

A ATIVIDADE DE MODDING: dos hacks à inovação

*THE MODDING ACTIVITY:
From hacks to innovation*

Matheus Corrêa de Souza

✉ ORCID

UnB

correas.matheus@gmail.com

Tiago Barros Pontes e Silva

✉ ORCID

UnB

tiagobarros@unb.br

Frederick M. C. Van Amstel

✉ ORCID

UTFPR

vanamstel@utfpr.edu.br

PROJÊTICA

DESIGN GRÁFICO: IMAGEM E MÍDIA

COMO CITAR ESTE ARTIGO:

CORRÊA DE SOUZA, M.; BARROS PONTES E SILVA, T.; VAN AMSTEL, F. M. C. A atividade de modding: dos hacks à inovação. **Projética**, Londrina, v. 16, n. 1, 2025. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/projetica/article/view/49938>.

DOI: 10.5433/2236-2207.2025.v16.n1.49938

Submissão: 28-02-2024

Aceite: 30-09-2024

Resumo: Embora seja uma parte integrante da história dos videogames, o modding não costuma receber destaque em estudos sobre essa mídia. 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. Neste contexto, a presente pesquisa busca investigar como a atividade de modding se transformou ao longo da história, evidenciando as suas tensões com as atividades de game design e dos jogadores. Para tanto, a pesquisa é fundamentada na abordagem da Teoria Histórico-Cultural da Atividade, articulada com os dados empíricos obtidos por meio de análise documental sobre pontos de interesse da história do modding. Os resultados indicam que é possível caracterizar o sistema da atividade de modding. Ainda, demonstram que a atividade afeta a indústria de jogos como um todo, estabelecendo expectativas para jogos futuros, preservando jogos antigos, inovando em gêneros e mecânicas e fornecendo feedback a designers na forma de solução de demandas latentes em jogos já publicados.

Palavras-Chave: modificação; estudo de jogos; design de jogos; teoria da atividade.

Abstract: *Although an integral part of video game history, modding often doesn't receive much attention in studies of this media. Existing studies on modding mostly fail to approach the phenomenon from a historical perspective and lack in-depth discussions on the dynamics of dispute and negotiation among modders, players, and game designers. In this context, the current research aims to investigate how modding activity has evolved over time, highlighting its tensions with game design and player activities. To achieve this, the research is grounded in the approach of Historical-Cultural Activity Theory, coupled with empirical data obtained through documentary analysis on key points of modding history. The results indicate that it is possible to characterize the modding activity system. Furthermore, they demonstrate that the activity impacts the gaming industry as a whole, setting expectations for future games, preserving older titles, innovating in genres and mechanics, and providing feedback to designers in the form of addressing latent demands in already published games.*

Keywords: modding; game studies; game design; activity theory.

INTRODUÇÃO

Desde sua chegada ao mercado, na década de 1970, o *videogame* passou por um processo de evolução tecnológica, mercadológica e estética que acompanhou a trajetória de desenvolvimento de seu suporte principal, o computador. Ao explorar o potencial que a computação trazia para o campo, os designers de jogos fizeram com que os *videogames* se ganhassem a própria linguagem, princípios e espaço no imaginário dos jogadores. Assim, o *videogame* evoluiu a ponto de ter seu próprio código cultural e se tornar um vetor de expressão no campo das artes.

O uso do meio eletrônico como suporte para o jogo também afeta a forma como as regras são estabelecidas. Diferentemente de um jogo de tabuleiro ou cartas, a demarcação das regras é feita por meio da programação do computador. Isso impõe uma barreira rígida, embora não intransponível, na manipulação dos componentes do jogo, criação de regras da casa (maneiras específicas de se jogar um jogo) 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 a experiência de jogo.

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 Sihvonen (2011, p. 37, tradução nossa): é a atividade realizada por jogadores de criar e adicionar conteúdo sob medida para jogos de computador (comerciais) existentes, conhecidos como *mods*, abreviação de modificações. 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. Os *modders* — jogadores que modificam seus jogos — formam grandes comunidades virtuais, abordando guias de utilização de softwares, princípios de programação e design. Nessas comunidades, enxerga-se não só o produto como foi entregue, mas sim seu potencial e abertura para que o público crie

correções (*patches*), acrescente conteúdos derivados de outras obras de ficção, faça o rebalanceamento da inteligência artificial ou transforme o jogo em algo completamente diferente.

Essa subcultura tem seu próprio sistema de valores, derivados da cultura participativa e o software livre. Esse aspecto 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 seus princípios técnicos e culturais.

Embora seja uma parte integrante da história dos *videogames*, o *modding* não costuma receber destaque em estudos que buscam narrar a trajetória da mídia. 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, Lavoué e George (2012), discussões críticas sobre *modding* e trabalho, como em Poretski e Arazi (2017), Hong (2013) e Hofman-Kolmeyer (2016); e cultura digital, como em Scacchi (2010), Unger (2012) e Poor (2013). 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 do campo do design que aborde o *modding* como um fator a se considerar em projetos de *game design*, assim como o que torna um jogo mais propenso a receber *mods*. O termo *moddability* (neologismo em inglês) aparece, por exemplo, em Sihvonen (2011) e Sotamaa (2010), mas relacionado apenas à organização e abertura dos dados do jogo ou à disponibilização de ferramentas. Esta pesquisa considera a possibilidade

de integrar a modificabilidade ao *game design* como uma qualidade relacional de projeto, definida pela relação entre o *game designer* e o espaço de possibilidades do jogo, mas também entre os jogadores e este espaço (Souza; Silva; Van Amstel, 2022a).

Salen e 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 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 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 (Souza; Silva; Van Amstel, 2022b).

Considerando essas questões, a presente pesquisa busca investigar como a atividade de *modding* se transformou ao longo da história, evidenciando as suas tensões com as atividades de *game design* e dos jogadores, ambos responsáveis por moldar sua trajetória. Neste sentido, o objetivo deste estudo consiste em traçar a gênese histórica dessa atividade, identificando seus entrelaçamentos e interações na negociação do espaço de possibilidades do jogo com as demais atividades descritas.

A TEORIA DA ATIVIDADE

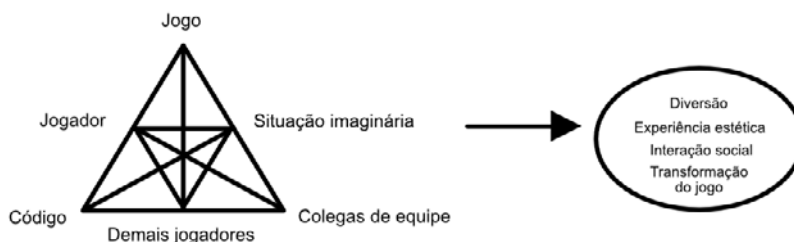
A pesquisa é fundamentada na abordagem da Teoria Histórico-Cultural da Atividade, conhecida também como Teoria da Atividade (TA) no Brasil. Ela é

baseada na perspectiva histórico-cultural de Vygotsky, da qual herda a premissa de compreensão histórica para a investigação da ação humana. Assim, a primeira geração da TA é proposta pelo próprio Vygotsky (1999), centrada na noção de mediação cultural, destacando o artefato mediador para situar a ação humana. Leontiev (1977) amplia a noção individual da ação para uma atividade coletiva, configurando assim a segunda geração da TA, formalizada e expandida por Engeström (2001) posteriormente. O autor continua a expansão da TA na proposta de sua terceira geração, que considera a perspectiva de um sistema de atividades interconectadas em rede, propondo a noção de objetos compartilhados (Engeström, 2001). Atualmente, a TA se encontra em sua quarta geração, na qual são abordados os problemas sociais complexos e de difícil definição, denominados de objetos fugidios (*runaway objects*), caracterizados por Engeström e Sannino (2020) por não se estabilizarem sob o controle de um sistema de atividade específico, causando efeitos inesperados.

A ATIVIDADE LÚDICA, DE *GAME DESIGN* E DE *MODDING*

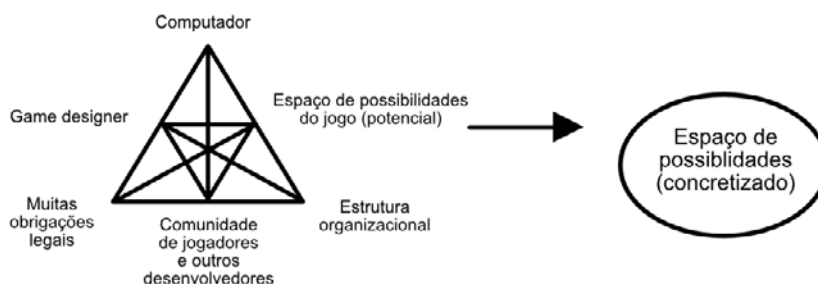
A adoção da perspectiva da Teoria da Atividade para a compreensão da atividade lúdica foi representada por Munhoz (2018), que define a situação imaginária produzida pelo jogo enquanto o objeto da atividade lúdica. Ainda, conforme apontam (Souza; Silva; Van Amstel, 2022b), o jogar digital (ou *gameplay*) não se distingue de outros tipos de atividades lúdicas quanto ao seu objeto, que continua sendo a situação imaginária. Neste sentido, os autores sugerem uma representação do sistema de atividade lúdica de *gameplay*, ilustrada pela Figura 1. Os autores também apresentam a atividade de criação do jogo, o *game design* na visão da TA. Nesta perspectiva, o objeto da atividade passa a se tornar o espaço de possibilidades do jogo enquanto potencialidade para o jogador (Figura 2).

Figura 1 – Representação da atividade de jogar *videogame*



Fonte: Souza, Silva e Van Amstel (2022b).

Figura 2 – Representação da atividade de *game design*



Fonte: Souza, Silva e Van Amstel (2022b).

Já para a compreensão da atividade de *modding*, (Souza; Silva; Van Amstel, 2022b) sugerem que existe a situação de disputa pelo controle do objeto compartilhado com a atividade de *game design*. Isto ocorre porque esta atividade também é direcionada ao mesmo objeto, o espaço de possibilidades do jogo (Figura 3), em conformidade com as gerações mais recentes da TA.

Figura 3 – Representação da atividade de *modding* compartilhando seu objeto com a atividade de *game design*



Fonte: Souza, Silva e Van Amstel (2022b).

A partir da articulação entre as atividades descritas, os autores sugerem a modificabilidade como uma qualidade relacional de projeto, definida pela mediação entre os jogadores, os *game designers*, os *modders* e o espaço de possibilidades do jogo (Souza; Silva; Van Amstel, 2022a). A partir desta compreensão, é proposto o método de investigação da gênese histórica da atividade de *modding*.

MÉTODO

Conforme descrito, a presente pesquisa adota como abordagem a análise histórico-cultural da atividade no modelo proposto pela Teoria da Atividade. Ela 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. Os modelos desenvolvidos também auxiliam na representação de interações entre diferentes pilares das atividades investigadas.

Assim, a delimitação da história do *videogame* foi tomada como fonte primária de dados para uma compreensão narrativa de sua relação com os processos de

modding, que pode ser consultada em (Souza; Silva; Van Amstel, 2022b). 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 para a compreensão desta atividade ao longo do tempo foi coletado em fontes secundárias, a partir da busca por reportagens, relatos e entrevistas já realizadas por publicações da área de jogos e tecnologia. O delineamento da pesquisa foi organizado para triangular os eventos da história do *videogame* com o relato da história do *modding* em Sihvonen (2011) — o material mais abrangente sobre o tema encontrado — e textos complementares obtidos por busca com palavras-chave como *modding* e *game mods* no Google Acadêmico para artigos científicos e em revistas digitais para material jornalístico.

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 realizadas adaptações nos modelos para melhor representar as atividades descritas e suas interações.

A HISTÓRIA DO MODDING: DOS HACKS À INOVAÇÃO

Neste capítulo são definidas as diferentes configurações do sistema de atividade do *modding* ao longo do tempo com o intuito de, a partir 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.

QUESTÕES DE AUTORIA E O ESPAÇO COMPARTILHADO DE POSSIBILIDADES DO JOGO

O jogar é considerado como uma das mais antigas atividades humanas (Huizinga, 1980). Entretanto, o primeiro *videogame*, *Tennis for Two*, foi criado apenas em 1958. Ele foi desenvolvido a partir da modificação de um osciloscópio. 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. Mais adiante, ao retratar o clube do qual fazia parte Steve Russell, criador do primeiro *videogame* a ser jogado em mais de um computador, *Spacewar!*, Kent (2001) afirma que eles acreditavam em uma sociedade cooperativa e se imaginavam vivendo em um mundo utópico em que pessoas compartilhavam informação, muitas vezes sem consideração por direitos de propriedade. Eles se tornaram conhecidos como *hackers* (Kent, 2001).

Os *hacks* dos estudantes universitários são os precursores do *modding*. Apesar de compartilharem diversas características, 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 (2004), 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 também com outros jogadores que não o 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 se enrigesse com o avanço da sua commodificação, o *modding* cresce como atividade que mantém viva a experimentação dos *hackers*.

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. Ele 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 inspirado nas aventuras de *Dungeons & Dragons* e era compartilhado nos computadores da Universidade de Stanford.

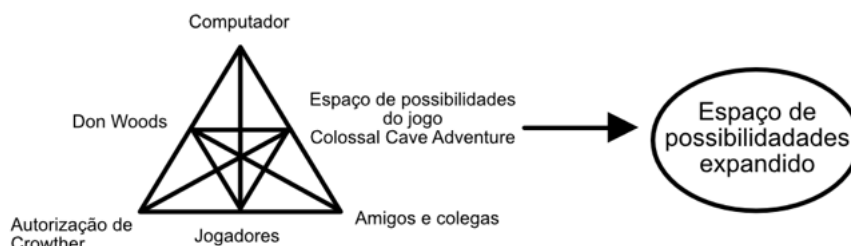
Uma das pessoas a jogar o jogo na universidade foi Don Woods. Ao começar a jogar, descobriu alguns *bugs*, mas considerou a uma ideia interessante. Com isso, tentou descobrir como melhorá-lo. O que estava na rede era apenas o jogo, o código-fonte do programa não era acessível. Ao verificar o nome de Will Crowther, encaminhou uma série de mensagens pela ARPAnet. Assim, conseguiu contato e recebeu o código fonte. Em seguida, começou a organizá-lo e a expandi-lo, adicionando alguns dos tesouros mais complicados, e possivelmente triplicando o tamanho do jogo com a ajuda de colegas. Depois disso, colocou novamente o jogo na ARPAnet. Em alguns dias o computador da Stanford estava cheio de pessoas se conectando pela rede para jogá-lo (Peterson, 1983). A modificação de Woods talvez seja o primeiro caso registrado de um *mod* de um jogo eletrônico não-comercial. Ele já apresenta características que persistem até hoje: sem fins lucrativos, distribuído entre outros jogadores, feito por alguém que apreciava o jogo original e tinha ideias de como aprimorá-lo. Outro ponto relevante é o aspecto de colaboração entre criador e modificador, algo menos comum no contexto de jogos comerciais.

O fato de que a versão que mais se disseminou foi aquela com as modificações de Woods levanta uma questão sobre *modding* e coautoria. Em que medida é possível

considerar que um *modder* é cocriador do jogo? Por um lado, um *modder* é alguém que se apropria de um jogo já projetado. 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 comercializado. Por outro lado, há casos de jogos que são vendidos já com a inclusão de conteúdo criado por *modders*, como o caso de *Vampire: The Masquerade – Bloodlines*, jogo de 2004 vendido em versão digital na loja GOG.COM com a inclusão de um *patch* de correção de *bugs* criado por fãs. De um ponto de vista projetual, não considerar essas intervenções como parte do produto é optar por uma versão mais limitada do jogo.

A contribuição dos *modders* para o estado final de um jogo é difícil de mensurar, ainda mais se considerarmos que eles podem ajudar o desenvolvedor a perceber erros a corrigir e demandas latentes dos jogadores. O uso de *mods* é um processo de teste e experimentação com os limites do jogo que pode revelar caminhos a se explorar no desenvolvimento de atualizações do produto existente ou de um novo produto. Se refletirmos sobre a atividade desenvolvida por Woods (Figura 4), podemos considerar 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 4 – Atividade de *modding* de *Colossal Cave Adventure*



Fonte: Elaborado pelos autores.

O caso apresentado também ilustra a natureza de objeto compartilhado do espaço de possibilidades de jogo (Figura 5). *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. Ainda, os jogadores têm poder de decisão sobre aquilo que preferem jogar. Entende-se que 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.

Figura 5 – O espaço de possibilidades compartilhado de *Colossal Cave Adventure*

Fonte: Elaborado pelos autores

MODDING COMO OPORTUNIDADE DE NEGÓCIO

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 (GCC), criada em 1981 por estudantes que alteravam placas de fliperama, que 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. Nesse contexto, Doug Macrae e Kevin Curran iniciaram um pequeno negócio nos dormitórios do MIT com 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 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 outros estabelecimentos. Formalizando sua posição no mercado, os estudantes fundaram a 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 e, já em 1982, foram avisados de um provável processo por parte da Atari.

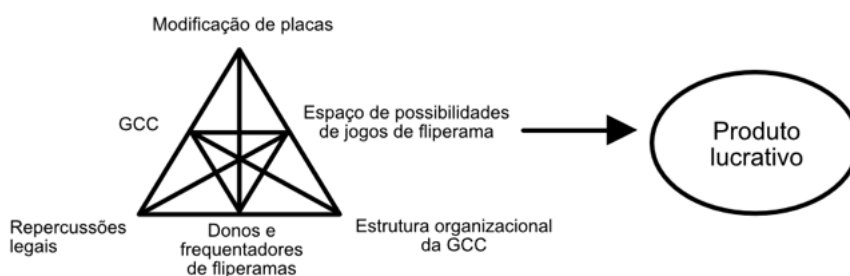
A reação foi tomar a primeira ação legal. Couch (2019) relata que a GCC processou preventivamente a Atari, buscando um veredito de que o *Super Missile Attack* não infringiu os direitos autorais da Atari. Em seguida, a empresa sofreu um contra-processo de US \$ 15 milhões e uma ordem de restrição para parar as vendas, com alegação de violação de direitos autorais, diluição de marca registrada e deturpação de origem (High Score, 2020). A estratégia do Atari para matar silenciosamente o *kit* saiu pela culatra. Um juiz permitiu que a GCC criasse uma versão para acomodar as queixas de propriedade intelectual da Atari. À medida que o processo continuava, os fabricantes de jogos temiam que uma vitória da GCC prejudicasse seus negócios. Com receio de o processo abrir precedentes prejudiciais à empresa, a Atari decidiu contratar os engenheiros da GCC.

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 novos mapas, padrões aleatórios para os inimigos e efeitos sonoros. A Bally Midway se interessou no produto da GCC, mas decidiu contratá-los para transformar a modificação em uma continuação. Antes que *Crazy Otto* pudesse chegar ao mercado, o acordo da Atari exigia que a GCC conseguisse permissão da Bally Midway. A equipe do GCC mostrou *Crazy Otto* aos executivos da Midway, esperando formar um acordo de licenciamento. A Midway, sem uma continuação de *Pac-Man*, propôs 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. Posteriormente, são encontrados exemplos de criadores de *mods* que se iniciaram na atividade sem desempenhá-la de forma profissional, mas que tiveram oportunidades de se engajar profissionalmente ou de converter o produto da sua atividade de *modding* em uma obra comercial. Um exemplo desse fenômeno é *Dear Esther* 2008, publicado como um *mod* do jogo *Half-Life* 1998 e, posteriormente, como jogo comercial. 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 (Figura 6).

Figura 6 – Sistema de atividade do *modding* feito pela GCC



Fonte: Elaborado pelos autores.

A principal razão para a modificação também não partiu do simples ímpeto de expandir 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.

MODDING COMO PERSPECTIVA DE DESIGN E A LONGEVIDADE DOS JOGOS

Na década seguinte, os *modders* continuaram a desempenhar sua atividade em números cada vez maiores com a popularização dos computadores pessoais. Um dos exemplos mais citados de *modding* nesse período é *Castle Smurfenstein* (de 1983), modificação do jogo *Castle Wolfenstein* (de 1981) da Muse Software, que substituiu os soldados nazistas, inimigos do protagonista, por *Smurfs* do desenho animado dos anos 80. O *mod* foi criado por Andrew Johnson e Preston Nevins, dois entusiastas amadores de computação. Segundo Johnson (1996), a conversão ocorreu de maneira direta, necessitando apenas de um programa de pintura, um editor de setores e o próprio “the Voice” da Muse Software para adicionar o áudio. Tom Hall, co-fundador da Id Software, que adquiriu os direitos do jogo original, comentou que essa foi provavelmente a primeira conversão total, com substituição dos atores e textos com *Smurfs* e itens relacionados (Hall, 2002).

De modo geral, as ações dos *modders* não provocava 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 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* (desenvolvido em 1994), a Id Software já era uma empresa conhecida pelo seu jogo de sucesso *Wolfenstein 3D* (de 1992), pioneiro na execução de um jogo de ação em primeira pessoa em um cenário tridimensional. *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 forma a facilitar a prática.

Modificar *Wolfenstein 3D* exigia uma alteração destrutiva, sendo revertida apenas com 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. 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 (Where's All the Data?), do programa principal. Toda vez que alguém inicializava o jogo, o programa procurava o arquivo WAD para carregar. Dessa forma, alguém poderia simplesmente apontar o programa principal para um WAD diferente sem danificar o jogo. Carmack também faria *upload* do código-fonte do programa de edição de nível Doom e utilitários para que os *hackers* pudessem ter as ferramentas adequadas (Kushner, 2004). A ideia 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, pois eles se consideravam parte dessa mesma comunidade (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. 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.

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 *sozinho* 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 7).

Figura 7 – Sistemas de atividade de desenvolvimento e *modding* do jogo *Doom*



Fonte: Elaborado pelos autores

MODDING E A PERDA DE CONTROLE DO ESPAÇO DE POSSIBILIDADES DOS JOGOS

É possível observar 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*. 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, tornando seu espaço de possibilidades um objeto sem uma forma final definitiva pela intervenção dos jogadores e *modders*.

Esse caso ilustra que, após o lançamento do jogo, há uma perda do controle 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 fugidio 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 8).

Figura 8 – Possibilidades do espaço lúdico como objeto fugidio

Fonte: Elaborado pelos autores.

AS MIGRAÇÕES ENTRE AS ATIVIDADES DE *MODDING* E *GAME DESIGN*

O que torna *Doom* um jogo particularmente modificável? São explicações pertinentes a sua popularidade, o acesso fácil às ferramentas de modificação, sua jogabilidade engajante e o entusiasmo da comunidade em testar novas modificações. Posteriormente, o alcance de *Doom* influenciou decisões semelhantes e a maneira 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 jogo de tiro em primeira pessoa para concorrer com a Id Software. *Unreal* teve como diferenciais uma ênfase em mapas grandes e abertos e uma narrativa mais presente. Para desenvolver o jogo, o programador da Epic MegaGames Tim Sweeney criou um *software* que ficou conhecido como *Unreal Editor*. O trabalho intenso de Sweeney

resultou em uma *game engine* com capacidades gráficas inéditas e que representavam um salto tecnológico considerável em comparação com o que existia no mercado. Este foi um momento importante no início da história da indústria de jogos porque o uso de tecnologia 3D estava se tornando possível. Havia diversos renderizadores de software, mas, em contrapartida, ainda existiam os desafios de escala de como realizar a iluminação em grandes mundos, ou como fazer a geometria em tempo real funcionar em um mundo grande (Sweeney, 2018). Além do avanço tecnológico, o *software* foi inovador na maneira como a empresa distribuiu licenças para que usuários criassem conteúdo e para que outros designers o utilizassem na criação de jogos. Esse foi o início da *Unreal Engine*, que está em sua quinta versão e é o segundo mais utilizado na criação de jogos para a Steam, maior plataforma de distribuição de jogos de computador na atualidade (Doucet; Pecorella, 2021).

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. No caso de jogos criados com a *Unreal Engine*, de modo geral, é possível utilizar as ferramentas da própria *engine* para criar os *mods*. A familiaridade com essas ferramentas, portanto, aproxima o *modder* do papel de desenvolvedor profissional em questões de conhecimento técnico, tornando-se uma forma de se dar os primeiros passos na carreira. Desse modo, *modders* realizam 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 a transição de uma atividade de espírito *hacker*, organizada em comunidade e que usufrui de certas liberdades para uma atividade com outra organização do trabalho, mais sujeita a um modelo hierárquico, à determinadas leis e às pressões provenientes do mercado. Em contrapartida, ele tem acesso a outros recursos disponibilizados pela empresa, além da possibilidade de desempenhar a atividade de modo dedicado. Além disso, o próprio *mod* como artefato 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. 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.

MODDING COMO PROLIFERADOR DE NOVOS PROJETOS

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 década de 1990, Minh Le, utilizando o *kit* de desenvolvimento do jogo *Quake*, da Id Software, criou o *mod Navy Seals*. Ele consistia em uma conversão total que migrava o ambiente de fantasia original para uma temática militar contemporânea (Le, 2001). Na mesma década, Minh Le desenvolveu um *mod* para *Half-Life* (1998) da Valve, que substituiu 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 por oferecer partidas multijogador em equipe no qual uma boa comunicação, conhecimento do jogo e pensamento estratégico eram necessários para a vitória. A versão beta de *Counter-Strike* foi lançada em 1999. A Valve 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).

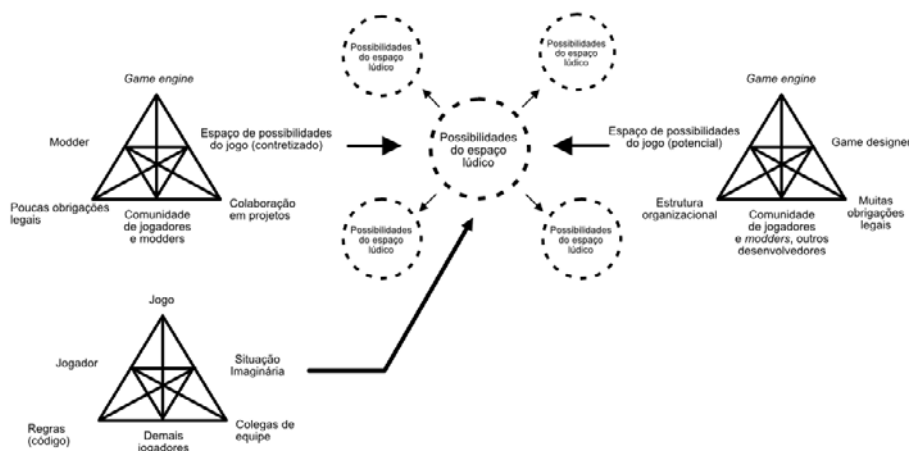
Para Minh Le, a relação do *modder* com os designers é benéfica para ambas as partes, potencializando a popularidade do jogo e oferecendo uma porta de entrada na carreira de desenvolvimento de jogos para o criador da intervenção. Quando perguntado em entrevista se um *mod* pode colocar em risco a rentabilidade de um jogo comercial, ele afirma esta é uma questão difícil de se responder (Le, 2001). Ele

considera que com Counter-Strike houve uma exceção porque este se tornou maior do que todos esperavam. Por isso, entende que não deve haver uma preocupação com a atividade de *modding* dominando a indústria. O autor acredita que se houver alguma influência dos *mods*, talvez ocorra no sentido de tornar os jogos comerciais mais abertos e receptivos às modificações da comunidade de jogadores. Ainda, Le considera que o fato de tornar os jogos editáveis implica diretamente em um aumento da sua longevidade (Le, 2001).

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, há poucas semelhanças na situação imaginária proporcionada. 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 por meio 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* (de 2012), foi a primeira desenvolvida 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.

Como ilustrado, 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 costumam manter algumas características do jogo original pelo simples fato de tê-lo como base, mas, em muitos casos, provocam experiências de jogo consideravelmente distintas, atingindo também públicos diferentes. Um exemplo deste fenômeno 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 mais amplo de popularidade, se tornando um jogo independente. Essa emergência não apenas traz a expansão do projeto original por meio do *modding*, mas também é um terreno frutífero de inovação, e caracteriza as possibilidades do espaço lúdico como um objeto fugidio 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 9).

Figura 9 – Emergência de novas possibilidades do espaço a partir do *modding*

Fonte: Elaborado pelos autores.

MODDING COMO ATIVIDADE QUE PROMOVE A INOVAÇÃO

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 (em 2001), o Flickr (em 2004) e o YouTube (em 2005). Nessa mesma época, o jogo de estratégia em tempo real *Warcraft III: Reign of Chaos* foi lançado pela Blizzard Entertainment (em 2002) e é um caso ilustrativo das transformações das possibilidades do espaço lúdico nessa nova era da internet. 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). 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 pela linguagem JASS. Assim, Steve Feak se inspirou na criação de outro *modder* para fazer *Defense of the Ancients: Allstars (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. A nova premissa 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 por 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, conhecer outros jogadores para formar grupos, 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. Steve Mescon foi o responsável pela criação do *site* da comunidade de *DotA*. Segundo ele, o *site* da comunidade foi lançado na tentativa de fornecer um forte senso de coesão para a comunidade, e serviu para ajudar as pessoas a começar a se identificar como jogadores *DotA*, em vez de jogá-lo como uma sub-experiência de *Warcraft III*. Essa mudança de mentalidade contribuiu para o seu sucesso (Mescon, 2009). Ainda, a natureza de *mod* de *DotA* também foi um fator relevante por ter poupado a equipe de boa parte do processo envolvido na criação de uma obra completamente original. Assim, uma das principais vantagens que a *DotA* tinha sobre jogos completos foram

justamente as ferramentas incluídas com *Warcraft III*. Este conjunto de ferramentas robustas permitiu o rápido desenvolvimento e iteração de conteúdo. Com isso, a equipe não precisava se preocupar em criar modelos, texturas ou pedaços de cenário, pois tudo o que precisavam foi incorporado no conjunto de ferramentas, permitindo que a equipe se concentrasse no aspecto de jogabilidade de *DotA* (Mescon, 2009). O sucesso de *DotA* inspirou 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* (TiMi Studios,, 2021), com personagens da popular franquia japonesa. Em 2013, foi lançada uma continuação oficial de *DotA* chamada *Dota 2*, publicada pela Valve desta vez como um jogo feito do zero, não mais um *mod* de outro jogo. Em setembro de 2021, *Dota 2* foi o segundo jogo com mais jogadores simultâneos na plataforma *Steam* (Clement, 2021).

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. Assim como ocorre com 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. 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. Isso resulta em um novo elemento que interfere no espaço de possibilidades de jogos futuros e gera um efeito cascata de inovação.

O FOMENTO DO *MODDING* COMO MEIO DE CONTROLE DO ESPAÇO DE POSSIBILIDADES DO JOGO

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 gerar seu próprio cenário utilizando qualquer objeto que esteja presente nos cenários oficiais de *Fortnite* e compartilhá-lo com a comunidade por meio de um código. 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 e criar níveis de aventura com enredos originais que utilizam as mecânicas de *Fortnite* de maneira distinta da projetada pelos designers.

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 e exibindo uma mensagem de

vitória quando uma das equipes marca dez 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 do jogo original.

Um caso como o de *Fortnite Creative* 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, neste caso, as seguintes limitações são introduzidas à atividade de *modding*: não é possível adicionar novos componentes gráficos; corrigir *bugs*; ou alterar o personagem jogável e a física dos controles. 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.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando os pontos abordados, 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* por meio 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*.

GAMESRADAR. Smartphone Gaming Week 2019. Gamesradar, [London], 30 Aug. 2019. Disponível em: <https://www.gamesradar.com/smartphone-gaming-week-2019/>. Acesso em: 10 fev. 2022.

GRIZIOTI, M.; KYNIGOS, C. Game modding for computational thinking: an integrated design approach. *In*: ACM CONFERENCE ON INTERACTION DESIGN AND CHILDREN, 17., 2018, Trondheim Norway. *Proceedings* [...]. New York: ACM, 2018. p. 687-692.

HALL, T. Tom Hall Interview. [Entrevista cedida a] Naked Snake. *Doomworld*, [s. l.], 10 may 2002. Disponível em: <https://www.doomworld.com/forum/topic/6906-tom-hall-interview/>. Acesso em: 10 fev. 2022.

HIGH SCORE. Criação: France Costrel. Direção: France Costrel, Sam Lacroix e William Acks. Narração: Carlos Martinet. Los Gatos: Netflix, 2020.

HOFMAN-KOHLMEYER, M. Customer loyalty program as a tool of customer retention: literature review. *CBU International Conference Proceedings*, [s. l.], v. 4, p. 199-203, 2016. DOI: <https://doi.org/10.12955/cbup.v4.762>

HONG, R. Game modding, prosumerism and neoliberal labor practices. *International Journal of Communication*, Los Angeles, v. 7, p. 19, 2013.

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

JOHNSON, A. The first 'official' castle smurfenstein home page. *Castle Smurfenstein*, [s. l.], 1996. Disponível em: <https://www.evl.uic.edu/aej/smurf.html>. Acesso em: 9 set. 2020.

KENT, S. *The ultimate history of video games: from pong to Pokémon and Beyond*. New York: Three Rivers Press, 2001. *E-book*. Disponível em: https://www.amazon.com.br/Ultimate-History-Video-Games-Pokemon-ebook/dp/B003FCVF6l/ref=tmm_kin_swatch_0?_encoding=UTF8&sr=. Acesso em: 9 set. 2020.

SUPPORTED COOPERATIVE WORK AND SOCIAL COMPUTING, 17., 2017, Portland. *Proceedings* [...]. New York: ACM, 2017. p. 480-491.

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

SALEN, K.; ZIMMERMAN, E. *Rules of play: game design fundamentals*. Cambridge: MIT Press, 2004.

SCACCHI, W. Computer game mods, modders, modding, and the mod scene. *First Monday*, Chicago, v. 15, n. 5, 2010. DOI 10.5210/fm.v15i5.2965.

SCACCHI, W. Modding as an open source approach to extending computer game systems. *International Journal of Open Source Software and Processes*, Harrisburg, v. 3, n. 3, p. 62-74, 2011. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-642-24418-6_5.

SIHVONEN, T. *Players unleashed! modding the sims and the culture of gaming*. Amsterdam: Amsterdam University Press, 2011.

SOTAMAA, O. When the game is not enough: motivations and practices among computer game modding culture. *Game and Culture*, Falmouth, v. 5, n. 3, p. 239-255, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1177/1555412009359765>.

SOUZA, M. C. de; SILVA, T. B. P. e; VAN AMSTEL, F. M. C. Modificabilidade: qualidade que emerge da negociação do espaço de possibilidades no design de jogos digitais. *Estudos em Design*, Rio de Janeiro, v. 30, n. 3, p. 6-18, 2022b. Disponível em: <https://estudosemdesign.emnuvens.com.br/design/article/view/1526/544>. Acesso em: 7 set. 2020.

SOUZA, M. C. de; SILVA, T. B. P. e; VAN AMSTEL, F. M. C. O espaço de possibilidades de jogo como objeto compartilhado entre game designers e jogadores. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM DESIGN*, 14., 2022, São Paulo. *Anais* [...]. São Paulo: Blucher, 2022a. p. 1-20. DOI 10.5151/ped2022-1335464.

