *publishers* têm olhos atentos na cena *modder* e, em alguns casos, se apropriam desses projetos com o intuito de transformá-los também em jogos a serem comercializados ao público. Essa apropriação pode ocorrer por meio da aquisição da propriedade intelectual ou da contratação dos *modders* responsáveis pelo projeto, que passam a atuar em ambiente profissional como *designers* de jogos.

Com a maior adoção do *modding* nos anos seguintes, estúdios de desenvolvimento de jogos passaram a observar mais atentamente as criações da comunidade não só para saber como seus jogos estavam sendo alterados, mas também quem eram as pessoas que desenvolviam essas modificações. Na segunda metade da década de 1990, Minh Le era um jovem universitário e entusiasta de videogames apenas como *hobby*. Seu primeiro contato com *modding* foi em 1996, quando começou a experimentar com o SDK (*software development kit*, conjunto de *softwares* utilizados para desenvolver um aplicativo) do jogo *Quake*, da Id Software. Seu primeiro *mod* se chamava *Navy Seals* e era uma conversão total do jogo, que originalmente se ambientava num mundo de fantasia, para uma temática militar

contemporânea. Sua principal motivação era a curiosidade e vontade de entender os limites do que era possível ser feito com cada jogo (LE, 2001).

Enquanto ainda era estudante, Minh Le sentiu que havia explorado todas as possibilidades dos jogos para os quais estava desenvolvendo *mods*. Sua curiosidade foi atraída por *Half-Life* (1998), jogo então recém-lançado da Valve. Aos moldes do que havia criado para Quake, Minh Le desenvolveu para *Half-Life* um *mod* que substituía a ambientação inspirada em ficção científica do jogo original por um cenário de confronto entre terroristas e forças de segurança. Com o título de *Counter-Strike*, o *mod* fez sucesso entre os jogadores da época por oferecer partidas multijogador em equipe onde uma boa comunicação, conhecimento do jogo e pensamento estratégico eram necessários para a vitória.

A primeira versão beta de *Counter-Strike* foi lançada em 1999. A Valve, empresa detentora dos direitos de *Half-Life*, logo se interessou pelo projeto e, no ano seguinte, oficializou uma parceria de desenvolvimento com a equipe de Minh Le. Em agosto de 2000, *Counter-Strike* passou a ser vendido em lojas como um *add-on* de *Half-Life* e, mesmo sendo originalmente um *mod*, foi considerado o melhor jogo do ano por diversas publicações da área (RED HERRING, 2001).

Para Minh Le, a relação do *modder* com os *designers* é benéfica para ambas as partes, potencializando a popularidade do jogo e oferecendo uma porta de entrada na carreira de desenvolvimento de jogos para o criador da intervenção. Quando perguntado em entrevista se um *mod* pode colocar em risco a rentabilidade de um jogo comercial, ele afirma:

É difícil dizer. Acho que com *Counter-Strike* houve uma exceção [...] porque se tornou maior do que todos esperavam que fosse. Quanto a afetar outros jogos, sem dúvida poderia ter acontecido algo ruim, mas espero que não haja muitos CSs por aí. Mas eu não me preocuparia com *mods* tomando conta de toda a indústria — eu não acho que isso vai acontecer. Eu não acho que isso vai mudar a maneira como as pessoas fazem jogos. As empresas profissionais de desenvolvimento de jogos ainda vão fazê-los da mesma maneira. Se for afetar em algo, talvez isso possa torná-los mais abertos a *mods* desta vez. Esse é o caminho a seguir. Para manter a longevidade do seu jogo, você realmente tem que torná-lo editável. Fora isso, eu realmente não vejo muita mudança. (LE, 2001, tradução nossa).

O caso narrado demonstra que o *mod* pode transitar entre o espaço de intervenção em um projeto já existente para o de um novo projeto. Ao analisarmos *Half-Life* e sua conversão, *Counter-Strike*, além do gênero dos dois jogos (tiro em primeira pessoa) há poucas semelhanças na situação imaginária proporcionada pelos

jogos. O primeiro coloca o jogador na perspectiva de um cientista tentando sobreviver a uma invasão de criaturas não-humanas em um laboratório em meio a uma narrativa de horror e ficção-científica, enquanto o segundo busca simular confrontos entre grupos terroristas e forças de segurança inspirado em cenários do mundo real. *Half-life* é um jogo para um só jogador e *Counter-Strike* é um jogo para vários jogadores, que se dividem em duas equipes em uma partida. Neste caso, Minh Le propôs uma transformação tão radical da situação imaginária proposta por *Half-Life* que é possível considerarmos *Counter-Strike* como um jogo à parte, que possui seu próprio espaço de possibilidades e interação lúdica. A natureza de *mod* ainda permanece, entretanto, já que sua criação foi feita através da modificação de outro jogo. No caso específico de *Counter-Strike*, diversas versões do jogo podem ser compradas da própria Steam, loja da Valve, e jogadas sem a necessidade de uma cópia de *Half-Life*. A versão mais recente para computadores, *Counter-Strike: Global Offensive* (2012), foi a primeira desenvolvida desde a concepção como um novo jogo e não como um *mod*.

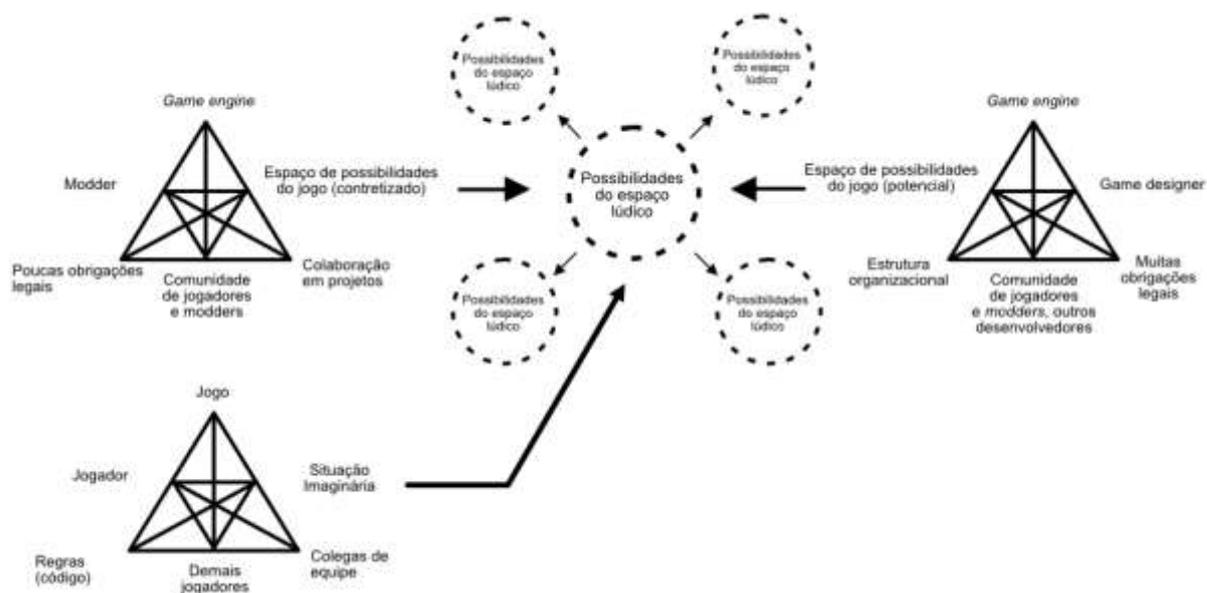
É possível interpretar, neste caso, a intervenção da Valve no trabalho do *modder* como uma tentativa de encurralar o objeto fugidio representado nas possibilidades do espaço lúdico de seu jogo. Ao contratar o desenvolvedor e trazê-lo para dentro da atividade de *game design*, a empresa também o coloca sob as mesmas regras e restrições que os demais trabalhadores da empresa. A estratégia se torna algo cada vez mais comum com o passar dos anos e ilustra uma tentativa da indústria de desenvolvimento de jogos de negociar com os *modders*, oferecendo uma maneira de transformar a atividade em remuneração em troca de algum grau de controle sobre o que é produzido.

Apesar de *Counter-Strike* ser o exemplo mais notável, *Half-Life* e sua continuação, *Half-Life 2* (2004), foram obras que se tornaram conhecidas pelo grande número de *mods* criados utilizando-os como base. Muitas dessas intervenções são do tipo conversão total, ou seja, buscam transformar completamente o espaço de possibilidades do jogo e resultam na emergência de uma nova situação imaginária. Desta forma, o resultado esperado das atividades de *modding* e desenvolvimento de jogos pode se desdobrar em várias situações imaginárias distintas derivadas de um produto central.

Esses novos produtos que são criados, de forma geral, costumam manter algumas características do jogo original pelo simples fato de tê-lo como base, mas em

muitos casos, como ilustrado, provocam experiências de jogo consideravelmente distintas e em podem atingir públicos diferentes dos que foram intencionados pelos designers originais.⁸ Essa emergência não apenas traz a expansão do projeto original por meio do *modding*, mas também é um terreno fértil de inovação, e caracteriza as possibilidades do espaço lúdico como um objeto fugidivo que não está sob o controle do *game designer* e passa por transformações imprevistas que podem tornar o jogo algo completamente independente do desenvolvedor original.

Figura 14 – Emergência de novas possibilidades do espaço a partir do *modding*



Fonte: Elaborado pelo autor

Essa perda do controle sobre as possibilidades do espaço se intensifica conforme crescem as comunidades virtuais com a expansão do acesso rápido à internet no início do século XX. Houve um rápido aumento na criação e distribuição de conteúdo criado por usuários, que levou ao surgimento de plataformas como a Wikipedia (2001), o Flickr (2004) e o YouTube (2005). Nessa mesma época, o jogo de estratégia em tempo real *Warcraft III: Reign of Chaos* (2002) foi lançado pela Blizzard Entertainment e é um caso ilustrativo das transformações das possibilidades do

⁸ Outro exemplo é o caso de ARMA 2, simulador militar da Bohemia Interactive Studio, que foi lançado em 2009. O jogo original era um simulador realista que tinha como público-alvo entusiastas de táticas e tecnologia militares. Em 2013, porém, um *modder* chamado Dean Hall criou DayZ, um *mod* ambientado em um cenário pós-apocalíptico repleto de zumbis. DayZ fez com que ARMA 2 alcançasse um nível muito mais amplo de popularidade e, assim como Counter-Strike, se tornou um jogo à parte posteriormente.

espaço lúdico nessa nova era da internet. O jogo é lembrado, principalmente, por sua narrativa ambientada em um mundo de fantasia contada por meio de animações e atuação de voz de alta qualidade e seu modo multijogador profundo e dinâmico, que exigia tanto raciocínio estratégico quanto agilidade por parte dos jogadores, que competiam entre si usando exércitos de diferentes facções entre humanos, elfos, mortos-vivos e outras criaturas. Apesar do sucesso, *Warcraft III* não era um título que representava uma revolução para o gênero popularmente conhecido como RTS (*real time strategy*), e sua jogabilidade era similar à de jogos como *Age of Empires* (Ensemble Studios, 1997), *Command & Conquer* (Westwood Studios, 1995) e *StarCraft*, da própria Blizzard (1998). A adição mais marcante ao gênero é a presença de unidades jogáveis conhecidas como “heróis”, mais poderosas do que os exércitos comuns. Um conteúdo criado pela comunidade de *modders* do jogo, porém, representou uma verdadeira revolução entre os títulos de estratégia.

Em 2003, foi lançada a expansão *The Frozen Throne* e, junto com ela, os jogadores tiveram acesso a um robusto editor de mapas chamado *World Editor*. Esse editor permitia uma vasta gama de ferramentas para que os jogadores criassem seus próprios cenários no jogo, o que incluía a personalização de sons, modelos de personagens, mapas e até mesmo a adição de *scripts*, linhas de código que personalizavam o funcionamento do jogo através da linguagem JASS. Steve Feak, conhecido pela comunidade como Guinsoo, se inspirou na criação de outro *modder* conhecido apenas como Eul para fazer *Defense of the Ancients: Allstars*, ou simplesmente *DotA*.

Apesar de utilizar como base as mecânicas, gráficos e controles de *Warcraft III*, *DotA* é um tipo completamente diferente de jogo. Em vez de gerenciar e comandar um exército, o jogador é apenas um personagem em uma equipe com outros quatro que enfrentam um time adversário em um mapa que é igual em todas as partidas. As equipes iniciam a partida em cantos opostos do mapa e os jogadores devem evoluir seus personagens e utilizar suas habilidades em conjunto para destruir uma única estrutura no ponto inicial da equipe adversária e atingir a vitória.

A nova premissa simples serve como base para um jogo profundo, com alta diversidade de estratégias possíveis em que nenhuma partida é igual a outra, principalmente pela quantidade de heróis jogáveis, cujas habilidades podem ser personalizadas através de itens ao longo do jogo (MESCON, 2009). *DotA* rapidamente

se tornou um sucesso ao redor do mundo e uma das principais razões para se adquirir uma cópia de *Warcraft III*.

Um dos motivos centrais para o sucesso de *DotA* foi o surgimento de uma comunidade dedicada, potencializado pela criação de um site no qual jogadores podiam acompanhar notas de atualizações, debater estratégias e conhecer outros jogadores para formar grupos. O site também era utilizado como plataforma para compartilhar vídeos de momentos interessantes nas partidas, reportar *bugs* e dar sugestões de pontos em que o jogo poderia melhorar, sobretudo no balanceamento das habilidades dos heróis para que nenhuma estratégia ou composição de time predominasse sobre as outras.

O site da comunidade foi lançado na tentativa de fornecer um forte senso de coesão para a comunidade como um todo, e realmente serviu para ajudar as pessoas a começar a se identificar como pessoas que jogavam *DotA* como um jogo, em vez de jogá-lo como uma sub-experiência de *Warcraft III*. Essa mudança de mentalidade também contribuiu muito para o seu sucesso viral. (MESCON, 2009, tradução nossa).

Steve Mescon foi o responsável pela criação e era um membro dedicado do site da comunidade de *DotA*. Segundo ele, a natureza de *DotA* como *mod* de *Warcraft III* foi um fator determinante para o sucesso do jogo por ter poupado a equipe de boa parte do processo envolvido na criação de uma obra completamente original.

Sendo um mod de jogo, uma das principais vantagens que a *DotA* tinha sobre jogos completos eram as ferramentas incluídas com *Warcraft III*. Este conjunto de ferramentas extremamente robustas permitiu o rápido desenvolvimento e iteração de conteúdo. Guinsoo e sua equipe não precisavam se preocupar em criar modelos, texturas, pedaços de cenário, etc., pois tudo o que precisavam foi incorporado no conjunto de ferramentas. Este benefício permitiu que a equipe se concentrasse no que eles faziam melhor – jogabilidade. (MESCON, 2009, tradução nossa)

O sucesso de *DotA* inspirou, posteriormente, a criação de novos jogos que seguiam as regras básicas nele estabelecidas, dando origem a um novo gênero de jogo de estratégia chamado MOBA, sigla em inglês para “arena de batalha multijogador”. É possível destacar como sucessos dentro desse gênero os jogos *League of Legends* (Riot games, 2009), *Smite* (Hi-Rez Studios, 2014), *Heroes of the Storm* (Blizzard, 2015), *Arena of Valor* (TiMi Studios, 2016) e o mais recente *Pokémon Unite* (Idem, 2021), com personagens da popular franquia japonesa. Em 2013, foi

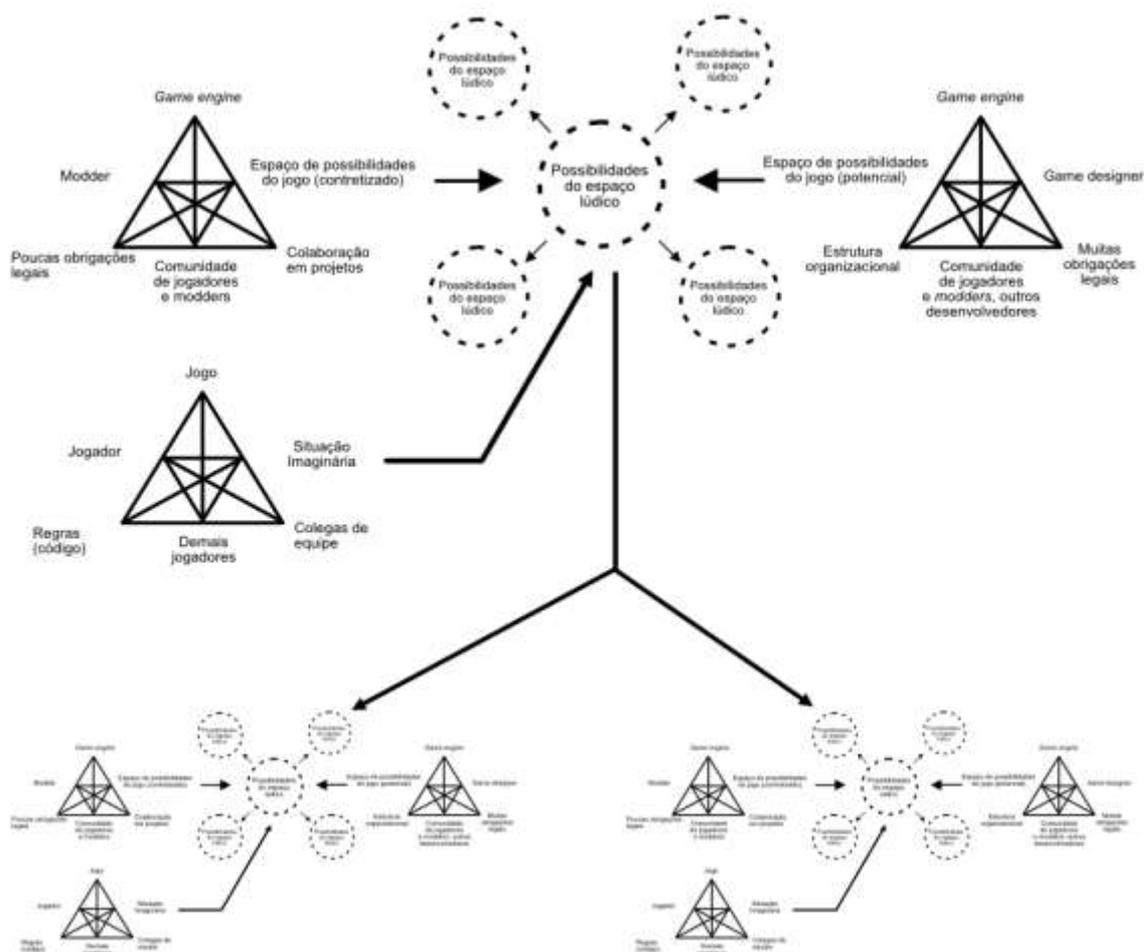
lançada uma continuação oficial de *DotA* chamada *Dota 2*, publicada pela Valve como um jogo feito do zero, não mais um *mod* de outro jogo.

Ao analisar o fenômeno que ocorreu após o lançamento de *DotA*, podemos observar o poder de inovação do *modding*. O *mod* se apoiou no jogo original para derivar um novo conjunto de regras, uma nova situação imaginária que inspirou posteriormente a criação de novos jogos em um novo gênero. Em setembro de 2021, *Dota 2* é o segundo jogo com mais jogadores simultâneos na plataforma *Steam* (CLEMENT, 2021).

Curiosamente, outro caso parecido tem sua origem em *Dota 2*, que também disponibilizou ferramentas de criação a seus jogadores. Em 2019, um grupo de designers chineses chamado *Drodo Studio* criou um novo modo de jogo para *Dota 2* com o título *Dota Auto Chess*. Esse modo substitui a ação rápida de *Dota 2* por um jogo em turnos em que os jogadores montam e evoluem um pequeno exército a partir de criaturas sorteadas de forma similar a um jogo de cartas. Esse *mod* ganhou popularidade rapidamente e em menos de um ano após seu lançamento ocorreu um fenômeno semelhante ao de *DotA*: o *Auto Chess*, também conhecido como *Auto Battler*, se tornou um novo gênero representado por jogos como *Teamfight Tactics* (Riot Games, 2019), *Dota Underlords* (Valve, 2019) e *Chess Rush* (Tencent Games, 2019).

Assim como ocorre quando tratamos de gêneros narrativos em obras de ficção, os gêneros de videogame são conjuntos de convenções que se utilizam como um repertório das expectativas iniciais a respeito do jogo. Se estamos falando de um título de estratégia em tempo real, espera-se que existam na obra aspectos de gerenciamento e criação de unidades controláveis, gestão de recursos, combate e condições explícitas de vitória e derrota. Como nas narrativas, as expectativas de gênero podem ser quebradas como forma de subversão, mas a noção dessas expectativas compõe o processo de criação. Ao criar um novo gênero, exemplos como os citados causam impacto no espaço projetual de toda a indústria somando ao seu repertório. Isso resulta em um novo elemento que interfere no espaço de possibilidades de jogos futuros e gera um efeito cascata de inovação.

Figura 15 – O modding como inovação



Fonte: Elaborado pelo autor

Essa perda do controle sobre as possibilidades do espaço também leva estúdios a integrar o *modding* aos jogos sem o uso de ferramentas externas nos anos posteriores. Na atualidade, um dos maiores exemplos dessa prática é *Fortnite* (Epic Games, 2017). Inicialmente desenvolvido como um jogo de ação cooperativo multijogador, a obra popularizou-se pelo modo gratuito *Battle Royale*, no qual 100 jogadores iniciam a partida em pontos diferentes de uma ilha e precisam coletar recursos, construir fortificações e eliminar os adversários até que reste apenas um vencedor. Atualmente, estima-se que há 250 milhões de jogadores registrados em *Fortnite* (GAMESRADAR, 2019), que pode ser jogado em computadores, nos consoles Playstation 4, Xbox One, Nintendo Switch ou em celulares com sistema operacional Android.

Em dezembro de 2018, a Epic Games adicionou ao título um novo modo de jogo, chamado *Fortnite Creative*. Neste modo, é permitido ao jogador criar seu próprio cenário utilizando qualquer objeto que esteja presente nos cenários oficiais de *Fortnite* e compartilhá-lo com a comunidade através de um código. Basta inseri-lo no campo indicado pelo jogo para acessar uma reprodução exata da criação de outro jogador. Desde sua introdução, jogadores utilizaram as ferramentas de criação para reproduzir cenários de outros jogos, montar partidas de esportes como hóquei e baseball com soluções criativas para a aplicação de regras não previstas pelo jogo e criar níveis de aventura com enredos originais que utilizam as mecânicas de *Fortnite* de maneira distinta da projetada pelos designers.

A maneira como as criações são feitas é similar a como os outros modos de *Fortnite* são jogados. O jogador seleciona um cenário como base para sua criação e transita por ele por meio de um avatar utilizando os mesmos controles básicos do jogo. Adicionalmente, há uma tecla de atalho para acessar um inventário de todos os objetos do jogo para que o jogador posicione livremente pelo cenário. Essa característica reduz a barreira de aprendizado da interface para a criação, permitindo que uma pessoa já familiarizada com o jogo tenha facilidade para montar níveis. Preece *et al* (2013) comentam o uso de analogias ao mundo real na criação de interfaces para tirar proveito da familiaridade do usuário com processos cotidianos para facilitar a utilização de um sistema.

Neste caso, aplica-se um princípio semelhante. Jogadores de *Fortnite* já estão familiarizados com os controles, a navegação e a linguagem do jogo. Ocorre, então, a emulação do mundo virtual já familiar para tornar confortável a utilização de uma ferramenta de criação de conteúdo para o mesmo produto.

Uma vez posicionados, o comportamento dos objetos pode ser alterado por um menu simples que dispensa a necessidade de programação através de código. Em contrapartida, isso também significa que o controle dos jogadores sobre o comportamento de suas criações é mais limitado do que um *software* de desenvolvimento de jogos permitiria. É importante notar, porém, que mesmo com essa limitação a comunidade de *Fortnite* vem utilizando o modo criativo para mais do que apenas dar continuidade aos mesmos princípios de jogabilidade que norteiam o produto original, expandindo consideravelmente seu espaço de possibilidades.

Uma das criações, intitulada *Baseball Mania*, simula as regras de uma partida do esporte. Duas equipes de jogadores se revezam entre arremessadores e rebatedores em um campo de baseball, mas, como as regras do esporte não estão codificadas dentro do jogo, o criador do mapa desenvolveu um sistema utilizando apenas os objetos disponíveis em que a bola rebatida deve cair por um vão numerado para que a equipe rebatedora faça pontos. Cada um desses vãos desencadeia um sistema de trilhos e gatilhos construído sob o campo que resulta em uma marcação visual da pontuação obtida, identificando o número correto de pontos marcados e exibindo uma mensagem de vitória quando uma das equipes marca 10 pontos.

Este exemplo demonstra que, mesmo levando em consideração as limitações inerentes de *Fortnite Creative* como ferramenta de desenvolvimento, como a falta de acesso ao código-fonte do jogo e a impossibilidade de importar elementos gráficos além dos já disponíveis, jogadores utilizam as ferramentas para desenvolver seus próprios sistemas de jogabilidade e projetar experiências de jogo que não se baseiam nos mesmos princípios que o jogo do qual são derivadas.

Outra vertente de níveis criados pelos fãs são os que apresentam aventuras para apenas um jogador, se afastando da natureza competitiva de *Fortnite*. Um exemplo é *Escape From Nexus*, que conta a história de um viajante espacial que naufraga em um planeta alienígena e deve passar por obstáculos e enigmas para encontrar uma rota de fuga. Neste caso, a presença de uma ferramenta que permite ao criador exibir textos ao longo do nível facilita o desenvolvimento de uma narrativa e a oferta de instruções ao jogador, possibilitando que o autor crie enigmas que precisam ser respondidos através da interação com o cenário.

Um uso interessante da última ferramenta está em outro cenário, *Detective Stories: Isabel*. Trata-se de uma narrativa inspirada em mistérios policiais na qual o jogador é apresentado a um cenário onde ocorreu um suposto assassinato. Após investigar as pistas dispostas na cena do crime, o jogador deve percorrer um corredor com diversas bifurcações. Em cada uma delas, há uma pergunta que pode ser respondida com “Sim” ou “Não” sobre a solução do mistério, e o jogador deve seguir pelo caminho correto ou ser penalizado. Esse é apenas um dos exemplos em que os *modders* utilizam objetos simples do mundo do jogo para projetar jogabilidade mesmo sem a possibilidade de alterar o código do jogo. Isso ilustra novamente as ideias de que o *modding* não é necessariamente sobre a alteração do código e de que a

inclusão de ferramentas de criação por parte dos designers, sejam elas simples ou complexas, expandem a obra para além do que foi originalmente projetado.

Um caso como o de *Fortnite Creative*, porém, serve para ilustrar um conjunto de limitações que surge quando a ferramenta de *modding* está incluída dentro dos limites do próprio jogo. Quando o *modding* é feito por essa ferramenta, o jogo é modificado, mas não seu código. Isso significa que as seguintes limitações, entre outras, são introduzidas à atividade de *modding* neste caso: não é possível adicionar novos componentes gráficos; não é possível alterar a física dos controles de personagem; não é possível corrigir *bugs*; não é possível alterar o personagem controlável do jogo.

Essas limitações são simultaneamente inerentes à natureza do que é possível fazer utilizando o próprio espaço de possibilidades do jogo como ferramenta e de natureza projetada, já que elas podem ser uma forma de manter algum controle sobre o conteúdo das modificações ao mesmo tempo que encorajam a expansão do jogo por parte da comunidade. O desenvolvedor, ao optar por esse caminho, torna a ferramenta mais acessível a um público mais amplo por se aproveitar da interface já conhecida do jogo para impulsionar o *modding*, mas limita a expansão das possibilidades do espaço por meio dessa atividade.

O *modding* é uma extensão natural do jogar. O jogador, a partir da própria atividade lúdica, participa da criação do jogo ao explorar seu espaço de possibilidades, já que esse espaço não é completamente controlável e projetável por quem desenvolve o jogo. Com as ferramentas adequadas à disposição, o jogador pode dar um passo além e transformar também o espaço do jogo para outros como ele, ampliando a experiência, inovando e trazendo à tona potencialidades que não estão aparentes na superfície do projeto.

Uma coisa importante a se considerar sobre o *mod* é a noção de que, uma vez criado, ele é parte da experiência de jogo. Essa característica ocorre em graus diversos, já que usuários com menos domínio sobre o uso do computador podem ter dificuldade em encontrar e instalar esse tipo de intervenção, mas iniciativas como a centralização dos *mods* em páginas como o *Nexus Mods* e o *ModDB* facilitam o acesso ao usuário médio. Um grande avanço que pode ser citado é a *Steam Workshop*, que permite aos jogadores instalar *mods* com o clique de um botão.

A maior limitação atual para o *modding* é a dificuldade em realizar a prática em plataformas além do computador. Recentemente, o *modding* de jogos de celulares já

tem avançado um pouco mais no sistema operacional *Android* através da instalação de versões modificadas dos aplicativos através do *sideload*, ou seja, a execução de programas que não estão disponíveis nas lojas oficiais de aplicativos (REISMANIS, 2019).

Já os consoles são sistemas mais fechados e que limitam as possibilidades de execução do código dos jogos, mas mesmo em relação a isso há exceções. A *Bethesda Softworks* e a *Paradox Interactive*, *publishers* de jogos digitais, já vêm introduzindo nas versões para consoles de seus jogos a possibilidade da instalação de *mods* por uma interface dedicada para isso. Esses *mods* passam por um processo de curadoria, o que limita consideravelmente as possibilidades de intervenções, mas a função introduz conteúdo criado pela comunidade aos jogos de maneira simples e acessível.

O *mod* também influencia nas tomadas de decisão em projetos futuros e define as expectativas dos jogadores em relação às entregas dos game designers. Ao desenvolver a remasterização da trilogia de RPGs *Mass Effect*, a *EA Games* se inspirou nos *mods* para entender as expectativas que os fãs da série tinham em relação ao lançamento

Eles também ajudaram a mostrar outras mudanças em que os jogadores estavam interessados. Por exemplo, mods populares deram aos jogadores mais penteados para escolher, roupas mais casuais para usar longe do combate e um modo de foto para enquadrar e capturar seus momentos favoritos — todos recursos da *Legendary Edition*. "Você pode ver A: onde as pessoas dedicaram mais tempo para melhorar os originais, e então B: quais desses mods em si eram os mais populares, e pareciam estar recebendo mais atenção", diz Walters. Então, além de vasculhar fóruns e análises antigas e tudo mais, esse foi um ótimo conjunto inicial de dados para nós dizermos: "OK, isso é o que é importante para as pessoas." (MACGREGOR, 2021, tradução nossa)

Considerando os pontos abordados neste capítulo, é possível caracterizar o sistema da atividade de *modding* como orientado ao espaço de possibilidades de um jogo já concretizado, feito por *modders* em comunidade, de forma individual ou em equipe, com ferramentas que são particulares de cada jogo modificado, comparativamente com poucas obrigações legais e que resulta na expansão das possibilidades do espaço de jogo. As ferramentas do *mod* costumam ser kits de desenvolvimento de *software* (SDK) fornecidos pelos game designers ou a própria *game engine* com a qual o jogo é feito, mas há casos em que o *modding* é feito com ferramentas fornecidas pelo próprio desenvolvedor dentro do espaço do jogo. Existe

mobilidade entre a atividade *modding* e a atividade de desenvolvimento profissional de jogos, seja por meio da contratação dos *modders* para trabalhar no próprio jogo que foi modificado ou do *mod* como construção de portfólio para a inserção no mercado. O *modding* é uma atividade que afeta a indústria de jogos como um todo estabelecendo expectativas para jogos futuros, preservando jogos antigos, inovando com novos gêneros e mecânicas e fornecendo *feedback* a designers na forma de solução de demandas latentes em jogos já existentes.

A interação entre o *modding*, a atividade lúdica e o próprio *game design* caracteriza as possibilidades do espaço lúdico como um objeto fugidio que escapa ao controle do *game design*. Na atualidade, observam-se tentativas de encurralar esse objeto por parte dos *game designers* através de iniciativas como a integração de ferramentas de criação de conteúdo aos próprios jogos. Essas ferramentas podem trazer uma maior acessibilidade ao *modding*, mas restringem suas possibilidades ao que é delimitado pela ferramenta na criação do que se poderia chamar de “espaço de possibilidades de *modding*”. A modificabilidade como qualidade de projeto encontra-se nas considerações feitas pelo *game designer* durante o processo projetual quanto aos incentivos, restrições, ferramentas disponibilizadas e integração do *modding* ao espaço de possibilidades do seu jogo, mas, em última instância, é uma qualidade relacional de projeto que se configura a partir da interação do jogo com jogadores e *modders*.

7 MODIFICABILIDADE

O capítulo anterior demonstra que há uma gradual perda do controle sobre o jogo por parte do *game designer* conforme jogadores e *modders* se apropriam das possibilidades do espaço lúdico e as transformam por meio de suas respectivas atividades, mantendo-as em estado de contínua negociação. Esse fenômeno pode ser encorajado ou desincentivado, mas não completamente dominado por nenhuma das três atividades, o que caracteriza as possibilidades do espaço lúdico como um objeto fugidio.

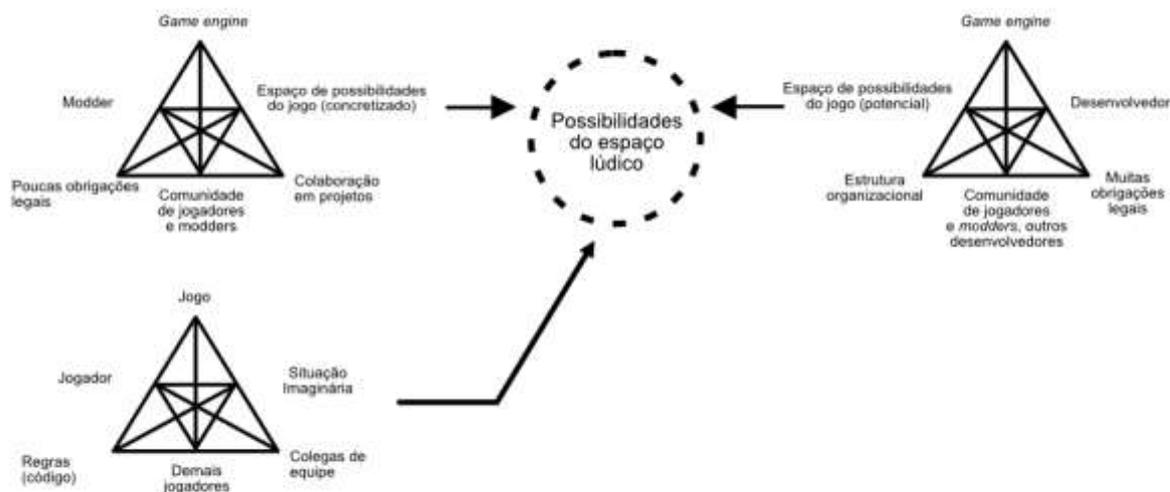
Na contemporaneidade, podemos observar novos tensionamentos nessa negociação que surgem a partir de decisões tomadas por estúdios e *publishers* de jogos digitais. Um exemplo é o uso de métodos de proteção de cópia que se comunicam com um servidor para bloquear a execução do jogo caso ocorra alguma alteração nos arquivos, o que restringe técnicas de *modding* que se apoiam nesse tipo de alteração. A contratação dos *modders* para que atuem profissionalmente como *game designers* e a oficialização de *mods* como conteúdo baixável de certos jogos também podem ser vistas como uma tentativa dos estúdios tradicionais de exercer domínio sobre as possibilidades do espaço de seus jogos, uma vez que essas práticas servem, também, para filtrar o conteúdo dos *mods* de forma que se alinhe com as expectativas dos criadores originais. Também há casos em que se tenta controlar o *modding* e a atividade lúdica associada a ele por meios legais, como fez a Nintendo em 2020 ao exigir o cancelamento de uma competição de seu jogo *Super Smash Bros. Melee* (2001) que utilizava um *mod* para acrescentar funcionalidades *online* ao jogo, originalmente lançado para um console que não possuía tal capacidade (ROBERTSON, 2020).

Essas tentativas de exercer controle ocorrem porque a perda completa de domínio sobre o objeto não é interessante para os *game designers* na maioria dos casos por questões de propriedade intelectual, modelo de negócio ou sigilo a respeito das tecnologias implementadas na criação do jogo. Como mostrado na análise histórica do *modding*, o receio a respeito do grau de liberdade dado aos *modders* existe desde a gênese da atividade. Muitas vezes, porém, os esforços dos *modders* para modificar o jogo são capazes de quebrar barreiras uma vez consideradas intransponíveis para a modificação do jogo através do trabalho coletivo em comunidade. Os *game designers*, então, tentam negociar essa contradição

demarcando espaços em seu projeto para que *modders* possam exercer sua atividade em algum grau, mas não com total liberdade.

Uma questão central que pode ser explorada a partir da análise feita é uma definição da modificabilidade como uma qualidade de projeto no contexto do *design* de jogos, ou seja, o que torna um jogo mais ou menos propenso a receber intervenções dos jogadores por meio dos *mods*. Podemos definir a modificabilidade como um conjunto de decisões tomadas pelos *game designers* no intuito de exercer controle sobre o seu potencial de modificação, seja para ampliá-lo ou restringi-lo. Na negociação das possibilidades do espaço lúdico, ela é a parte que cabe aos autores originais do jogo, que podem optar por tentar encurralar esse objeto ou ceder e assumir as transformações feitas pelo *modding* e pelos jogadores como parte dessas possibilidades. Esta qualidade sempre está presente no projeto de um videogame, mesmo que não esteja explícita, e assumi-la pode levar a um processo de *design* mais consciente desse aspecto do jogo. Ter ciência da modificabilidade também pode auxiliar a identificar e analisar as tentativas de controlar as possibilidades do espaço lúdico.

Figura 16 – Sistema completo



Fonte: elaborado pelo autor

Como explicitado na análise das atividades, há um objeto fugidioso negociado pelos *game designers* (que projetam o espaço de possibilidades do jogo), pelos jogadores (que o exploram e transformam) e pelo *modder*. A transformação realizada pelo *modder* é projetada, resulta na criação de novos artefatos e é compartilhada com

a comunidade.. A representação das possibilidades do espaço lúdico como objeto fugidio pode ser feita baseando-se nos modelos de terceira geração da Teoria da Atividade. Como não há, atualmente, nenhuma convenção de como representar o objeto fugidio nos modelos de sistema de atividade, optou-se pelo uso da linha pontilhada para a demarcação do objeto, representando a impossibilidade de demarca-lo completamente.

As possibilidades do espaço de jogo, nesse contexto, são o conjunto de todas as possibilidades projetadas, vividas e imaginadas pelos sujeitos das três atividades. e são um objeto fugidio que pode ser um espaço de colaboração ou de disputa. No primeiro caso, temos exemplos de jogos como *Doom*, que são projetados criando espaços para o *modding* como pressuposto. Por outro lado, há obras como *Valorant* (Riot Games, 2020), que utilizam tecnologias que intencionam impedir qualquer tipo de alteração nos arquivos do jogo para evitar que jogadores usem trapaças.

Não é possível para o desenvolvedor, entretanto, decidir com precisão no momento do projeto a modificabilidade de seu jogo. Ele pode tentar limitá-la impondo restrições técnicas ou contratuais, mas a longo prazo qualquer produto digital está sujeito a ser modificado, mesmo que nem sempre por meios legais. Jogos lançados para consoles antigos e que nunca tiveram ferramentas de *modding* oficialmente distribuídas são modificados por meio do *romhacking*, técnica que envolve a engenharia reversa e edição direta do código do jogo.

De forma similar, também não é possível definir a modificabilidade do jogo apenas por meio do desenvolvimento e fornecimento da ferramenta de *modding*. A história do *modding* indica que há outros grandes determinantes da modificabilidade de um jogo que estão representados em outros pilares do sistema de atividade.

Um desses determinantes é a comunidade, que precisa ter espaços de discussão livres para que demandas e especulações a respeito do jogo sejam trocadas. No caso de *Doom*, apresentado no capítulo anterior, vemos que a interação próxima do criador do jogo com a comunidade ajuda na compreensão da demanda dos jogadores pelo *modding*, o que auxilia na decisão de como se disponibilizar as ferramentas de modificação.

Além disso, alguns jogos podem ser mais ou menos modificáveis pela própria natureza de seu espaço de possibilidades projetado. Um jogo com uma estrutura mais rígida, com foco em uma narrativa linear, por exemplo, pode ser menos modificável

do que um jogo com foco em sistemas complexas e narrativa emergente pelo simples escopo do espaço de possibilidades projetado ser mais restrito. Antes do *mod* ser criado, é necessário que as possibilidades que ele introduz sejam imaginadas em algum momento. Sendo assim, o próprio ato de projetar o espaço de possibilidades do jogo já tem consequências que afetam sua modificabilidade, já que é possível projetar um espaço de possibilidades mais amplo ou mais restrito, a depender da intenção dos criadores.

Desta forma, considerando os pilares dos sistemas de atividade de *modding* e *game design*, é possível visualizar que a capacidade de intervenção dos *game designers* (aqui considerados desenvolvedores, artistas, projetistas e todos os profissionalmente envolvidos com a produção e distribuição de *videogames*) ocorre principalmente nas ferramentas, na comunidade, nas regras e no próprio espaço de possibilidades do jogo concretizado, que é objeto do *modding*.

Uma vez definidas as interações entre as três atividades e considerados os pontos abordados na análise histórico-cultural da atividade de *modding*, podemos concluir que a modificabilidade, qualidade de projeto que define o potencial de um determinado jogo de ser objeto de *modding*, pode ser compreendida pela relação entre a atividade de *game design* e os diferentes pilares dos sistemas das outras duas atividades:

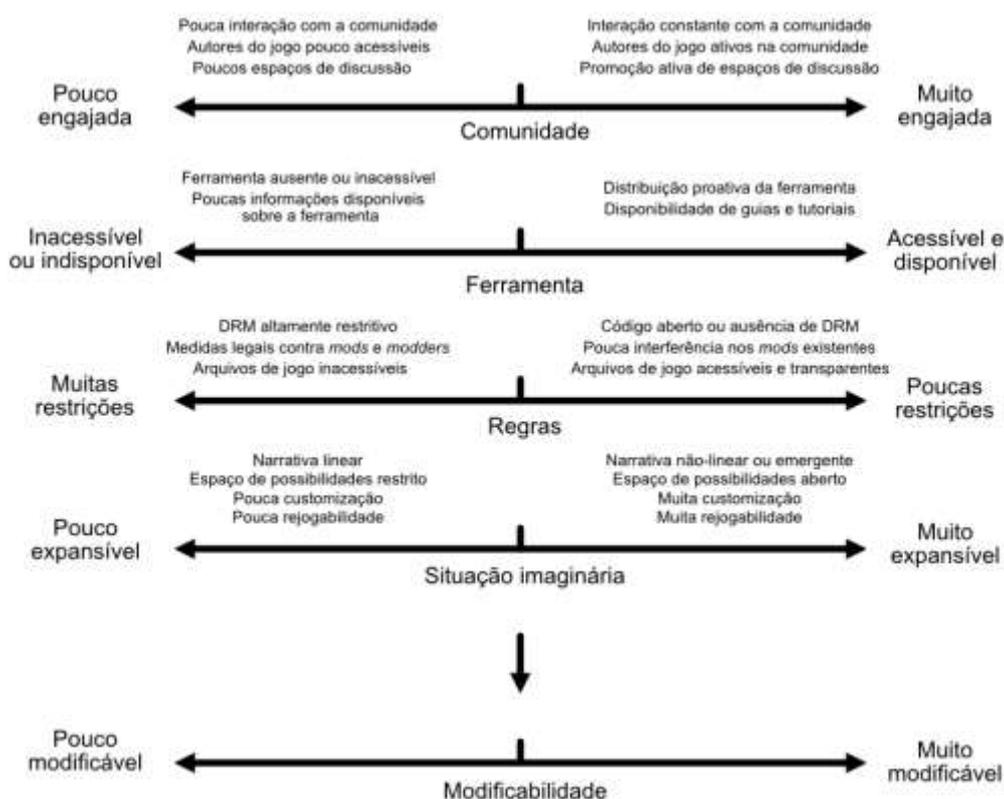
- **Restrições ou regras:** quanto controle os autores impõem sobre o código do jogo. É expandido pela imposição de medidas restritivas como o DRM (*digital rights management*) e a verificação obrigatória da integridade dos arquivos de jogo;
- **Ferramentas:** qual é a disponibilidade das ferramentas de *modding*. Expandida pela distribuição proativa de ferramentas de *modding* ou pelo uso de código aberto; retraída quando se dificulta o acesso a essas ferramentas;
- **Comunidade:** quão acessíveis e bem mantidos são os espaços virtuais da comunidade? Expandida pela criação e manutenção de fóruns de discussão em plataforma própria ou rede social que permita o contato próximo com os autores;
- **Espaço de possibilidades/situação imaginária:** o quão receptivo é o jogo para personalização, novas formas de jogar e a expansão da situação imaginária vivida. É expandida por um espaço de possibilidades diverso e que

permita a exploração do jogador. É retraída por espaços de possibilidades restritos e com pouca exploração ou produção possível das possibilidades do espaço por parte do jogador.

Avaliando cada um desses quatro campos, é possível fazer uma análise qualitativa da modificabilidade de um jogo ou projeto de jogo e tomar decisões conscientes sobre seu potencial de *modding*. Essa análise pode servir, também, para identificar as tentativas de controlar o objeto fugidio por parte dos *game designers* e as tensões geradas por essas tentativas, que podem levar a transformações nas três atividades envolvidas.

Para facilitar a identificação dessas propriedades, um modelo de escala pode ser útil para entender as relações de proporcionalidade direta ou inversa entre cada uma delas e a modificabilidade. Uma proposta de representação visual dessas características que pode ser usada para ilustrar a relação de cada um desses aspectos com a modificabilidade é a seguinte escala qualitativa multidimensional:

Figura 17 – modificabilidade como escala qualitativa multidimensional



Fonte: Elaborado pelo autor

É importante levar em consideração que essas características são apenas uma busca por uma forma de avaliar a probabilidade da criação de *mods* para um determinado jogo, não um juízo de valor a respeito do projeto. O autor de um jogo pode entender ou não a modificabilidade como uma característica desejável para o projeto em questão. Em um jogo com foco em sistemas e emergência de jogabilidade, no qual a força da interação lúdica está na gama de possíveis interações do jogador com o mundo do jogo, encorajar a criação de *mods* pode ter um grande efeito de expansão das possibilidades do espaço de jogo ao longo do ciclo de vida do produto.

Já para jogos que busquem oferecer uma experiência guiada, com foco em narrativa ou jogabilidade que explore uma visão criativa específica ou temas de natureza delicada, o *modding* pode ser detrativo à experiência proposta. Porém, assim como não é possível para os autores garantir o surgimento dos *mods*, também é difícil impedir a prática completamente, principalmente em jogos para computador.

A modificabilidade também é relevante às atividades de *modding* e jogo, uma vez que as decisões tomadas na etapa projetual afetam diretamente o desempenho dessas duas atividades. Da perspectiva de jogadores e *modders*, uma modificabilidade mais expandida tem apenas a acrescentar à experiência de jogo, potencializando-o como vetor de expressão, experimentação e transformação. A modificabilidade leva à emergência de novas situações imaginárias que enriquecem o jogo e aumentam seu potencial de unir comunidades e proporcionar experiências únicas a cada jogador. Para os *modders*, um jogo mais modificável representa um amplo universo de possibilidades que podem enriquecer a experiência de quem joga e trazer ideias novas para todos os jogos digitais.

Consideradas estas questões, a existência da modificabilidade como uma qualidade de projeto caracteriza o jogo como um projeto que não tem começo e fim apenas na atividade do *game designer*, mas que está sujeito a intervenções diversas por parte de outros sujeitos mesmo muito tempo após o lançamento. Essas intervenções vão além da releitura e transformam ativamente o jogo ao longo do tempo para algo que transcende as expectativas do projeto original e o definem como um objeto em constante expansão, um objeto fugidio.

Há casos em que restringir a modificabilidade pode ser pertinente à visão que os autores têm do projeto, como é o caso quando uma obra de natureza autoral busca proporcionar uma experiência que provoque e leve o jogador à reflexão a respeito de

seus temas. Entretanto, é importante considerar conscientemente se o jogo pode ser enriquecido e levar a experiências ainda mais interessantes para o jogador ao ser transformado pela própria comunidade que o experiencia. Essas comunidades podem dialogar com os autores e trazer as próprias vivências e visões de mundo para dentro da obra em um processo dialético que pode resultar em novos aprendizados para todas as partes.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo geral deste trabalho consistia em definir a modificabilidade como qualidade de projeto. Para chegar a esse objetivo, a Teoria da Atividade foi escolhida como lente teórica e fundamentação metodológica por se basear no estudo das transformações de práticas humanas mediadas por tecnologia ao longo da história. Os estudos de quarta geração da teoria, em particular, foram úteis como referencial para este trabalho por abordarem a perda do domínio sobre um objeto quando compartilhado por múltiplos sujeitos, como é o caso do principal objeto deste estudo, o *modding*.

A coleta de dados foi feita por meio da leitura de textos que se apoiam em fontes diversas para criar narrativas da história dos videogames e do *modding*. Materiais adicionais foram encontrados pela busca de palavras-chave relacionadas ao tema em publicações científicas e em material jornalístico especializado na área. Essas informações foram analisadas comparativamente para a identificação das contradições acumuladas que levaram às transformações das atividades. A partir disso, foi identificada a gênese de cada uma das atividades analisadas partindo da atividade lúdica e chegando até o design de jogos digitais e o *modding*.

Por meio da análise histórico-cultural da atividade lúdica e das atividades de *modding* e *game design*, esse objetivo foi cumprido e a modificabilidade foi definida como uma qualidade relacional que surge da relação entre o *game design* e as ferramentas, regras, comunidade e objeto das demais atividades e define o potencial de modificação de um determinado jogo.

Determinou-se, também, a natureza de objeto fugidio das possibilidades do espaço lúdico, que são constantemente negociadas entre as três atividades estudadas. A modificabilidade emerge dessa negociação e se explicita como tentativa de encurralar o objeto fugidio pela demarcação dos limites no potencial de expansão das possibilidades do espaço.

Essa qualidade sempre está presente, de forma implícita ou explícita, no projeto de um videogame e é moldada por fatores como a abertura do código, a disponibilização de ferramentas de *modding*, os esforços de formação de comunidade ao redor do jogo e a definição de seu espaço de possibilidades. Entretanto, ela não é plenamente controlável pelo *game designer* e só é revelada explicitamente pela interação de jogadores e *modders* com o jogo.

Para *game designers*, a modificabilidade representa uma gradual perda do controle sobre a maneira como o jogo é experienciado, o que pode se chocar com o projeto de experiência estética, narrativa ou até modelo de negócio planejado para o produto. Por outro lado, o *modding* pode estender a vida de um jogo, fidelizar a comunidade de jogadores e dar *feedbacks* valiosos para projetos futuros. Adotar conscientemente a modificabilidade como uma consideração no projeto do jogo pode auxiliar na negociação das possibilidades do espaço lúdico e orientar decisões a respeito de como abordar essa negociação.

Para o *modder*, a modificabilidade define o potencial de transformação de um jogo, tornando seu espaço de possibilidades em um espaço de projeto potencial para lapidação, expansão e inovação. O *modder* pode utilizar esse espaço para explorar ao máximo o potencial de um videogame e trazer à tona qualidades demandadas pelos jogadores, mas ainda pouco evidentes no jogo projetado.

Para jogadores, a modificabilidade é um meio de expandir a produção de situações imaginárias a partir de um jogo. O *modding* pode introduzir novas narrativas, mecânicas, cenários e opções de personalização ao jogo, dando mais controle ao jogador sobre a curadoria da própria experiência, aumentando a rejogabilidade de um título e polindo mecânicas para remover atritos da jogabilidade.

Este trabalho procurou contribuir para os estudos de jogos e o *game design* fornecendo uma definição de modificabilidade que seja útil para estudos futuros do *modding* que busquem levar em consideração seus aspectos culturais e humanos, além das técnicas e ferramentas utilizadas para a atividade.

Esta pesquisa busca, também, fazer uma contribuição para os estudos de quarta geração de Teoria da Atividade ao identificar um objeto fugidio e realizar a análise da construção desse objeto e das tentativas de controlá-lo por parte das atividades que o compartilham.

O principal limite para a realização deste estudo foi a pouca disponibilidade de textos que façam uma narrativa histórica aprofundada do *modding* com a devida referência dos documentos utilizados para a análise. Buscou-se superar esse limite complementando as narrativas existentes com uma busca por material jornalístico (reportagens e entrevistas) e a comparação desse material com narrativas publicadas da história do videogame.

Para estudos futuros, recomenda-se o refinamento das definições apresentadas através de estudos de caso ou métodos que envolvam a consulta direta de *modders* e *game designers* para avaliar percepções sobre as atividades diretamente dos sujeitos que as desempenham; aprofundar as conexões entre o *modding* e pautas como o *open source* e o *software livre*; e a relação entre o *modding* e esforços de preservação de videogames, como nos casos em que *modders* adaptam jogos para que continuem funcionando em sistemas operacionais mais recentes.

Pode, também, ser de interesse para outros estudos de Teoria da Atividade a análise de outros possíveis objetos fugidios relacionados à digitalização da vida contemporânea que possam estar atrelados à interação das atividades estudadas por esta pesquisa, como a telepresença e a co-produção digital, uma vez que é possível se habituar a essa forma de interação através do desempenho do jogar ou do *modding* ao longo da vida.

Também seria de grande relevância analisar o potencial do *modding* como ferramenta de acessibilidade, exemplificado em casos como *patches* de tradução e modificações que buscam dar mais opções a pessoas com deficiência auditiva ou visual.

9 REFERÊNCIAS

ANTONELLI, Paola. Video Games: 14 in the Collection, for Starters. In: *Inside Out: A MoMA/MoMA PS1 Blog*, Nova Iorque, 29 nov. 2012. Disponível em: https://www.moma.org/explore/inside_out/2012/11/29/video-games-14-in-the-collection-for-starters/. Acesso em: 16 nov. 2021.

BELLIS, Mary. The History of Pinball: A coin-operated arcade game. In: *ThoughtCo.*, Nova Iorque, 21 set. 2019. Disponível em: <https://www.thoughtco.com/history-of-pinball-1992320>. Acesso em: 1 out. 2021.

BMI GAMING. *The History of Pinball Machines and Pinballs*. Disponível em: <https://www.bmigaming.com/pinballhistory.htm>. Acesso em: 1 out. 2021.

BOUDREAU, Ian. This new Dota 2 custom mode is way more popular than Artifact. In: *PCGamesN*, Inglaterra, 13 jan. 2019. Disponível em: <https://www.pcgamesn.com/dota-2/dota-auto-chess>. Acesso em: 1 out. 2021.

BYCER, Josh. Celebrating the rise of Indie Development. In: *Game Developer*, Londres, 32 abr. 2021. Disponível em: <https://www.gamedeveloper.com/disciplines/celebrating-the-rise-of-indie-development>. Acesso em: 1 out. 2021.

CAILLOIS, Roger. *O jogo e os homens: a máscara e a vertigem*. Edição Kindle. Petrópolis: Editora Vozes, 2017.

CARTER, Marcus *et al.* *Metagames, Paragames and Orthogames: A New Vocabulary*. In: *Proceedings of the International Conference on the Foundations of Digital Games*. ISBN 978-1-4503-1333-9, n. 12, p. 11-17. Nova Iorque, 2012.

CLEMENT, Jéssica. Most played games on Steam as of December 2021, by average number of concurrent players. In: *Statista*, Hamburgo, 15 dez. 2021. Disponível em: <https://www.statista.com/statistics/1179973/steam-games-peak-concurrent-players/>. Acesso em: 1 out. 2021.

COUCH, Christina. How MIT students outfoxed Atari and made one of the world's best-selling arcade games. In: *MIT Technology Review*, Cambridge, 21 ago. 2019. Disponível em: <https://www.technologyreview.com/2019/08/21/133463/game-on/>. Acesso em: 2 jul. 2021.

DONOVAN, Tristan. *Replay: the History of Video Games*. Edição Kindle. Lewes: Yellow Ant, 2010.

DOUCET, Lars; PECORELLA, Anthony. Game engines on Steam: The definitive breakdown. In: *Game Developer*, Londres, 2 set. 2021. Disponível em: <https://www.gamedeveloper.com/business/game-engines-on-steam-the-definitive-breakdown>. Acesso em: 1 out. 2021.

ENGESTRÖM, Yrjö. *Expansive Learning at Work: toward an activity theoretical reconceptualization*. In: *Journal of Education and Work*. ISSN 1363-9080, vol. 14, n. 1, p. 133-156. Londres, 2001.

ENGESTRÖM, Yrjö; SANNINO, Annalisa. *From mediated actions to heterogenous coalitions: four generations of activity-theoretical studies of work and learning*. In: *Mind, Culture, and Activity*. ISSN 1532-7884. Londres, 2020.

ENGESTRÖM, Yrjö. The Future of Activity Theory: A Rough Draft. In: SANNINO, Annalisa *et al.* *Learning and Expanding with Activity Theory*. Cambridge: Cambridge University Press, 2012. p.303-328.

HIGH Score. Criação: France Costrel. Direção: France Costrel, Sam Lacroix e William Acks. Estados Unidos: Netflix, 2020.

HRODEY, Matt. A Brief History of Doom Mapping. In: *The Escapist*, Estados Unidos, 11 fev. 2019. Disponível em: <https://www.escapistmagazine.com/v2/a-brief-history-of-doom-mapping/>. Acesso em: 1 out. 2021.

HUIZINGA, Johan. *Homo Ludens: o jogo como elemento da cultura*. 4.ed. São Paulo: Perspectiva, 1980.

JOHNSON, Andrew. The first 'Official' Castle Smurfenstein Home Page. Disponível em: <https://www.evl.uic.edu/aej/smurf.html>. Acesso em: 9 set. 2020.

KENT, Steven. *The Ultimate History of Video Games: From Pong to Pokémon and Beyond*. Edição Kindle. Nova Iorque: Three Rivers Press, 2001.

KUSHNER, David. *Masters of Doom: How Two Guys Created an Empire and Transformed Pop Culture*. 1.ed. Nova Iorque: Random House, 2004.

LATORRE, Óliver. *Indie or Mainstream? Tensions and Nuances between the Alternative and the Mainstream in Indie Games*. In: *Anàlisi Quaderns de Comunicació i Cultura*. ISSN 2340-5236, n. 54, p. 15-30. Barcelona, 2016.

LE, Minh. Interview with Minh Le. [Entrevista concedida a] John McLean-Foreman. In: *Game Developer*, Londres, 30 mai. 2001. Disponível em: <https://gamedeveloper.com/design/interview-with-minh-le>. Acesso em: 1 out. 2021.

LEONTIEV, Alexei. Activity and Consciousness. In: FEDOSEYEV, Petr N. *et al.* (org.) *Philosophy in the USSR: Problems of Dialectical Materialism*. Moscou: Progress Publishers Moscow, 1977. p.180-202.

LEONTIEV, Alexei. A Propos the Historical Approach to Study of the Human Psyche. In: COLE, Mike (org.). *The Development of Mind: Selected Works of Aleksei Nikolaevich Leontyev*. Pacifica: Marxists Internet Archive, 2009. p.245-295.

LIPKIN, Nadav. *Examining Indie's Independence: The Meaning of "Indie" Games, the Politics of Production, and Mainstream Co-Optation*. In: Loading... The Journal of the Canadian Game Studies Association. ISSN 1923-2691, n. 7, p. 8-24. Burnaby, 2013.

LITTMAN, Michael. Brief History of Pinball. In: *Joseph Henry Project (Princeton University)*, Princeton. Disponível em: <https://commons.princeton.edu/josephhenry/brief-history-of-pinball/>. Acesso em: 1 out. 2021.

MCALOON, Alissa. A decade of mods helped devs zero in on improvements for Mass Effect Legendary Edition. In: *Game Developer*, Londres, 14 mai. 2021. Disponível em: <https://www.gamedeveloper.com/console/a-decade-of-mods-helped-devs-zero-in-on-improvements-for-i-mass-effect-legendary-edition-i->. Acesso em: 1 out. 2021.

MESCON, Steve. Postmortem: Defense of the Ancients. In: *Game Developer*, Londres, 19 mar. 2009. Disponível em: <https://www.gamedeveloper.com/design/postmortem-i-defense-of-the-ancients-i->. Acesso em: 1 out. 2021.

MUNHOZ, Daniella. *Design de jogos de tabuleiro e dinâmicas cooperativas: uma abordagem histórico-cultural*. Tese (Doutorado em Design) – Setor de Artes, Comunicação e Design, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2018.

MUSEUM OF PLAY. *World Video Game Hall of Fame*. Disponível em: <https://www.museumofplay.org/exhibits/world-video-game-hall-of-fame/>. Acesso em: 1 out. 2021.

NATIONAL MUSEUM OF AMERICAN HISTORY. *The bagatelle wizard instead of the pinball wizard*. Washington, 31 out. 2012. Disponível em: <https://americanhistory.si.edu/blog/2012/10/the-bagatelle-wizard-instead-of-the-pinball-wizard.html>. Acesso em: 1 out. 2021.

PETERSON, Dale. *Genesis II: creation and recreation with computers*. 1.ed. Reston: Reston Publishing Company, 1983.

POOR, Nathaniel. *Computer game modders' motivations and sense of community: A mixed-methods approach*. In: *New Media & Society*. ISSN 1461-7315, vol. 16, n. 8, p. 1249-1267. Reino Unido, 2013.

PREECE, Jenny *et al.* *Design de interação: além da interação homem-computador*. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

RED HERRING. *Development ... la mod*. San Mateo, 8 mai. 2001. Disponível em: <https://web.archive.org/web/20100123001446/http://www.redherring.com/Home/371>. Acesso em: 1 out. 2021.

REISMANIS, Scott. Mods on mobile. In: *Game Developer*, Londres, 23 dez. 2019. Disponível em: <https://www.gamedeveloper.com/business/mods-on-mobile>. Acesso em: 1 out. 2021.

RESEIGH-LINCOLN, Dom. Skins, smurfs and Skyrim: A brief history of PC modding. In: *Techradar*, 14 ago. 2017. Disponível em: <https://www.techradar.com/news/skins-smurfs-and-skyrim-a-brief-history-of-pc-modding>. Acesso em: 10 set. 2020.

ROBERTSON, Adi. Nintendo shuts down Super Smash Bros. tournament for using mods to play online. In: *The Verge*, Nova Iorque, 20 nov. 2020. Disponível em: <https://www.theverge.com/2020/11/20/21579392/nintendo-big-house-super-smash-bros-melee-tournament-slippi-cease-desist>. Acesso em: 1 out. 2021.

SALEN, Katie; Zimmerman, Eric. *Rules of Play: Game Design Fundamentals*. 1.ed. Cambridge: MIT Press, 2004.

SCACCHI, Walt. *Computer game mods, modders, modding, and the mod scene*. In: *Nome da Revista*. ISSN 1396-0458, vol.15, n.5. Chicago, 2010.

SCACCHI, Walt. *Modding as an Open Source Approach to Extending Computer Game Systems*. In: *International Journal of Open Source Software and Processes (IJOSSP)*. ISSN 1942-3934, vol. 3, n. 3, p. 62–74. Pensilvânia, 2011.

SIHVONEN, Tanja. *Players Unleashed! Modding The Sims and the Culture of Gaming*. 1.ed. Amsterdã: Amsterdam University Press, 2011.

SOTAMAA, Olli. *When the Game Is Not Enough: Motivations and Practices Among Computer Game Modding Culture*. In: *Game and Culture*. ISSN 1555-4139, vol. 5, n. 3, p. 239-255. Estados Unidos, 2010.

SPINUZZI, Clay; GUILLE, David. *Fourth-Generation Activity Theory: An Integrative Literature Review and Implications for Professional Communication*. In: 2019 IEEE International Professional Communication Conference (ProComm). ISSN 2158-1002, p. 37-45. Estados Unidos, 2019.

SWEENEY, Tim. Classic Tools Retrospective: Tim Sweeney on the first version of the Unreal Editor. [Entrevista concedida a] David Lightbown. In: *Game Developer*, Londres, 9 jan. 2018. Disponível em: <https://www.gamedeveloper.com/design/classic-tools-retrospective-tim-sweeney-on-the-first-version-of-the-unreal-editor>. Acesso em: 1 out. 2021.

UNGER, Alexander. Modding as Part of Game Culture. In: FROME, Johannes; UNGER, Alexander (org.). *Computer Games and New Media Cultures: A Handbook of Digital Games Studies*. Dordrecht: Springer, 2012. p. 509-523.

VAN AMSTEL, Frederick M. C.; GARDE, Julia A. The Transformative Potential of Game Spatiality in Service Design. In: *Simulation & Gaming*. ISSN 1552-826X, vol. 47(5), p. 628-650. Nova Iorque, 2016.

VYGOTSKY, Lev S. *A formação social da mente o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. [s.l.] São Paulo Martins Fontes, 2008.

WALBRIDGE, Michael. Analysis: Defense of the Ancients - An Underground Revolution. In: *Game Developer*, Londres, 12 jun. 2008. Disponível em: <https://www.gamedeveloper.com/pc/analysis-i-defense-of-the-ancients-i---an-underground-revolution>. Acesso em: 1 out. 2021.

WOODCOCK, Jamie. *Marx at the Arcade*. Edição Kindle. Chicago: Haymarket Books, 2019.