



## Aprendizagem histórica e jogos eletrônicos: a consciência histórica entre o conhecimento e a simulação

ALEX ALVAREZ SILVA\*

### 1. Os jogos eletrônicos como manifestação cultural

Como produto socialmente difundido, os jogos eletrônicos surgiram no início da década de 1970 como uma novidade no mercado de entretenimento caça-níquel – então dominado pelos jogos eletromecânicos e as máquinas de *pinball* – por meio dos primeiros jogos de *arcade*<sup>1</sup> operados por moedas, *Computer Space* (BUSHNELL e DABNEY, 1971) e *PONG* (ALCORN, 1972). O rápido sucesso comercial dessa nova forma de entretenimento estimulou a criação e adaptação de companhias nos EUA e no Japão que desejavam inserir-se no novo mercado, que desde o início explora também o potencial dos jogos eletrônicos em equipamentos domésticos (KENT, 2001). Da década de 1970 para a atualidade, o crescimento do mercado dos jogos eletrônicos, aliado ao desenvolvimento tecnológico de dispositivos computadorizados, consolidou um mercado mundial com movimentação financeira superior a outras formas de entretenimento comercializadas em larga escala,<sup>2</sup> que continua a ampliar o perfil de seus/suas consumidores/as pela sua difusão em suportes móveis e pela incorporação de seu uso em atividades educacionais e de capacitação em diferentes áreas.

Com a fundação da primeira empresa desenvolvedora de jogos eletrônicos a operar independentemente dos fabricantes de *hardware* em 1980, a *Activision*, a codificação da programação em *software* – que estabelece o conteúdo dos jogos propriamente ditos – e a fabricação dos suportes em *hardware* – que possibilitam materialmente sua execução – deixaram de ser duas etapas produtivas de uma mesma companhia para serem reconhecidas como a elaboração de dois produtos diferenciados, ainda que complementares. A partir daí, o mercado passou a reconhecer o trabalho dos/as *designers* de jogos como tendo características autorais com relação a seus produtos, possibilitando a criação da primeira “editora” (*publisher*) de jogos eletrônicos em 1982, a *Electronic Arts (EA)* que, de maneira similar às

---

\* Professor de História na Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB), Mestre em História pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

<sup>1</sup> Tanto o *pinball* quanto o *arcade* são conhecidos no Brasil sob a denominação genérica de “fliperama”. Mas enquanto o primeiro se constitui em uma mesa inclinada através da qual um jogador impulsiona uma pequena esfera metálica para fazê-la atingir determinados alvos utilizando bastões mecânicos (originalmente chamados *flippers*), o segundo refere-se a um jogo eletrônico instalado em uma cabine fechada (uma “arcada”) em que o jogador utiliza alguma espécie de controle para manipular objetos visuais que se movem em um monitor (GULARTE, 2010: 35).

<sup>2</sup> Da ordem de US\$57 bilhões só em 2010, enquanto naquele mesmo ano a indústria cinematográfica mundial movimentou US\$31.8 bilhões (BNDES, 2014: 6).

editoras de livros, se propôs a comercializar o trabalho autoral feito por desenvolvedores/as independentes, assumindo o financiamento e os riscos da produção e distribuição dos jogos em troca dos direitos de cópia e distribuição. Desde então, o mercado dos jogos eletrônicos desenvolveu-se assumindo características semelhantes às de outros mercados autorais, dividindo-se entre a fabricação de *hardware* de um lado da produção, a elaboração autoral e editoras de *software* de outro, finalmente passando às mãos da ampla distribuição comercial e o pequeno varejo até chegar ao consumo final (BNDES, 2014: 17-18).

A trajetória da consolidação do mercado dos jogos eletrônicos aponta para sua inserção como um dos grandes setores contemporâneos da indústria cultural de massas, tal como as indústrias fonográfica e cinematográfica, ao desenvolver a comercialização de entretenimento através de uma cadeia de produção e distribuição de um suporte tecnológico que possibilita sua fruição particular e sua repetição indefinida (DUARTE, 2010: 15-30). Nesse sentido, embora a produção dos jogos eletrônicos seja diretamente dependente do desenvolvimento da tecnologia da computação, sua comercialização como produto cultural, o perfil autoral progressivamente atribuído a esses produtos, sua difusão social e seus usos cotidianos dialogam com práticas anteriores a sua existência. O jogo em si já extrapola as limitações daquele suporte tecnológico contemporâneo, na medida em que se insere no universo maior das diferentes atividades lúdicas historicamente construídas: jogos de tabuleiro, esportes, jogos de cartas, etc. A caracterização dos jogos eletrônicos, portanto, não pode ser reduzida ao desenvolvimento tecnológico no qual se apoia. Abordá-los historicamente exige também a compreensão de sua especificidade como atividade cultural lúdica.

Johan Huizinga foi um dos pioneiros na abordagem do jogo como objeto de estudo, com a publicação de *Homo ludens* em 1938. Pela grande variedade de manifestações lúdicas e seu vínculo com processos biológicos e psicológicos observados inclusive em outros animais, Huizinga considerava que o jogo poderia ser estudado como um fenômeno antropológico universal, cujas características gerais possibilitariam a melhor compreensão de seu papel na sociedade e de outras manifestações culturais a ele relacionadas. Para o autor, independentemente de suas formas particulares, o jogo propriamente dito se caracterizaria por ser conscientemente realizado como uma atividade “livre” e “não-séria”, como um fim em si mesmo, desconectado da vida cotidiana e de seus interesses pragmáticos. Apesar de sua

irrelevância social, o jogo tende a ser levado a sério por participantes e expectadores/as, estabelecendo um conjunto de regras arbitrárias que são observadas voluntariamente e diligentemente pelos/as envolvidos/as com ele (HUIZINGA, 2012).

Essa capacidade do jogo de absorver seus/suas participantes para o interior de uma dinâmica na qual as regras de uma atividade sem finalidade prática tornam-se mais importantes do que as regras e hierarquias da vida cotidiana é denominada de “círculo mágico” por Huizinga, demarcando as fronteiras da existência e do funcionamento do jogo. No interior do círculo mágico, o jogo se constituiria como a “luta por alguma coisa ou a representação de alguma coisa” (HUIZINGA, 2012: 16). Há, para o autor, uma relação íntima do jogo com a estética, a representação e a luta simbólica – relação na qual o “faz de conta” do círculo mágico assume um potencial para a elaboração de sentidos e significados. As expressões lúdicas seriam as formas culturais mais básicas e arcaicas de simbolização do mundo. Por meio dessa diferenciação de uma esfera, à parte das demais relações sociais, na qual determinados gestos e práticas representam um valor simbólico próprio, teriam se formulado ritos tomados de empréstimo por outras práticas sociais, não-lúdicas, em suas primeiras expressões, como os cultos sagrados, o direito, a poesia, etc. (HUIZINGA, 2012).

O papel do jogo como espaço de criação no qual se formulam relações simbólicas utilizadas pelas mais diversas práticas culturais também é destacado pela psicologia. Segundo Winnicott (1975), a capacidade de brincar aponta para a existência de uma zona intermediária na formação da identidade psicológica, entre a subjetividade do “eu (*self*)” e a objetividade da realidade “externa” ao indivíduo. A própria possibilidade da brincadeira infantil implicaria na abertura de um espaço potencial no qual o indivíduo pode se relacionar com o mundo de maneira criativa – a brincadeira, ao dispor de objetos externos concretos, não se define como fenômeno exclusivamente interno à subjetividade do “eu” e, pelo seu caráter simbólico interno, não se define também como mera sujeição à realidade externa objetiva. Para Winnicott, esse terceiro espaço entre a subjetividade e a objetividade abriria o potencial para uma mediação criativa entre o “eu” e a realidade objetiva, a brincadeira sendo a base para os usos criativos dos diversos elementos da herança cultural humana. Nesse sentido, a capacidade lúdica estaria estreitamente vinculada à capacidade dos indivíduos de se expressarem de maneira criativa em um meio cultural compartilhado com os outros, evitando

os extremos patológicos de uma subjetividade que se projeta como onipotente para com a realidade externa ou que a esta se sujeita como impotente (WINNICOTT, 1975).

É levando em consideração esse aspecto cultural do jogo e da ação de jogar que Gilles Brougère propõe uma reavaliação dos discursos pedagógicos que procuram atribuir um papel educacional aos jogos, oscilando entre, de um lado, o uso dos jogos como ferramentas didáticas deliberadamente direcionadas, e, por outro, a valorização da espontaneidade livre dos jogos como potencial psicológico formativo *per se* (BROUGÈRE, 1995, 1998, 2002). No lugar de insistir em discursos teoricamente vagos sobre uma essência intrínseca dos jogos que reproduzem uma concepção romântica dos jogos e das brincadeiras, seria preciso avaliar a especificidade dos jogos para produzir, ao lado de outros fenômenos culturais, uma “educação informal” que resulta como um coproduto de atividades que não são realizadas, a princípio, por motivações educativas. Como objeto de conhecimento, o interesse no estudo dos jogos estaria justamente nas maneiras pelas quais eles mobilizam, a partir de suas especificidades, elementos culturais de diversas esferas e que são colocados assim sob o potencial de novas significações (BROUGÈRE, 2002).

*Porque manipula comportamentos e significações exteriores, o jogo pode ser um espaço de aprendizagem em relação a esses mesmos conteúdos, mesmo se isso não é visado pelo jogador. O que caracteriza o jogo não é uma vocação particular para a educação, mas uma riqueza potencial de conteúdos culturais e de processos de construção, de transformação desses mesmos conteúdos. Como todo lazer, ele pode aparecer como uma situação complexa do ponto de vista cultural, porque instaura um espaço fictício ou mimético rico de significações culturais. Aceder ao prazer prometido pelos lazes supõe a manipulação simbólica desses conteúdos, que pode ser acompanhada de aprendizagens informais ou implicar aprendizagens anteriores para dominar esses conteúdos (BROUGÈRE, 2002: 16).*

É a partir dessa concepção de jogo como manifestação cultural inserida em uma rede de relações e significações sociais que pretendemos abordar os jogos eletrônicos. Na especificidade de sua dinâmica lúdica, nos interessa justamente os meios pelos quais possibilitam a construção e reelaboração de significados acerca da experiência histórica e de suas representações.

## 2. Aprendizagem histórica para além do ensino escolar

Quando nos referimos à aprendizagem histórica, não a abordamos como a aquisição de um determinado conjunto de informações produzidas pelo conhecimento histórico – o que implicaria na concepção da aprendizagem como uma *transmissão* de conteúdos históricos que seria realizada *através* dos jogos eletrônicos. Ao invés disso, consideramos que a aprendizagem histórica ocorre na utilização da racionalidade própria do conhecimento histórico para que a experiência já-vivida (histórica) seja interpretada de forma a orientar o sujeito em sua vivência temporal, localizando-se a si e aos elementos presentes no mundo de forma racional. Trata-se então de uma apreensão subjetiva das formas intersubjetivas de representar o passado (a historiografia) de modo que os elementos objetivos do vivido possam ser interpretados e compreendidos racionalmente. Essa aprendizagem específica manifesta-se, concretamente, através da ampliação da *competência narrativa* de sujeitos para narrar a experiência vivida – articulando sua perspectiva individual à sua localização na temporalidade social – de forma inteligível, racional e intersubjetiva (RÜSEN, 2010a).

A racionalidade elaborada pela aprendizagem é a mesma que possibilita a própria produção do conhecimento histórico: na narrativa – forma de apresentação do conhecimento histórico – articulam-se as experiências objetivamente empíricas do vivido humano com ideias e conceitos que, de forma normativa, asseguram a inteligibilidade compartilhada daquela forma de compreensão (RÜSEN, 2001). Os conceitos empregados pela produção do conhecimento histórico e, por extensão, pela aprendizagem histórica, são aqueles que possibilitam a organização de experiências particulares e diferenciadas em termos intersubjetivos que as tornem identificáveis, comparáveis e relacionáveis. Os conceitos cumprem esse papel quando conseguem representar, simultaneamente, tanto um conjunto de características específicas referentes a determinadas experiências já conhecidas quanto um conjunto de características genéricas o suficiente para serem associadas a experiências diversificadas, inclusive as hipotéticas ou ainda não vividas – como pode ser vislumbrado no uso de expressões como “Estado”, “democracia”, “guerra”, “classe social”, *etc.* (KOSELLECK, 2006).

Nessa possibilidade de se identificar e relacionar fenômenos sociais diversificados a partir de conceitos que lhes conferem inteligibilidade, o conhecimento histórico torna-se capaz de articular acontecimentos particulares – cuja sequencialidade diacrônica é ressaltada



nas narrativas históricas tradicionais – com estruturas hipotéticas genéricas nas quais a dinâmica social pode ser descrita de forma funcional em processos de média e longa duração (KOSELLECK, 2006). Considerando esse aspecto, todo conhecimento histórico baseia-se na articulação entre fenômenos empíricos e categorias formais de pensamento por meio de uma narrativa formadora de sentido.

O fato da narrativa histórica direcionar-se à formação de sentido da experiência temporal vivida faz com que a aprendizagem histórica deixe de ser apenas um “uso” ou uma “transmissão” do conhecimento histórico, para tornar-se um dos fundamentos epistemológicos de sua produção. Isso porque, ao lidar com a interpretação intersubjetiva da experiência humana, o conhecimento histórico tem como pressupostos de sua elaboração tanto suas questões motivadoras iniciais originadas de dúvidas acerca da experiência passada, quanto as respostas que oferece a tais questões, em forma de sentido histórico, e que se voltam para a *competência narrativa* utilizada na vida prática dos sujeitos históricos (RÜSEN, 2001). Todo processo de aprendizagem no qual se exercita essa competência narrativa acerca do passado implica, conseqüentemente, em algum tipo de formação, *mesmo que esta seja realizada fora do âmbito de uma ação intencionalmente didática ou ainda que sua pertinência para uma aprendizagem racional possa ser colocada em dúvida* (RÜSEN, 2010b). Nesse último ponto não há nenhum demérito para a formação propriamente *histórica*, pois apenas ressalta o fato do conhecimento histórico constituir-se em uma forma especializada e metodologicamente orientada da *consciência histórica*, em contraste com uma formação acrítica e irracionalista. Como operação cognitiva básica de interpretação do passado em torno de um sentido, a *consciência histórica* não se reduz ao conhecimento especializado, fazendo-se presente também na *cultura histórica* socialmente compartilhada que vai além da historiografia, sem com isso ignorá-la (RÜSEN, 2001; RÜSEN, 2010b).

### **3. Os *history games* e as *simulações históricas***

Dentre os vários gêneros e formatos de jogos eletrônicos, interessamo-nos aqui particularmente por aqueles que foram explicitamente produzidos em torno de alguma temática considerada “histórica” em um sentido amplo – os *history games* (NEVES et al., 2012). A princípio, todo jogo eletrônico pode representar temas de inspiração histórica, independentemente do gênero de atividade proposta aos/às jogadores/as. Entretanto, certos jogos de estratégia, quando são elaborados em torno de alguma forma de representação

histórica, transformam as variáveis inerentes a seu sistema de regras – que desempenham funções lúdicas no processo do jogo – em representações de processos, fenômenos e conceitos históricos. Isso se dá na medida em que, diferentemente dos jogos realizados em outros suportes, os jogos eletrônicos atribuem à programação do *software* a responsabilidade pela observação das regras do jogo, além de simplificar o algoritmo utilizado pelos programadores em uma linguagem audiovisual e textual mais acessível para possibilitar a própria interação dos/as jogadores/as com o jogo (JUUL, 2003). O manual do jogo de estratégia *Sid Meier's Civilization*, por exemplo, refere-se ao/a jogador/a como sendo o/a governante responsável pela economia, diplomacia, exploração geográfica, pesquisa tecnológica e aparato militar de uma civilização histórica, desde a fundação das primeiras cidades há seis mil anos atrás até o princípio da colonização espacial (MicroProse Entertainment Software, 2008). De maneira similar, o manual do jogo *For the Glory: A Europa Universalis Game* afirma que o/a jogador/a, responsável pelo governo de um país entre os anos de 1419 e 1819, obtém “pontos de vitória” no jogo “vencendo guerras e batalhas, mantendo sua população feliz, criando alianças diplomáticas, explorando territórios desconhecidos, construindo colônias, estabelecendo mercados, etc.” (Paradox Interactive, 2009: 13).<sup>1</sup> São jogos, portanto, que apresentam seus elementos lúdicos por meio de representações de conceitos e processos históricos. Mas, como são produzidos e usufruídos como entretenimento, esses jogos não procuram atender às exigências empíricas, normativas e narrativas características da intenção de verdade que caracteriza o conhecimento histórico (RÜSEN, 2001).

Em busca de pontos de contato entre os jogos eletrônicos e o conhecimento histórico, a contribuição de Janet Murray oferece um importante elo de ligação entre os dois campos, já que a autora destaca a persistência da narrativa nos meios hipertextuais e interativos como um todo. Para Murray, os jogos eletrônicos e outras mídias interativas não representariam apenas a utilização do computador como ferramenta de reprodução de formas artísticas “tradicionais”, mas também trariam experimentações próprias aos novos suportes. Os meios digitais estariam então abrindo possibilidades estéticas novas para a elaboração de narrativas, pautadas pelos sentidos da *imersão*, da *agência* e da *transformação*, nos quais o “interator” assume papel ativo em sua construção. Isso significa que a autoria das narrativas digitais se

---

<sup>1</sup> “(...) by winning wars and battles, keeping your population happy, by creating diplomatic alliances, exploring unknown territories, building colonies, establishing merchants, etc.”, em tradução nossa.

constrói de maneira procedimental: nos códigos processuais que estabelecem previamente as possibilidades, os limites e as consequências esperadas para as diferentes intervenções durante sua execução. As narrativas digitais demonstrariam um alto potencial para a elaboração de enredos complexos que substituem a ênfase da especificidade de cada elemento sequencial de uma narrativa linear pela ênfase na emergência de múltiplos enredos a partir de uma estrutura que delimita uma variação de histórias particulares possíveis (MURRAY, 2003).

Diferenciando no interior dos estudos dos jogos as contribuições que enfatizam seu aspecto narrativo das que enfatizam o aspecto essencialmente lúdico, Jesper Juul destaca uma ambiguidade presente nos jogos em geral – a coexistência entre um conjunto de *regras formais* que organizam a realização do jogo e a experiência imaginária *ficcional* que elas possibilitam. Enquanto o aspecto *formal* é mais pronunciado em jogos tradicionais como os esportes, os jogos eletrônicos puderam ampliar sua dimensão *ficcional* na medida em que a manutenção da formalidade das regras foi atribuída primordialmente ao suporte computadorizado. Mas isso não significa que o aspecto formal não esteja presente nos jogos eletrônicos como seu elemento estruturante, e sim que seu aspecto ficcional e simbólico foi ressaltado pelos elementos audiovisuais e textuais que foram incorporados aos jogos como uma linguagem que dialoga com o imaginário dos/as jogadores/as – inclusive indicando a estes/as as possibilidades previstas pelas regras. Nesse sentido, os jogos eletrônicos tenderiam a ser *meio reais* – são reais porque o/a jogador/a investe tempo e realiza gestos concretos no suporte eletrônico, interagindo por meio de ações com um sistema formal de regras, com resultados efetivos; mas são também ficcionais porque essa estrutura formal encontra-se integrada a representações diversas cujo significado simbólico e discursivo não deixa de ser um componente indissociável e constitutivo da experiência do jogar (JUUL, 2005).

Essa perspectiva de Juul soma-se à ideia de *retórica procedimental* de Ian Bogost, na qual o principal modelo de representação dos jogos eletrônicos não se encontraria na linguagem verbal ou audiovisual, mas sim em interações baseadas em regras. Para Bogost, a *representação procedimental* possibilitada pelos computadores difere da representação verbal na medida em que ela é capaz de representar processos por meio de outros processos – ela é “uma forma de expressão simbólica que utiliza processo no lugar da língua” (BOGOST,



2007: 306).<sup>1</sup> Os significados construídos pela representação procedimental não se expressam por meio da exposição sequenciada de argumentos ou imagens, mas pela interação entre os diferentes termos de seu processo. Aprender a jogar um jogo eletrônico significa ser capaz de reconstruir subjetivamente o modelo procedimental que estabelece as relações causais e de interdependência entre os elementos representados no jogo – apropriar-se de sua representação procedimental específica. As representações procedimentais tornam-se assim as figuras retóricas centrais dos jogos eletrônicos, caracterizando sua própria especificidade como objeto cultural (BOGOST 2007).

Quando levamos então em consideração a característica eminentemente procedimental dos jogos eletrônicos, não podemos restringir a expressão da consciência histórica dos *history games* à estética e aos temas históricos empregados em seus elementos textuais e audiovisuais, mas também, e principalmente, à articulação entre esses elementos simbólicos no sistema de regras formais que estruturam o jogo. É nesse aspecto que os *history games* podem apresentar um potencial para representação não apenas das informações, da iconografia ou de vivências sociais e culturais relacionadas ao passado, mas também da racionalidade histórica que confere significado ao passado. Segundo Juul, uma das características que podem ser consideradas definidoras dos jogos é a de apresentar um conjunto de regras fixas predeterminadas e ainda assim permitir que seu resultado seja variável e indeterminado, a depender das ações dos/as jogadores/as (JUUL, 2003). Tal conjunto de regras é justamente o que possibilita que cada execução do jogo seja potencialmente única e singular, embora estruturada em torno de um processo cujas condições estejam previamente delimitadas por um modelo procedimental implícito que organiza a programação do jogo.

Esses elementos podem ser considerados análogos à racionalidade histórica na constituição de sentido da experiência vivida. A experiência do tempo não é articulada pela consciência histórica de forma abstrata, mas por meio de uma expressão cultural concreta que é a narrativa histórica. A narrativa é o meio que dispomos de organizar a experiência temporal de forma que ela ganhe sentido e significado. Por um lado, ela permite que eventos, ações e atores de características diversas sejam selecionados e apresentados segundo uma lógica

---

<sup>1</sup> “(...) *a form of symbolic expression that uses process rather than language*”, em tradução nossa.

sequencial, que ao estabelecer hierarquias e inter-relações reinterpreta a experiência, vivida concretamente de forma difusa e prática, em um discurso inteligível. As narrativas históricas localizam, assim, identidades que perduram no tempo e transformações que diferenciam o passado do presente, possibilitando a consciência histórica acerca da experiência concreta (RÜSEN, 2011). Diferentemente da narrativa ficcional, a narrativa histórica assume a pretensão de representar o passado verdadeiramente ocorrido ao resguardar certos critérios de validade empíricos – sua *representância* com relação ao passado – e critérios de validade conceituais passíveis de racionalização crítica (RICOEUR, 2007; RÜSEN, 2001). A narrativa histórica se organiza entre a representância de acontecimentos singulares e a pertinência normativa das ideias e conceitos gerais que permitem sua articulação inteligível. É na tensão análoga entre a singularidade de eventos particulares e a organização inteligível desses mesmos eventos em uma estrutura genérica que encontramos a similaridade entre as narrativas historiográficas e as narrativas dos jogos. Sem negar as diferenças entre as duas esferas, acreditamos ser possível realizar uma análise crítica dos *history games* a partir dos conceitos históricos implícitos em sua representação procedimental. O desafio metodológico dessa tarefa é o de relacionar a funcionalidade de sistemas procedimentais a conceitos tradicionalmente expostos de forma textual e sequencial.

#### **4. Uma proposta de interpretação procedimental das simulações históricas**

A diversidade de opções de entretenimento entre os *history games* indica que os diferentes jogos não fazem uso igual do elemento de simulação em sua representação procedimental. Mike Treanor e Michael Mateas apontam para os diferentes usos que jogos de gêneros e estilos diferentes fazem dos registros semióticos mobilizados a partir da interação dos/as jogadores/as. Todos os jogos eletrônicos, segundo os autores, mobilizariam simultaneamente registros semióticos *instanciais* e *simulativos*. No *registro instancial*, os jogos mobilizam representações por meio de signos metafóricos comuns a outros suportes: signos icônicos (por semelhança visual), indexicais (por ideias conceituais genéricas aplicáveis a diferentes situações) e simbólicos (por convenções culturais entre significantes e significados) (TREANOR e MATEAS, 2014). Como os *history games* se associam às temáticas históricas das formas as mais diversas, podemos dizer que qualquer jogo que mobilize representações históricas em um *registro instancial* pode ser considerado um *history game*: um jogo que representa personagens, lugares, eventos, ambientes, vestimentas,

costumes, linguagens, música, *etc.*, com referência a elementos “históricos” – ou seja, relacionados à cultura histórica e à historiografia.

Mas a representação procedimental dos jogos eletrônicos não pode se dar apenas no registro instancial – no qual justamente os jogos se aproximam de outras expressões audiovisuais e textuais. A procedimentalidade dos jogos se apresentaria, ao invés disso, em um *registro simulativo* cuja descrição só pode ser realizada verbalmente em termos de um processo, do qual pode-se inferir uma relação de causa e consequência (*e. g.*, do objeto visual A surge um objeto visual B que se projeta na tela até o objeto visual C, que se transforma e permite a formulação da pergunta se C se transformou a partir de uma ação de A por meio de B). Somado ao *registro instancial*, o *registro simulativo* permite inferir relações causais metafóricas entre signos diferentes (como ocorre, para retomar o exemplo anterior, quando A é representado pela imagem de uma *nave espacial*, B um *míssil* e C um *asteroide*, transformando o processo em tela na metáfora de uma nave que destrói um asteroide). Jogos em gêneros e estilos diferentes darão ênfase diferenciada em determinados elementos desses diferentes registros semióticos. Os jogos de simulação seriam caracterizados por apresentarem maior complexidade e verossimilhança nas relações causais representadas no registro simulativo do que no registro instancial (o que não dispensa a presença deste). Isso se torna mais claro ao percebermos que a satisfação em torno dos jogos de simulação reside justamente na relação de *aprendizado* entre as expectativas do/a jogador/a com relação ao jogo e, a partir da experimentação prática, sua interpretação de como o jogo efetivamente funciona e pode vir a se comportar a partir de novas interações. Treanor e Mateas propõem a partir dessa reflexão uma estrutura interpretativa da *representação simulacional* que considere o papel desempenhado por essas diferenças entre o modelo mental do/a jogador/a e o comportamento causal do processo. Entre jogador/a e jogo, estabelece-se uma interação dialogada na qual este apresenta uma *instância* representativa da situação atual e de suas possibilidades e o/a jogador/a, após avaliar as possibilidades e considerar as consequências esperadas, atua sobre o processo. A máquina, por sua vez, processa a atuação do/a jogador/a e as circunstâncias da execução segundo seu código programado, respondendo com uma nova *instância* representativa. Nesse ciclo, cada *instância* do jogo se relaciona às demais por meio de *princípios* causais que organizam o processo e que são mentalmente modelados pelo/a jogador/a, que toma suas decisões com base nos *princípios* que infere das relações entre as

*instâncias*, modificando-os conforme essas relações confirmam ou rejeitam seu modelo mental (TREANOR e MATEAS, 2014).

É nesse ponto que as *simulações históricas* se destacam dos demais *history games* em termos de relação com a consciência histórica. Pois, para além da representação *instancial* de elementos da cultura histórica, esses jogos simulam relações de *princípios* entre esses elementos, por meio de processos envolvendo condições, causas e consequências nos quais a consciência histórica é representada procedimentalmente. A representação procedimental histórica que emerge nesses casos articula expectativas quanto a *princípios* que relacionam diferentes fenômenos históricos. Esses *princípios*, sendo continuamente reconstruídos pelo/a jogador/a durante o aprendizado do jogo, implicam também em novas relações entre fenômenos históricos – que podem resultar em revisões, readequações e rejeições dos *princípios* anteriormente elaborados.

A interpretação procedimental das simulações históricas se oferece assim como um meio para tornar mais evidentes os significados de sentido histórico representados procedimentalmente pelos jogos. A analogia entre a procedimentalidade das simulações históricas e a consciência histórica revela aqui seu potencial: nas *instâncias* e *princípios* mobilizados pelo jogo, representam-se objetos da cultura histórica socialmente compartilhada e conceitos históricos genéricos que permitem a inteligibilidade do *registro simulacional* e do *registro instancial* pelo/a jogador/a em uma relação metafórica constante com a consciência histórica. Nas simulações históricas, essa relação pode então ser verificada por meio de *experimentações* práticas que sirvam de base e teste para identificação de potenciais conceitos históricos implícitos nos *princípios* dos jogos.

##### **5. A aceleração do tempo histórico na série *Civilization***

Apenas a título de exemplo, apresentaremos a seguir uma leitura procedimental de um princípio presente no jogo de simulação histórica *Sid Meier's Civilization* (MEIER e SHELLEY, 1991), de modo a indicar seu potencial para a representação de ideias relacionadas à cultura histórica contemporânea. Trata-se da procedimentalidade pela qual a ideia de *avanço científico* se traduz em uma dinâmica de jogo que permite uma leitura implícita de fenômenos históricos.

Conforme indicado superficialmente acima, em *Sid Meier's Civilization* o/a jogador/a é colocado no papel do agenciamento de uma *civilização* em um mundo fictício semelhante

ao nosso, desde o momento em que surgem as primeiras comunidades sedentárias até um futuro próximo imaginário (MicroProse Entertainment Software, 2008). A ideia de *civilização* não chega a ser textualmente explicada no interior do jogo – marcado pela utilização de vários pequenos textos explicativos sobre a inspiração histórica e a funcionalidade mecânica de cada elemento apresentado ao/à jogador/a – diferenciando-se apenas as sociedades *civilizadas*, que são jogáveis e competem para a vitória no jogo, de grupos bárbaros que aparecem de forma aleatória como unidades militares que atacam a infraestrutura e as unidades das civilizações em jogo. O jogo também se apoia, visivelmente, em um sentido histórico predeterminado em direção à modernidade contemporânea, de forma que mesmo apresentando uma trajetória ficcional para essas civilizações, e permitindo uma variação indefinida de percursos e resultados dentro da mecânica do jogo, ainda assim as civilizações são invariavelmente arrastadas à modernidade ao longo de sua execução.

Esse sentido histórico geral é determinado diretamente pela mecânica da *árvore tecnológica* (*tech tree*) do jogo, que define as sequências possíveis de “descobertas científicas” a serem seguidas pelas civilizações. A mecânica da árvore tecnológica é um recurso utilizado em inúmeros jogos de estratégia, desenhando os caminhos que o/a jogador/a pode escolher para os conhecimentos desenvolvidos pela sua sociedade no jogo, de forma a permitir-lhe acesso a habilidades de jogo que inicialmente não se encontravam disponíveis (GHYS, 2012). Quando essa árvore tecnológica se propõe a representar toda a trajetória científica, tecnológica e cultural da história humana, como é o caso de *Sid Meier's Civilization*, ela inevitavelmente apresenta uma visão implícita dessa trajetória, representativa da consciência histórica de seus criadores aliada às decisões de *design* para tornar a experiência estética do jogo satisfatória. Apesar das escolhas permitidas ao/à jogador/a, uma vez que a árvore tecnológica é a mesma para todas as civilizações e condiciona que certos conhecimentos só são possíveis de serem desenvolvidos a partir do desenvolvimento de outros anteriores – como pré-requisitos – ela estabelece ainda assim uma representação procedimental determinista de desenvolvimento social, cuja sequência predeterminada engloba não apenas conhecimentos técnicos e científicos (como a *cerâmica*, a *escrita*, a *metalurgia* ou a *eletrônica*), mas também expressões culturais (como a *filosofia*, o *misticismo* e a *religião*) e mesmo organizações sociais e políticas (como o *banco*, o *feudalismo*, a *democracia* ou o *comunismo*).



No caso de *Sid Meier's Civilization*, o determinismo histórico que direciona as “descobertas” das civilizações é ainda reforçado pelo fato de que a dinâmica do jogo impele as civilizações a quase que inevitavelmente “avançarem” através de sua árvore tecnológica. A cada turno de jogo, que funciona como uma rodada que processa as ações e consequências de cada civilização e dos “bárbaros” em jogo, cada cidade de cada civilização gera automaticamente uma certa quantidade de “comércio” (*trade*), resultante das características geográficas de cada cidade. Esse comércio é então subdividido em três categorias: luxos, taxas e ciência. Esse processo automático sofre a interferência das decisões estratégicas do/a jogador/a em diferentes momentos, que pode influenciar na quantidade de comércio gerada em suas cidades e na maneira pela qual ele é distribuído entre as três categorias. A cada turno de jogo, feito esse cálculo para cada uma das cidades, cada civilização acumula uma certa quantidade de “ciência” que, após atingir um número pré-estabelecido (não visualizável pelo/a jogador/a), permite à civilização realizar um “avanço” (*civilization advance*), abrindo novas habilidades em jogo e a escolha do próximo avanço a ser atingido. O número de ciência necessário para se alcançar o “avanço” sofre um incremento gradual a cada “avanço” adquirido, exigindo que o/a jogador/a aumente a geração de ciência nas cidades da sua civilização se não quiser que o número de turnos necessários para se adquirir cada avanço aumente progressivamente.

Tecnicamente, a mecânica do jogo possibilita ao/à jogador/a impedir que os avanços ocorram, interrompendo a geração de ciência em sua civilização. Entretanto, a dinâmica do jogo impele o/a jogador/a no sentido contrário, na medida em que as outras civilizações em jogo, rivais controladas pela inteligência artificial do *software*, continuam a “avançar” pela árvore tecnológica, acessando opções que trazem novas vantagens, inclusive em unidades militares com maior capacidade ofensiva e defensiva, deixando o/a jogador/a em desvantagem diante das civilizações rivais caso sua civilização deixe de avançar na mesma velocidade através da árvore tecnológica. Pode-se concluir, então, que pelo princípio de funcionamento da ciência e da árvore tecnológica dos “avanços” do jogo, o desenvolvimento histórico das “civilizações” em direção à modernidade é recompensado com vantagens sobre as “civilizações” atrasadas nesse mesmo desenvolvimento, que segue um mesmo sentido histórico para todas as civilizações, embora permitindo que esse sentido seja percorrido em trajetórias aparentemente diferentes.

O funcionamento em jogo da ideia de avanço científico é apenas um exemplo, apresentado aqui de forma resumida, de como a linguagem procedimental das simulações históricas abre-se a leituras não-textuais da experiência histórica. Sob a árvore tecnológica de *Sid Meier's Civilization* e sua estrutura predeterminada de pré-requisitos, a “aceleração” dos avanços em direção à modernidade é premiada como uma vantagem para o/a jogador/a e o “atraso” nesse fluxo em comparação às outras civilizações pode comprometer não só sua vitória no jogo mas mesmo permitir que a civilização do/a jogador/a seja militarmente conquistada/eliminada da história ficcional que se desenrola no processo. Esse processo permite o estabelecimento de uma escala temporal entre as civilizações representadas no jogo, diferenciado as “atrasadas” e as “adiantadas” em uma sequência que, na prática, estabelece a diferenciação de cada civilização ao longo do tempo. O tempo histórico assume, nessa linguagem procedimental, uma representação eminentemente moderna, uma vez que a passagem do tempo tem o significado de diferenciação progressiva e inevitável com relação ao passado, como se o/a jogador/a fosse provocado/a a acelerar ação “humana” da simulação histórica, rejeitando o espaço de experiência em favor da abertura de novas possibilidades no horizonte de expectativa daquela sociedade simulada, sob o risco de “ficar para trás” no sentido da história.

Para além da leitura procedimental das simulações históricas, consideramos ainda que não será possível avaliar os processos de aprendizagem mobilizados em torno dessas simulações históricas sem tomarmos como objeto de estudo as leituras produzidas pelos/as jogadores/as em suas relações com esses jogos, sendo esse talvez o maior desafio, no momento atual, para avançar nesse campo de estudo. *Sid Meier's Civilization* tornou-se referência para uma sequência de jogos produzidos sob a mesma proposta, com uma distribuição mundial de cópias acima de 33 milhões entre os 9 títulos da série, e mais de 1 bilhão de horas de jogo registradas pela plataforma de distribuição digital *Steam* (TAKAHASHI, 2016). A comunidade *online* de jogadores/as que se comunica através dos fóruns de discussão do site *Civilization Fanatics Center*, criado por fãs em 2000, contabiliza hoje mais de 283 mil usuários. Nesse espaço virtual, é possível identificar mais de 7900 tópicos de discussão na categoria *Stories, Tales e Let's Play*: espaços dedicados ao compartilhamento e elaboração coletiva de histórias ficcionais inspiradas pelas experiências de jogo. A comunidade abriga ainda uma área para a discussão de temas históricos em geral,

que conta com mais de 5 mil tópicos de discussão (Civilization Fanatics Center, 2000-2017). Acreditamos que esse material, aliado a uma caracterização adequada desse conjunto de jogadores/as, pode se revelar um caminho altamente fértil para se avaliar a aprendizagem histórica, com seus potenciais e suas limitações, articulada pela linguagem contemporânea dos jogos de simulações históricas.

### Referências

- ALCORN, Alan. *PONG*. Sunnyvale: Atari Inc., 1972. [Arcade game].
- BNDES. *Mapeamento da Indústria Brasileira e Global de Jogos Digitais*. Relatório Final do Grupo de Estudos e Desenvolvimento da Indústria de Games, São Paulo: USP, Núcleo de Política e Gestão Tecnológica, 2014, [formato eletrônico]. Disponível em <[http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes\\_pt/Institucional/Apoio\\_Financeiro/Apoio\\_a\\_estudos\\_e\\_pesquisas/BNDES\\_FEP/pesquisa\\_cientifica/games.html](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Apoio_Financeiro/Apoio_a_estudos_e_pesquisas/BNDES_FEP/pesquisa_cientifica/games.html)>. Acesso em: 29 de julho de 2014.
- BOGOST, Ian. *Persuasive games: the expressive power of videogames*. Cambridge, London: MIT Press, 2007. [eBook].
- BROUGÈRE, Gilles. “A criança e a cultura lúdica.” *Rev. Fac. Educ.* 24 (jul. 1998): 103-116.
- BROUGÈRE, Gilles. “Lúdico e educação: novas perspectivas.” *Linhas Críticas* 8 (jan./jun. 2002): 5-20.
- BROUGÈRE, Gilles. *Jeu et éducation*. Paris: L'Harmattan, 1995.
- BUSHNELL, Nolan; DABNEY, Ted. *Computer Space*. Mountain View: Nutting Associates, 1971. [Arcade game].
- DUARTE, Rodrigo. *Indústria cultural: uma introdução*. Rio de Janeiro: FGV, 2010.
- GHYS, Tuur. “Technology Trees: Freedom and Determinism in Historical Strategy Games.” *Game Studies* 12, nº 1 (Stembro 2012): [formato eletrônico].
- GULARTE, Daniel. *Jogos eletrônicos: 50 anos de interação e diversão*. Teresópolis: Novas Idéias, 2010.
- HUIZINGA, Johan. *Homo ludens: o jogo como elemento da cultura*. 7. ed. Tradução: João Paulo Monteiro. São Paulo: Perspectiva, 2012.
- HUIZINGA, Johan. *Homo ludens: o jogo como elemento da cultura*. 7. ed. Tradução: João Paulo Monteiro. São Paulo: Perspectiva, 2012.
- JUUL, Jesper. “The Game, the Player, the World: Looking for a Heart of Gameness.” Edited by Marinka COPIER, & Joost RAESSENS. *Level Up: Digital Games Research Conference Proceedings*. Utrecht: Utrecht University, 2003. 30-45. [Formato eletrônico]. Disponível em <<http://www.jesperjuul.net/text/gameplayerworld/>>. Acesso em: 22 de julho de 2014.
- JUUL, Jesper. *Half-Real: video games between real rules and fictional worlds*. Cambridge, Massachusetts, London, England: MIT Press, 2005. [eBook].
- KENT, Steven L. *The ultimate history of video games: from Pong to Pokemon - the story behind the craze that touched our lives and changed the world*. New York: Three Rivers Press, 2001. [eBook].
- KOSELLECK, Reinhart. *Futuro passado: contribuição à semântica dos tempos históricos*. Rio de Janeiro: Contraponto, PUC-Rio, 2006.
- MEIER, Sid, e Bruce SHELLEY. *Sid Meier's Civilization*. Hunt Valley: MicroProse, 1991. [Software].
- MicroProse Entertainment Software. “Sid Meier's Civilization: Manuals.” *Civilization Fanatics Center*. 21 de Abril de 2008. [Formato eletrônico]. Disponível em <<http://www.civfanatics.com/civ1/manual/index.php>>. Acesso em: 03 de setembro de 2014.

- MURRAY, Janet. *Hamlet no holodeck: o futuro da narrativa no ciberespaço*. São Paulo: Itáu Cultural, Unesp, 2003.
- NEVES, Isa Beatriz et al. “Jogos digitais e a História: desafios e possibilidades.” *SBC - Proceedings of SBGames 2012*. Brasília, DF: XI SBGames, 2012. 192-195.
- Paradox Interactive. “For The Glory: A Europa Universalis Game.” *Steam*. 11 de Novembro de 2009. <http://store.steampowered.com/app/42810> (acesso em 03 de Setembro de 2014).
- RICOEUR, Paul. *A memória, a história, o esquecimento*. Campinas: Unicamp, 2007.
- RÜSEN, Jörn. “Aprendizado histórico.” Em SCHMIDT, Maria Auxiliadora [et al.] (orgs.). *Jörn Rüsen e o ensino de história*. Curitiba: UFPR, 2010a, p.41-49.
- RÜSEN, Jörn. “Pode-se melhorar o ontem? Sobre a transformação do passado em história.” Em *História, verdade e tempo*, por Marlon SALOMON (org.), 259-290. Chapecó: Argos, 2011.
- RÜSEN, Jörn. *História viva: teoria da história: formas e funções do conhecimento histórico*. Tradução: Estevão de Rezende Martins. Brasília: UnB, 2010b.
- RÜSEN, Jörn. *Razão histórica: teoria da história, fundamentos da ciência histórica*. Brasília: UnB, 2001.
- TAKAHASHI, Dean. “Civilization: 25 years, 33M copies sold, 1 billion hours played, and 66 versions.” *venturebeat.com*. 18 de Fevereiro de 2016. <https://venturebeat.com/2016/02/18/civilization-25-years-66-versions-33m-copies-sold-1-billion-hours-played/> (acesso em 8 de Agosto de 2017).
- TREANOR, Mike; MATEAS, Michael. “Understanding Representation in Playable Simulations.” *The Foundations of Digital Games Conference*. Ft. Lauderdale, 2014. [formato eletrônico. Disponível em <http://mtreanor.com/research/> . Último acesso em 05/04/16.].
- WINNICOTT, D. W. *O Brincar & a Realidade*. Rio de Janeiro: Imago, 1975.