

## Da exploração à adaptação: fronteiras entre esforço e jogo nos games de mundo aberto<sup>1</sup>

Ivan MUSSA<sup>2</sup>

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN

### RESUMO

Este artigo tem como objetivo analisar o processo de exploração de ambientes nos chamados jogos de “mundo aberto”, que simulam espaços amplos de jogo. Propomos que, sobretudo a partir do sucesso dos jogos das empresas Rockstar Games, Ubisoft e após o lançamento de *Minecraft*, a prática começa a se estabilizar como a principal tendência da indústria. Analisamos, neste trabalho, o modo como esses jogos incentivam tarefas repetitivas e sequenciáveis (exploração de ambientes), um esquema que facilita a previsão de comportamentos dos jogadores por parte da produção industrial. Ao mesmo tempo, confrontaremos este modelo com o seu oposto (a adaptação), que será analisada no jogo *Don't Starve*, um esquema de jogo que precisa necessariamente fugir da repetição e do sequenciamento previsível de ações.

**PALAVRAS-CHAVE:** exploração de ambientes; adaptação; games; mundo aberto

### INTRODUÇÃO

O catálogo de jogos da empresa Rockstar Games possui uma regularidade: além de serem produzidos por períodos relativamente longos, quase todos possuem áreas jogáveis amplas, que simulam ambientes que exigem dezenas de horas para serem explorados por completo – são os chamados jogos de “mundo aberto” (*open world*). Um efeito colateral desta prática é uma espécie de regra não-escrita de que a área total dos mundos abertos passa a ser uma medida da qualidade. Desde *GTA III*, a Rockstar se preocupa em aumentar a área jogável de seus lançamentos subsequentes, chegando a se gabar do fato de *GTA V* (2013), ostentar um espaço mais extenso que a soma das áreas dos seus três jogos anteriores<sup>3</sup>. O que pode passar despercebido é que esse maneirismo de

---

<sup>1</sup> Trabalho apresentado no GP Games, XX Encontro dos Grupos de Pesquisas em Comunicação, evento componente do 43º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

<sup>2</sup> Professor substituto do Departamento de Comunicação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (Decom/UFRN). Doutor pelo Programa de Pós-Graduação em Comunicação da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (PPGCOM/Uerj). Vice coordenador do GP Games da Intercom.

<sup>3</sup> Fonte: <https://kotaku.com/5958949/rockstar-says-grand-theft-auto-v-is-bigger-than-red-dead-redemption-san-andreas-and-gtaiv-combined>.

---

marketing é usado pelo menos desde 1996 com o lançamento de *The Elder Scrolls II: Daggerfall*.

Na sua campanha de marketing para *Daggerfall*, a Bethesda Software, desenvolvedora do jogo, afirmava orgulhosamente que sua extensão territorial era equivalente à da Grã-Bretanha<sup>4</sup>. Em uma rápida comparação, poderíamos equiparar este valor aos 79km<sup>2</sup> de *GTA V*, o que nos levaria à conclusão de que este é mais de 3 mil vezes menor que *Daggerfall*, um jogo lançado 17 anos antes. Isto nos leva imediatamente a questionar como uma empresa, até então relativamente pequena e desconhecida, poderia construir um mundo de jogo cuja área equivale a 3 mil mapas de *GTA V* – um produto cujo orçamento total foi de 265 milhões de dólares (o maior da história dos videogames até então).

Os números que alimentam essa discussão tornam-se ainda mais esdrúxulos no momento que introduzimos *No Man's Sky* (2016) à conversa. O estúdio Hello Games, integrado por uma dúzia de desenvolvedores, anuncia em 2013 o jogo que simula um espaço povoado por planetas, luas e satélites, onde os jogadores poderiam levantar vôo em naves e, sem transições ou cortes, viajar entre os corpos celestes. O furor causado pelo trailer que acompanhou o anúncio inicial faz com que a gigante Sony acolha o jogo e auxilie em sua campanha de marketing. Logo o chefe da Hello Games, Sean Murray, passa a aparecer em eventos como a *Electronic Gaming Expo* (E3)<sup>5</sup>, alegando que o espaço jogável de *No Man's Sky* abrigaria aproximadamente 18 quintilhões de planetas, cada qual com o tamanho equivalente a planetas *reais*.

A chave para desmontar a pretensão destes números está na dimensão material do processamento do espaço em uma perspectiva se conecta com a nossa própria capacidade de percepção e ação neste espaço. Do lado da máquina, temos o que chamamos de “ambiente” no primeiro capítulo e que, em seu nível expressivo mais abstrato e primordial, é um “espaço matemático” projetado em uma “grade cartesiana”<sup>67</sup> (BONNER, 2014, p. 4).

Essa projeção é ancorada, em quase todos os casos, no motor do jogo (*engine*), um software que fornece as bases mais primárias da criação do mundo de jogo. No

---

<sup>4</sup> Fonte: <https://elderscrolls.bethesda.net/pt/daggerfall>.

<sup>5</sup> Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=n6JakCSDHPM>.

<sup>6</sup> Essa grade pode possuir dois eixos (x e y) em jogos bidimensionais e três eixos em jogos tridimensionais.

Justamente por se tratar de uma construção matemática operada no sistema, poderíamos adicionar até mesmo um quarto eixo w – é a proposta do jogo *Miegakure* (em desenvolvimento), por exemplo.

<sup>7</sup> Livre tradução de: “mathematical space and therefore on the Cartesian grid”.

---

entanto, assim como todo espaço matemático, essa grade não possui início ou fim definidos, apenas uma série de coordenadas abstratas e arbitrárias, convencionalmente identificadas por números. O número 0, novamente por convenção, é uma espécie de centro da grade. No entanto, a posição  $x=0$  não possui nenhuma propriedade especial no que se refere ao funcionamento da simulação. Seria fácil para um programador digitar, no lugar do “0”, o valor 100.000 para o eixo x. Ou mesmo para o valor 100.000.000 ou ainda maiores, como  $10^{10}$ . Imediatamente a *engine* nos “transportaria” para essas “distâncias longínquas”.

Obviamente não há movimento espacial nessas operações, apenas cálculos numéricos triviais para qualquer calculadora – tanto mais para um computador contemporâneo. Trata-se de um truque de mágica, que nos dá a dimensão da ilusão por trás da estratégia de marketing de *Daggerfall*, dos jogos da Rockstar e de *No Man's Sky*. Essa estratégia, propomos, é reforçada pelos lançamentos de jogos de mundo aberto da empresa Ubisoft, a partir de 2007. E será impulsionada ao seu limite a partir de 2009, quando um evento sem comparação atinge a indústria de videogames como um meteoro: o jogo independente *Minecraft*.

A partir de então, uma nova força tracionará os esquemas de produção da indústria dos videogames. Deixaremos de ver apenas as inovações gráficas, antes o maior impulsionador de vendas da área (ARSENAULT, 2011). O sucesso bilionário de *Minecraft* empurrará uma série de franquias e empresas para o formato mundo aberto, incitando um problema para a indústria: como influenciar, orientar e prever as ações dos jogadores em um jogo que, aos moldes de *Minecraft*, torna-se necessariamente variável e imprevisível?

Este trabalho busca compreender essa tentativa como um movimento de transformação da atividade de jogo em um processo maquínico, repetitivo e, em última análise, controlável e governável. Primeiro, demonstraremos como os jogos de mundo aberto constroem maneiras de estabilizar as experiências dos jogadores, um processo que, levado às últimas consequências, transforma o jogo em um esforço sequencial, que chamaremos de exploração. Em seguida, proporemos um modelo alternativo, que chamaremos de adaptação, em que não bastará ao jogador repetir cadeias em *loop*, mas sim converter sequências simples em encadeamentos diferentes, o que requer um movimento inventivo de adaptação – que ilustraremos a partir do jogo *Don't Starve* (2013). Com isso, pretendemos mostrar como o aspecto dos mundos de jogo sofrem

---

intervenções técnicas cuja finalidade é servir a objetivos industriais e empresariais – um processo refletido na concatenação de fórmulas nos jogos de mundo aberto.

## **UM JOGO DE REPETIÇÃO: EXPLORAÇÃO DE AMBIENTES COMO ORGANIZAÇÃO DO ESFORÇO REPETITIVO**

Desde *Grand Theft Auto (GTA) III* (2001), convencionou-se chamar de “*open world*” (mundo aberto) ou “*sandbox*” jogos cujos espaços estendem-se por todas as direções, deixando a cargo do jogador a escolha de qual seguir. Na famosa série da desenvolvedora Rockstar Games, encarnamos um personagem que, nesses moldes, se vê livre para explorar uma cidade – no caso de *GTA III*, a paródia de Nova York, Liberty City. Esses mundos podem levar dezenas de horas para serem percorridos em sua totalidade, que atingem dimensões muitas vezes continentais.

A última instância da franquia, *GTA V* (2013), passa-se em uma cidade digital cuja área equivale a quase 79 km<sup>2</sup>. O valor é calculado por uma aproximação proporcional entre a unidade métrica tradicional e o tamanho das células que conformam a grade tridimensional programada na engine *RAGE (Rockstar Advanced Game Engine)*. Depois de *GTA III*, uma tendência estabeleceu certas fórmulas para o “gênero” *open world*: suas entidades – sejam elas um personagem ou um lugar específico –, quando achadas e ativadas pelo jogador, dão acesso a missões (chamadas de *quests*): escapar vivo de um tiroteio, roubar um determinado carro ou arrombar determinada casa. Os eventos são disparados apenas quando o jogador conversa com o personagem certo ou se locomove até o local onde a ação está programada para acontecer. Um mundo aberto repleto de possibilidades; porém cujos disparadores encontram-se quase sempre imóveis e impotentes – até que o jogador, centro daquele universo, os ative. Esses pontos são convenientemente marcados previamente em mapas com ícones comumente chamados de “*waypoints*” (Figura 1).

Embora espaços amplos com múltiplos objetivos existam pelo menos desde *Elite* (1980), a criação de jogos de mundo aberto nunca esteve tão em voga quanto a partir dos últimos anos da década de 2000. As evidências disso são numerosas. A Ubisoft, uma das distribuidoras de videogames mais ativas do mercado, lança em 2007, dois anos antes de *Minecraft*, o primeiro jogo da franquia *Assassin’s Creed* (2007). A partir do sucesso de *Assassin’s Creed*, a Ubisoft deixa de ser apenas mais uma distribuidora de sucesso para figurar entre as maiores: o jogo aparece entre os dez mais vendidos de 2007, na

companhia de nove outros títulos, todos das bilionárias Electronic Arts, Activision/Blizzard e Nintendo.

Figura 1 - Sistema de “waypoints” nas três principais franquias de mundo aberto da Ubisoft:



*Assassins's Creed 2* (2009) à esquerda; *Far Cry 3* (2012) no centro e *Watchdogs 2* (2016) à direita.

Além disso, há uma diferença entre o sistema de *waypoints* da Ubisoft e outras abordagens. *Elite*, exemplo dado anteriormente, dá liberdade para uma série de entidades se locomoverem – naves inimigas ou grupos de mercenários saem de suas rotas, fogem do jogador. A temática de ficção científica serve de apoio para que o jogador enfrente piratas e mercenários que não o “esperam” em um ponto específico da galáxia, mas podem aparecer de repente, sem que um mapa aponte sua localização prévia<sup>8</sup>. Não obstante, a tendência após o sucesso de jogos como *GTA III* e *Assassin's Creed* é pontuar com precisão os disparadores de instabilidade posicionados em seus mundos de jogo, dando ao jogador o máximo de “conforto” para decidir aonde ir e quando ir.

Esse constante deslocamento de um ponto A a outro ponto B é a primeira das quatro habilidades fundamentais da exploração de um jogo de mundo aberto: constroem um espaço amplo pelo qual o jogador pode se *locomover*. É lógico que, mesmo no mundo de jogo mais simples, não se trata apenas de deslocamento: o jogador pode estar à procura de algo ou de algum lugar específicos, o que já implica na habilidade de *navegar*, ou seja, de perceber como as entidades se distribuem no espaço e, possivelmente, traçar rotas de chegada a B ou, caso necessário, um plano de retorno em direção a A.

Locomoção e navegação, nesse sentido, implicam o preenchimento do espaço matemático cartesiano, já que movimentos dependem de referenciais estáveis e navegação debruça-se sobre as relações geométricas traçadas entre esses referenciais. O

<sup>8</sup> Um exemplo de encontro entre o jogador e um grupo de piratas em *Elite*: <https://youtu.be/5f-82ihQ6oQ?t=28>.

---

jogador precisará, ainda, de funções de controle que o permitam movimentar seu avatar, ou mesmo tomar posse de carros, motocicletas, helicópteros ou quaisquer veículos que possam cobrir essas distâncias. E, quando chegar ao destino, precisará comprar uma arma, salvar um personagem ou roubar um banco. Em outras palavras, o jogador precisará *manipular* ativamente certas propriedades e capacidades do jogo. Para engajar na manipulação de modo eficiente, deverá ainda *reconhecer* as diferentes entidades e ter ao menos um modelo prévio de como estas podem intervir no mundo do jogo.

Se o aumento das dimensões espaciais dos mundos de jogo provoca algum efeito, esse efeito é o aumento diretamente proporcional da necessidade de *exploração*. Precisa-se de mais locomoção para percorrer distâncias maiores; maior necessidade de navegação para traçar relações entre lugares e planejar rotas otimizadas; mais manipulação para empregar recursos nessas tarefas e, finalmente, mais reconhecimento para perceber estes processos aparecendo e reaparecendo continuamente no decorrer do jogo.

Os últimos três parágrafos descrevem, com alguma precisão, o que um espaço cartesiano – de três dimensões, no caso de *GTA III* – pode abrigar, enquanto recipiente onde um game designer coloca personagens, veículos, recompensas e armadilhas. É o que procuramos descrever na dissertação de mestrado (MUSSE, 2014), quando falamos de *exploração de ambientes* nos videogames, uma prática que se desenvolve sobre as bases de quatro habilidades cognitivas: locomoção, navegação, reconhecimento e manipulação. O funcionamento coordenado das quatro capacidades é descrito por Hans Paul Moravec (1988, p. 13-50).

Subscrever exclusivamente à visão de Hans Moravec implica uma redução da experiência da espacialidade nos mundos de jogo ao mesmo processo realizado pelos veículos automáticos como os da empresa Seegrid<sup>9</sup>, que já povoam as fábricas e galpões industriais de empresas como a Amazon, ou realizando entregas para a empresa Alibaba<sup>10</sup>. Locomovem-se porque podem se deslocar pelo ambiente, navegam porque sabem ir e voltar a pontos específicos, reconhecem porque distinguem entre diferentes produtos e manipulam porque podem coletá-los e reposicioná-los. Até que ponto circunscrever a experiência em jogos de mundo aberto à exploração não reduz o jogo a uma função robótica, repetitiva e programável?

---

<sup>9</sup> A empresa foi fundada pelo próprio Hans Paul Moravec, e desenvolve robôs automotivos, capazes de se locomover, navegar, reconhecer e manipular objetos. A questão é: até que ponto é possível reduzir as práticas de jogo a esse tipo de esforço?

<sup>10</sup> Fonte: <https://www.retaildetail.eu/en/news/general/alibaba-start-delivery-autonomous-robots>.

---

No jargão dos videogames, a palavra *grinding*<sup>11</sup> designa a repetição excessiva de alguma atividade monótona – como matar várias vezes o mesmo tipo de monstro ou executar a mesma missão múltiplas vezes – com o objetivo de se aproveitar de um sistema de recompensas por essas tarefas. Por exemplo, ao se deparar com um desafio complexo, o jogador pode repensar a estratégia empregada, ou simplesmente investir tempo no *grinding*, aproveitando-se das recompensas que ganhará com o esforço repetitivo (JAKOBSSON, 2011).

Quase sempre encorajadas por recompensas – e outras vezes desencorajadas por punições – a lógica do *loop* possibilita ciclos de ações repetitivas e mecânicas, que tem em práticas como o *gold-farming* (DIBELL, 2016; TAI; HU, 2018) sua face mais extrema. A prática consiste em realizar tarefas repetitivas em jogos como World of Warcraft, coletando recompensas e convertendo-as em moeda virtual utilizada no jogo. Em seguida, essas moedas virtuais são trocadas por dinheiro real, dando origem a um trabalho digital precário e mal pago – realizado, por exemplo, pela empresa Internet Gaming Entertainment, da qual o ex-estrategista de Donald Trump, Steve Bannon, foi CEO<sup>12</sup>.

Talvez seja redundante frisar, mas algo fica claro nestes exemplos: cada uma dessas tarefas envolve movimento, navegação, reconhecimento e manipulação e, sem exceção, consistem em atividades tão repetitivas quanto aquelas desempenhadas pelos robôs da *Seegrid*. No seu nível mais básico, ela pode ser subsumida ao que game designers chamam de *game loop*, definido nos *game studies*, por exemplo, como “ações cíclicas” (WOLF, 2001, p. 81). Existe algum nível em que a experiência do jogador, enquanto explora um ambiente, se diferencia desse ciclo mecânico de repetição de ações?

## **ADAPTAÇÃO E ESPAÇO INTENSIVO: JOGOS DE SOBREVIVÊNCIA E A METAMORFOSE DO GAME LOOP**

Para investigar essa possibilidade, é necessário que recorramos ao assunto que estamos tratando – os jogos de mundo aberto – e apontemos onde podem esconder forças que rompam com os ciclos repetitivos do *game loop*. Mesmo no mais repetitivo dos jogos, veremos que nenhum ciclo de *loops* pode se repetir *exatamente* da mesma forma que a anterior. Cada jogo conta com uma série de propriedades que causarão mudanças, mesmo

---

<sup>12</sup> Conferir: <https://jacobin.com.br/2020/09/podemos-trazer-os-gamers-para-o-socialismo/>.

---

que mínimas, na conjuntura do mundo de jogo tal qual apresentado à perspectiva do jogador.

Essa estabilização das ações passíveis de execução não se resume às missões, mas alastra-se a praticamente toda a composição do mundo de jogo. *GTA V* se passa em uma cidade visualmente dinâmica, mas ludicamente imóvel. As fábricas de Los Santos nada fabricam e os portos nada importam. O trânsito existe e responde à interação, mas os motoristas estão apenas circulando de modo aleatório, bem como os pedestres. É possível entrar nas lojas e em outros lugares específicos, como a casa dos três personagens jogáveis. Fora isso, porém, praticamente todos os outros prédios não podem ser explorados e sua única função é caracterizar o mundo de jogo visualmente. A cidade é uma reunião de propriedades estáveis pontuada com fontes controladas de instabilidade.

Em seu artigo a respeito dos *game loops*, Miguel Sicart usa *Minecraft* como exemplo. Para o autor, as primeiras ações que aprendemos no jogo – coletar, guardar, construir, etc. – repetem-se continuamente, consistindo em uma fonte de estabilidade para a experiência. No entanto, essa estabilidade contrasta-se com a formação e composição do mundo de jogo, que por si só é uma aglutinação intensa de instabilidades:

Nesse sentido, o *loop* principal de *Minecraft* é desenhado para encadear as possibilidades aparentemente infinitas de seu mundo expansivo, apresentando ao jogador um horizonte de ações possíveis, um espaço de possibilidades no qual algumas ações podem ser repetidas e estruturarem a atividade. O *loop* principal encadeia a liberdade do jogador a ações particulares e desejáveis. Desse encadeamento, a atividade do jogo emerge como experiência lúdica<sup>13</sup>. (SICART, 2015, p. 3)

O mesmo ocorre com os jogos citados anteriormente: *Daggerfall* e *No Man's Sky*. Cada uma das muitas cidades que compõem o mundo de jogo do primeiro é inserem-se em contextos que, cada um desenha quadros ligeiramente diferentes um do outro. No entanto, essa variabilidade compositiva não é forte o suficiente para provocar uma ruptura com a sequência de ações que define a exploração do jogo. Isso vale para as múltiplas cores, tamanhos, faunas, floras e topografias dos planetas de *No Man's Sky*: por mais interessante que seja sua variabilidade visual, ela pouco faz para introduzir variabilidade de agência. Estamos presos ao mesmo *loop*: nos deslocamos por um planeta, coletamos

---

<sup>13</sup> Livre tradução de: “In this sense, *Minecraft*'s core loop is designed to bound the apparently infinite possibilities of the expanding world presenting to the player to a horizon of possible actions, a possibility space in which some actions that can be performed repeatedly structure the activity. The core game loop of *Minecraft* bounds the freedom of the player to the particular actions that are possible, and desirable, in *Minecraft*. From that bounding, gameplay emerges as a ludic experience.”



---

recursos para munição e combustível e, finalmente, alimentamos o tanque de nossa nave para alcançar o próximo planeta – e repetir o processo segundo os mesmos parâmetros.

Em *Minecraft*, no entanto, a pluralidade de conexões possíveis admite a concretização dessas tarefas sob ritmos, métodos e ordens completamente diversos<sup>14</sup>. Um monstro pode ser derrotado à queima roupa com uma espada, à distância com um arco ou indiretamente com a ativação de um explosivo. Túneis podem ser circulares, retangulares mais ou menos profundos, separarem-se em níveis acessíveis por escadas ou mesmo por elevadores – desde que o jogador encontre recursos e esquemas para implementá-los. A quantidade de capacidades admitidas pela conectividade do ambiente possui força o suficiente para desestabilizar a fixidez do *game loop*<sup>15</sup>.

O que de fato estamos apontando com este exemplo é a necessidade de expandir a definição de exploração para além das quatro habilidades elencadas por Moravec. Em um nível mais fundamental, essas habilidades referem-se a um espaço extensivo, abstrato, que age como um recipiente que abriga uma série de outros elementos. Estes, por suas vezes, são quase totalmente fechados em si mesmos, fazendo pouco para se comunicar com outros elementos que compõem o mundo de jogo. Assim como as tavernas de *Daggerfall* e os planetas de *No Man`s Sky*, elementos fechados são praticamente impermeáveis às instabilidades que ocorrem (quando ocorrem) à sua volta.

Quanto mais as instabilidades ganham potência de mudar o aspecto do ciclo de ações nuclear do jogo (cavar – minerar – construir, por exemplo), mais deixarão de se resumir à exploração mecânica de Moravec. Isso pode ser afirmado a partir da habilidade de reconhecimento, talvez a peça-chave que sintetize todas as outras. Para se movimentar, o jogador precisa reconhecer as condições corretas: onde há buracos, onde há obstáculos intransponíveis, etc. Para navegar, igualmente: é preciso reconhecer marcos no terreno e rememorar as relações entre eles. Na manipulação de objetos e entidades, o reconhecimento é igualmente necessário: seja para identificar quais entidades se quer manipular quanto para detectar os efeitos dessa manipulação.

---

<sup>14</sup> No gameplay de apoio para o modo de sobrevivência que selecionamos para *Minecraft*, por exemplo, isso pode ser constatado concretamente. Nos dois primeiros episódios de sua jornada, o jogador executa o loop “coletar – guardar – construir – lutar – coletar” sob condições simples e precárias, já que está apenas iniciando o jogo sem muitos recursos. Mais tarde, no vídeo “*Survival day 40*”, o jogador está executando o mesmo loop, mas as entidades envolvidas e o contexto formado por elas é totalmente distinto: o jogador possui uma casa que quer proteger de um *creeper*, precisando atraí-lo para um ponto distante da casa antes que exploda e danifique sua construção. Em outras palavras, o jogador ainda está construindo, batalhando e coletando, mas a complexidade das entidades e suas relações mudaram drasticamente. Fonte:

[https://www.youtube.com/playlist?list=PLEUGTm6wqVrcYeO7glpyyJnHcL3dxFl\\_A](https://www.youtube.com/playlist?list=PLEUGTm6wqVrcYeO7glpyyJnHcL3dxFl_A)

## ***DON'T STARVE: A DINÂMICA BÁSICA DA ADAPTAÇÃO***

Como mencionado anteriormente, uma série de jogos posteriores ao lançamento de *Minecraft* seguem alguns de seus parâmetros e montam um grupo de videogames frequentemente referido como jogos de sobrevivência. Embora seja discutível até que ponto estes constituam um gênero bem definido e consistente, há certos traços inconfundíveis em vários de seus “espécimes”. Por enquanto, porém, basta dizer que a instabilidade dos seus mundos, unidas à sua intensa conectividade, serão a munição necessária para provocar a necessidade de que o jogador rompa com os parâmetros de ação que se encerram em um *game loop*.

Em *Don't Starve* (2013), o jogador é submetido às forças nocivas do ambiente logo que o jogo começa. O avatar sofre de fome que cresce com o tempo, a noite traz frio e monstros perigosos. É preciso seguir um *loop* preciso de ações: perambular pelo ambiente – coletar itens quando encontrá-los – construir ferramentas, manter-se nutrido e manter a fogueira do acampamento acesa. Encontramos nosso avatar perdido em meio ao desequilíbrio da fome, frio e desabrigo. Coletamos, inicialmente, sementes, cenouras, palha, galhos e pedras. Logo usamos a interface para construir um machado, que nos leva a derrubar as primeiras árvores e alimentar nossa fogueira, até a noite cair e o dia raiar, nos permitindo voltar a coletar comida e lenha, longe dos perigos da escuridão<sup>16</sup>.

Caso o jogo se limitasse a este ciclo, a exploração recognitiva seria mais do que suficiente para manter o jogador vivo, e o ponto de equilíbrio seria fixo e único. No entanto, algo impulsiona o jogador a romper com o *loop*, a tentar descobrir novas formas de sobrevivência, que se distanciam progressivamente da exploração mecânica e de seus resultados pré-determinados. Em outras palavras, deixa-se de buscar soluções para problemas pré-existentes (Onde há fogo? Onde há comida?) para inventar problemas que divergem das funções repetitivas do *game loop*. Como automatizar a produção de alimentos? Como aumentar a velocidade de aquisição de combustível para o fogo? Como otimizar a caça?

Virgínia Kastrup (2007) contrapõe, nesse sentido, uma dimensão cognitiva alternativa à recognição: a *invenção*. Deve-se evitar, aqui, a interpretação da palavra tal

---

<sup>16</sup> No gameplay de apoio que selecionamos para *Don't Starve*, o jogador enfrenta essas condições adversas já no primeiro dia de sua jornada, aos 13 minutos do vídeo 1: [https://youtu.be/sdTuaZakMI4?list=PL\\_qnVpobSbOL4uKvgxTcrDgMayY-aAB35&t=824](https://youtu.be/sdTuaZakMI4?list=PL_qnVpobSbOL4uKvgxTcrDgMayY-aAB35&t=824).

---

como lida pelo senso comum, ou seja, a ideia de feitos grandiosos: a invenção da máquina a vapor ou do cinema, por exemplo. Na verdade, qualquer fenômeno cognitivo que perturbe os padrões estabelecidos pelo reconhecimento e pelos modelos estáticos que dele surgem pode ser atribuído, segundo Kastrup, a uma dimensão inventiva da cognição humana<sup>17</sup>:

[...] é possível dizer que a primeira [recongnitiva] assegura a aprendizagem como solução de problemas, mas é a segunda modalidade de atenção [inventiva] que assegura a aprendizagem como invenção de problemas. A resignificação do que seja aprendizagem, cujo indício é a atenção ao presente, é ponto fundamental para um novo pragmatismo, não utilitário, mas inventivo. (KASTRUP, 2007, p. 175)

A partir do momento que a exploração deixa o terreno das habilidades de reconhecimento, abandona também a sua associação ao espaço extensivo. Os pesquisadores Ann Weisler e Robert McCall (1976), descrevem as definições e o estado da arte das pesquisas de psicologia em torno tanto da exploração quanto da brincadeira/jogo (*play*). De início parecem operar em domínios excludentes: ou se explora ou se brinca. No entanto, logo os pesquisadores apontam que existe uma zona de indeterminação onde os comportamentos se confundem. Um dos exemplos dados é o de uma criança que se depara com um ambiente novo, uma casa que não é a dela, no caso. O comportamento, a partir daí, oscila continuamente entre exploração – quando a criança se depara com um brinquedo que não conhece e tenta identificar suas propriedades – e brincadeira – quando pega objetos já conhecidos e joga com eles:

Pode ser bem difícil e não tão útil recortar essa sequência de ações em categorias discretas de exploração e brincadeira/jogo; em contraste, pode ser mais útil analisar essa corrente de comportamentos do ponto de vista de sua temporalidade e sequenciação de ações qualitativas, sem classificar o episódio inteiro seja como exploração ou como brincadeira/jogo<sup>18</sup>. (WEISLER; McCALL, 1976, p. 497).

Outro fato interessante notado pelos pesquisadores é que tanto a exploração quanto a brincadeira e o jogo não necessariamente se limitam às suas aplicações mais óbvias. Explorar, por exemplo, é comumente, segundo os autores, entendido como uma função de “redução de incerteza”. O jogo e a brincadeira, por suas vezes, seriam formas de experimentação prazerosa, sem propósito extrínseco e sob condições controladas e

---

<sup>17</sup> Virgínia Kastrup se vale de exemplos de experiências relativamente comuns, como a de quem volta para a casa em que morou na infância e é invadido por uma sensação de estranhamento: há uma tensão entre o reconhecimento que se construiu no passado – subsistente na memória – e as inevitáveis mudanças pelas quais o indivíduo passou até o momento do reencontro. Essa tensão perturba a estabilidade dos esquemas de reconhecimento, exigindo a invenção de uma nova estratégia cognitiva (Cf. KASTRUP, 2007 p. 69).

<sup>18</sup> Livre tradução de: “It may be quite difficult and not very useful to chop this sequence into discrete categories of exploration and play; in contrast, it may be more useful to analyze this stream of behavior from the standpoint of the timing and sequence of qualitative acts without classifying the entire episode as either exploration or play.”

com baixo nível de incerteza (WEISLER e McCALL, 1976, p. 493). No entanto, estas concepções demasiadamente fechadas caem por terra quando se observa comportamentos brincalhões comuns aos mamíferos, segundo os autores, tais como subir em árvores, entre outras atividades que *aumentam* a incerteza e, não raramente, envolvem riscos tangíveis à integridade física dos animais que as praticam. Também nestas situações, é possível identificar uma corrente contínua de ações de exploração e brincadeira/jogo.

Por mais que se tente, é impossível encaixar esse tipo de comportamento nas quatro categorias cognitivas de Moravec. Caso tudo que um animal inteligente fizesse fosse empregar o quadrante da exploração robótica, este eventualmente cairia em um círculo de repetição do qual jamais conseguiria sair. Quanto mais percebesse recompensas e eficiência na sua atividade cognitiva, menos seria encorajado a alargar essa zona de funcionamento mecânico que conecta o reconhecido ao reconhecido. O mesmo vale para o jogador que foge dos ciclos do *game loop* para adentrar terrenos mais intensivos, múltiplos e instáveis. É preciso, portanto, dar conta dos momentos singulares em que a exploração faz nascer novas conexões, bifurcando a espiral e adicionando variabilidade ao processo de jogo.

A invenção é justamente o processo resultante da *quebra* do “funcionamento concordante das faculdades” (KASTRUP, 2007, p. 73). Essa quebra obriga a cognição a inventar um novo esquema, uma nova teia de relações para substituir a que agora encontra-se despedaçada. Nem sempre bastará recorrer às memórias e às experiências passadas, já que essas dependem da concordância entre as faculdades. Será preciso, pelo contrário, colocar um novo problema, a partir de novos termos. Escolhemos chamar, aqui, esse processo de *adaptação*. Essa palavra implica uma dinâmica que, na concepção dos biólogos Francisco Varela e Humberto Maturana, envolve a manutenção de um ciclo, ao mesmo tempo que depende da constante mudança de seu aspecto:

Para que o domínio de interações de uma unidade de interações sofra uma mudança sem perder sua identidade em relação ao observador, essa unidade precisa sofrer uma mudança interna. Reciprocamente, se uma mudança interna ocorre em uma unidade de interações, seu domínio de interações também muda. Um sistema vivo, por sua vez, sofre uma mudança interna sem perder sua identidade apenas se as previsões ocasionadas por sua mudança interna não interferirem com sua organização circular fundamental. (MATURANA e VARELA, 1970, p. 11-12)

Em suma, o ser (unidade de interações) que habita um ambiente (domínio de interações) constrói seu próprio nicho e, nele, percebe capacidades e propriedades

---

inéditas, que causam a mudança tanto do ambiente, quanto do próprio ser: ambos se adaptam um ao outro.

Podemos nos apropriar deste mesmo modelo para abordar a conexão jogador-jogo em *Don't Starve*, com algumas ressalvas. Primeiro, os autores não usam a palavra “adaptação” para se referir a esse processo. Não obstante, o autor Evan Thompson (2004) utiliza o termo para combater a visão neo-darwinista de que o organismo só se adapta quando uma pressão evolutiva o obriga a mudar de comportamento. Para Thompson, a adaptação é a manutenção da organização circular fundamental citada por Maturana e Varela, consistindo em “uma condição subliminar invariante a todo ser vivo”<sup>19</sup>.

Cabe destacar que a biologia de Maturana e Varela<sup>20</sup> (e, por extensão, de Thompson) vê como única condição invariante da cognição a própria *mudança das condições* para que o ser vivo perpetue seu ciclo fundamental. A adaptação, portanto, nada mais é que a constante reorganização interna e externa pela qual o ser vivo deve passar caso queira manter o *loop* que o faz existir enquanto indivíduo. O paradoxo fundamental a esta ideia é que para que *loop* se perpetue, ele precisa se modificar incessantemente.

A segunda ressalva necessária diz respeito exatamente à adequação desse modelo a um jogo cuja dinâmica é indiscutivelmente mais limitada que a de um nicho biológico qualquer. A saída para esse impasse é compreender que, enquanto uma plataforma sensorial sustentada em um sistema computacional, *Don't Starve* apresenta uma complexidade que exige adaptação apenas até certo ponto. Em dado momento, o jogador *tende* a esgotar as virtualidades do domínio de interação no qual se insere<sup>21</sup>. O sistema vivo humano conecta-se à máquina mundo de jogo e, assim, cria um vínculo “autocontido e que não pode ser descrito usando dimensões que definem um outro espaço” (MATURANA e VARELA, 1980, p. 89).

A chave para essa compreensão é direcionar nossa atenção para a mudança de qualidade das propriedades postas em movimento pelo jogador: não se trata apenas de

---

<sup>19</sup> Livre tradução de: “adaptation is an invariant background condition of all life”.

<sup>20</sup> Os autores são uma das fontes usadas por Virgínia Kastrup para conceber sua crítica ao gestaltismo, construtivismo e outras vertentes que encaram a psicologia como um território governado por leis rígidas e imutáveis.

<sup>21</sup> No jogo de sobrevivência *The Flame in the Flood* (2016), por exemplo, o jogador se vê em meio a uma enchente que transforma quase toda a superfície navegável do mundo de jogo em rios que correm de forma instável. É preciso achar zonas de terra firme, coletar recursos para garantir sua subsistência. Basta repetir a receita repetitiva para transformar a tarefa que antes impunha mil barreiras em uma simples sequência de ações. Jogos como *Don't Starve*, ao concederem maior conectividade aos seus elementos básicos, evitam esse tipo de esgotamento precoce, que transforma o descobrimento da adaptação no esforço repetitivo da exploração.

---

coletar mais itens e dominar mais território. Mais do que explorar as propriedades espaciais do mundo, é preciso compreender seus ritmos: o crescimento de grãos, o consumo de combustível do fogo, os ciclos dia/noite, as fases da lua e as estações do ano – bem como as mudanças que cada um deles põem em movimento. Como em um arranjo musical onde as capacidades de cada componente (baús, plantações, cabana, cercas, etc.) conversam entre si de modo a manter os três monitores vitais apontando índices altos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste artigo, procuramos desenvolver uma análise formal de dois modelos de agência nos videogames de sobrevivência (*survival*), um estilo de jogo que remonta à década de 1990, mas que foi profundamente influenciado e remodelado pelo sucesso de *Minecraft*. Procuramos demonstrar que os jogos de mundo aberto – categoria mais ampla, à qual boa parte dos jogos de sobrevivência pertence – constroem espaços salpicados de tarefas e objetivos que incentivam a exploração, um conjunto de habilidades mecânicas e repetitivas. No entanto, podem extrapolar essa repetição de modo a ultrapassar o terreno da reconhecimento maquínica, em direção à habilidade inventiva da adaptação.

Consideramos esse estudo uma etapa complementar a um esforço de pesquisa mais amplo: o de identificar as intromissões dos métodos de extração de força de trabalho nas mecânicas e no design de jogos contemporâneos. Entendemos que os métodos de orientação e direcionamento da exploração constituem um modo de controle da atuação do jogador, tentando organizá-la dentro de um enquadramento previsível. É do interesse do conglomerado industrial que produz e que lucra com a produção de jogos, que as experiências de jogo sejam traduzíveis, por meio de extração de dados, em modelos que garantam sua produtividade e lucratividade.

No entanto, essa agenda vai de encontro a uma libertação do jogo para a imprevisibilidade e para a criação – seja ela coletiva ou individual – de atividades de jogo espontâneas. Vai de encontro, também, a uma ideia de jogo como lugar não de uma certa produtividade pertencente ao campo do trabalho, mas a um outro tipo de produção: a do lazer descompromissado com as exigências do capitalismo (DYER-WITHEFORD, PEUTER, 2009). Para combater essa intromissão, é necessário compreender de que modo ela se manifesta mesmo em jogos aparentemente inocentes.

## REFERÊNCIAS

ARSENAULT, Dominic; et al. **Graphical technologies, innovation and aesthetics in the video game industry**: a case study of the shift from 2d to 3d graphics in the 1990s. *Reggio Calabria, Itália*, v 2, n. 1, p. 79-89.

BONNER, Mark. **Analyzing the Correlation of Game Worlds and Built Reality**: Depiction, Function and Mediality of Architecture and Urban Landscapes. 2014  
Disponível em: [https://library.med.utah.edu/e-channel/wp-content/uploads/2016/04/digra2014\\_submission\\_15.pdf](https://library.med.utah.edu/e-channel/wp-content/uploads/2016/04/digra2014_submission_15.pdf). Acesso em: 12/10/2020.

DIBBELL, Julian. Invisible Labor, Invisible Play: Online Gold Farming and the Boundary Between Jobs and Games. *Vanderbilt Journal of Entertainment & Technology Law*, Nashville, v. 18, n. 3, p. 419-465, 2016.

DYER-WITHEFORD, Nick; PEUTER, Greid de. *Games of Empire: Global Capitalism and Video Games*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2009.

KASTRUP, Virgínia. **A invenção de si e do mundo**: Uma introdução do tempo e do coletivo no estudo da cognição. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

MATURANA, Humberto e VARELA, Francisco. **Autopoiesis and Cognition**: The Realization of the Living. Dordrecht: D. Reidel Publishing Co., 1980.

MORAVEC, Hans. **Mind Children**: The future of robot and human intelligence. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 1988.

MUSSA, Ivan. **Exploração de ambientes em jogos eletrônicos**. 2014. Disponível em: <http://www.ppgcom.uerj.br/wp-content/uploads/Disserta%C3%A7%C3%A3o-Ivan-Mussa.pdf>. Acesso em: 12/10/2020.

SICART, Miguel. **Loops and Metagames**: Understanding Game Design Structures. 2015. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/af20/58cc881a0c26228a356a519485a8d2d662d5.pdf>. Acesso em: 12/10/2020.

TAI, Zixue; HU, Fengbin. Play between love and labor: The practice of gold farming in China. *New Media & Society*, London, v. 20, n. 7, 2018.

THOMPSON, Evan. **Life and mind**: From autopoiesis to neurophenomenology. 2004. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/c731/32b168018e61c2f6a5202437fbe1e00c8d04.pdf>. Acesso em: 12/10/2020.

WEISLER, Ann; McCALL, Robert. **Exploration and play**: Resume and redirection. *American Psychologist*, v. 31, p. 492-508, 1976.

WOLF, Mark. **The Medium of the Video Game**. Austin: University of Texas Press, 2001.