

# Uma estrutura para o letramento e a compreensão de jogos

Jose P. Zagal\*

## Resumo

Com base em pesquisas que estudaram os desafios e as dificuldades enfrentadas pelos alunos em curso de estudos e de design de jogos, este trabalho propõe que, embora muitos alunos inscritos em programas de educação como esses sejam adeptos dos jogos, geralmente não possuem nem letramento em jogos nem têm um profundo conhecimento deles. Este artigo fornece uma estrutura que pode ser usada para avaliar e aferir o letramento em jogos. Usando a noção de letramento de Gee, proponho que uma compreensão profunda dos jogos envolve ter a capacidade de explicar, discutir, descrever, enquadrar, situar, interpretar e/ou posicionar jogos (1) no contexto da cultura humana (jogos como cultura artefatos), (2) no contexto de outros jogos, (3) no contexto da plataforma tecnológica na qual eles são executados, (4) e desconstruindo-os e entendendo seus componentes, como eles interagem, e como eles facilitam certas experiências nos jogadores. Descrevo cada um desses aspectos e também discuto duas lentes educacionais que podem ser usadas para ajudar a contextualizar o que significa entender e aprender sobre jogos, bem como apoiar o letramento em jogos nos alunos. **Palavras-chave:** Educação em jogos; letramento em jogos; entendendo jogos.

## Introdução

As definições iniciais de letramento destacaram a capacidade de codificar (escrever) e decodificar (ler) o texto escrito em um nível adequado para a comunicação (Kirsch et al., 2002). A noção de letramento foi ampliada muito além de seu uso original no meio escrita. Já em 1986, Spencer introduziu a noção de “letramentos emergentes” na descrição de peças relacionadas à mídia infantil (Spencer, 1986). Desde então, temos visto discussões em torno das noções de letramento televisivo (Buckingham, 1993), letramento informático (Hoffman & Blake, 2003) e letramento processual, entre outros (Perlis, 1962). Um dos argumentos apresentados para uma visão ampla do letramento é que a comunicação em diferentes mídias, como televisão, cinema e videogames, requer novas formas de competências culturais e comunicativas (Cope & Kalantzis, 2000). Podemos falar de jogos nesses termos? Falar de letramento em jogos implica que “jogos podem ser analisados em termos de um tipo de linguagem – que eles fazem sentido de maneiras que são similares, pelo menos em alguns aspectos, à linguagem escrita. Também implica que há uma competência no uso dessa linguagem que é gradualmente adquirida” (Buckingham & Burn, 2007, p. 325).

---

\* Publicado originalmente em *Loading*, vol. 3, n. 6, 2009.

Gee, em *O que os videogames de têm a nos ensinar sobre aprendizado e letramento*, argumenta que o letramento, como uma maneira de compreender e produzir significado, precisa estar situada no contexto de um domínio semiótico. Gee define domínios semióticos como qualquer conjunto de práticas que mobiliza uma ou mais modalidades (por exemplo, linguagem oral ou escrita, imagens, equações, símbolos, sons, gestos, artefatos) para comunicar tipos distintos de significados (Gee, 2003). Se tomarmos uma sentença como “O armador driblou na quadra” e perguntar o que significa “lê-la” no domínio semiótico do basquete, pelo menos duas coisas são necessárias: (1) a capacidade de decodificar o texto; e (2) a capacidade de compreender os significados específicos de cada palavra na frase em relação ao domínio semiótico do basquete. Portanto, no caso da frase acima, é importante reconhecer as letras e as palavras, além de entender que “drible” não significa “babar”, “na quadra” provavelmente significa que o jogador com a bola estava se movendo para o lado do adversário da área de jogo e assim por diante. Além da necessidade de compreender significados nos domínios semióticos, a alfabetização requer a capacidade de produzir significados, em particular para produzir significados que, embora reconhecíveis, são vistos como algo novo ou imprevisível (Gee, 2003). Do ponto de vista de Gee, o letramento requer:

- Capacidade de decodificar
- Capacidade de compreender significados em relação a um domínio semiótico
- Capacidade de produzir significados em relação a um domínio semiótico

Então, por essa definição, o que significa ser letrado em jogos? Gee argumenta que os videogames são essencialmente uma família de domínios semióticos (Gee, 2003)<sup>1</sup>. Para simplificar, podemos considerar os videogames como um domínio semiótico singular. A capacidade de decodificar é análoga à capacidade de acessar o “conteúdo”. Para os jogos, ser capaz de decodificar é, portanto, análogo à capacidade de jogar. O segundo elemento de Gee, compreender significados com relação a um domínio semiótico, torna-se um significado compreensivo em relação aos jogos, e o terceiro, de produzir significados em relação a um domínio semiótico, pode ser expresso como a capacidade de criar jogos. Assim, o letramento em jogos pode ser definido como:

- Ter a capacidade de jogar jogos.
- Ter a capacidade de entender os significados relacionados aos jogos.
- Ter a capacidade de criar jogos.

Pode-se argumentar que jogar precede a compreensão, que, por sua vez, precede a realização. No entanto, cada parte da alfabetização em jogos está relacionada, influencia e é influenciada pelas outras. Essas inter-relações podem ser complicadas, especialmente quando

---

<sup>1</sup> O argumento de Gee para os múltiplos domínios semióticos deve-se à distinção (discutível) de diferentes gêneros de videogames.

consideramos letramentos adicionais. Por exemplo, a capacidade de jogar um jogo pode abranger mais do que apenas o conhecimento das regras, objetivos e interface de um jogo. Jogar um jogo também pode incluir a capacidade de participar das práticas sociais e comunicacionais do jogo. Como Steinkuehler (2006) mostra em sua análise da comunicação entre jogadores no jogo online multiplayer *Lineage*, jogar este jogo requer, entre outras coisas, conhecer a linguagem especializada usada pelos jogadores e as práticas sociais em que eles se envolvem.

Dessa perspectiva, podemos supor que os “gamers”, na maior parte, são letrados em jogos? Zagal e Bruckman (2007) descobriram que os alunos que estudam jogos e cursos de design de jogos no nível universitário têm dificuldade em descrever e compreender os jogos que estudam. Por exemplo, os alunos muitas vezes confundem ser perspicaz sobre um jogo com o sucesso em jogar. Ao descrever um jogo, os alunos também tendem a se concentrar em questões que não são relevantes para os objetivos de aprendizagem da disciplina em que estão. Por exemplo, eles podem descrever um jogo superficialmente, concentrando-se nas características de um jogo ou descrevendo-o em termos de julgamento e não analiticamente. Nesse sentido, embora a maioria desses alunos não tenha dificuldades para decodificar (jogar) os jogos e esteja aprendendo como fazê-los, eles têm dificuldade em compreender significados em relação aos jogos. Parece que o “letramento dos jogadores”, o resultado de um ávido interesse e anos de experiência em jogos, não deve ser equiparado ao letramento em jogos ou à capacidade de entender significados em relação aos jogos. No entanto, o que significa entender significados em relação aos jogos? Nas seções a seguir, fornecerei uma definição para entender os jogos. Essa definição não apenas ilustra o que significa entender os jogos no sentido dos domínios semióticos a que se refere Gee, mas também serve como uma estrutura que pode ser usada para avaliar e aferir uma compreensão profunda dos jogos.

### **Entender os Jogos**

O entendimento dos jogos pode ser definido como a capacidade de explicar, discutir, descrever, enquadrar, situar, interpretar e/ou posicionar jogos:

1. no **contexto da cultura humana** (jogos como artefatos culturais),
2. no **contexto de outros jogos** (comparando jogos a outros jogos, gêneros),
3. no **contexto da plataforma tecnológica** em que são executados,
4. e **desconstruindo-os e entendendo seus componentes**, como eles interagem e como eles facilitam certas experiências nos jogadores.

Cada um desses aspectos sintetiza algumas das questões e problemas essenciais que têm sido parte da literatura de estudos de jogos. Por exemplo, os debates da ludologia versus narratologia (Frasca, 2003; Murray, 2005) estavam essencialmente interessados em explorar jogos no contexto da cultura humana. Que tipo de cultura são os jogos? São narrativas? Se

não, que lugar os jogos ocupam na ecologia dos artefatos culturais? Este trabalho, juntamente com a nossa compreensão das possibilidades do computador como um meio, levou à exploração das tecnologias nas quais os videogames são implementados, e como estas tecnologias permitem certos tipos de interações e experiências (o contexto da plataforma tecnológica) (I. Bogost & Montfort, 2007). Além disso, muito do trabalho feito na definição de jogos também lidou com a semelhança ou não que certos jogos podem ter com outros (Elverdam & Aarseth, 2007). Como os jogos são relacionados entre si? Por fim, explorar a questão “Como criamos jogos melhores?” Levou a um trabalho sobre a desconstrução de jogos e na identificação dos componentes que os fazem funcionar (Björk & Holopainen, 2005; Jose P. Zagal et al., 2007).

A partir de uma perspectiva de letramento em jogos, o objetivo final é que os alunos sejam capazes de engajar todos os contextos para entender os jogos que descrevemos e, possivelmente, outros também. De um modo geral, no entanto, esses quatro contextos cobrem o espectro do que é ensinado na maioria dos cursos de estudos de jogos.

### **Jogos como Artefatos Culturais**

Entender um jogo também significa entender seu relacionamento e o papel que desempenha na cultura em geral. Um jogo é um artefato que ocupa um lugar em um contexto cultural mais amplo que inclui outros artefatos que não são jogos. O significado que se pode tirar de um jogo depende da compreensão dessas relações. Como o contexto cultural pode ser bastante amplo, discutirei apenas essa questão a partir de três perspectivas complementares. A primeira perspectiva refere-se à relação existente entre jogos e outras mídias. A segunda refere-se às relações que podem existir entre jogos e certos gêneros midiáticos e/ou movimentos artísticos. Finalmente, uma terceira perspectiva analisa como os jogos podem se relacionar com certas culturas ou subculturas em um sentido mais amplo.

Os jogos geralmente incluem referências a outras mídias, como a imprensa, o cinema ou a televisão. Bolter e Grusin explicam que “nenhum meio hoje, e certamente nenhum evento de mídia, parece fazer seu trabalho cultural isoladamente de outras mídias, não mais do que viver de forma isolado de outras forças sociais e econômicas” (1999, p. 15). Por exemplo, entender um jogo como *King Kong*, de Peter Jackson, provavelmente exigiria explicar a relação do jogo com *King Kong*, o filme dirigido por Peter Jackson, e, por sua vez, o relacionamento com os filmes anteriores também lançados sob o mesmo nome. Em outro exemplo, o jogo single-player *The Thing* promete, e de fato entrega, a oportunidade de jogar com os elementos mais memoráveis do filme de ficção científica de John Carpenter, *The Thing* (Crogan, 2004). O jogo é concebido para começar logo após o ponto em que o filme de Carpenter termina.

Situações	Exemplo
O jogo pode ser parte de uma ecologia de narrativa transmídia	Alguns videogames de Star Wars estendem o universo e a história para além do que é visto nos filmes.
O jogo pode remediar um artefato cultural de outro meio	Alguns videogames são adaptações de quadrinhos, livros ou filmes.
O jogo pode compartilhar as qualidades temáticas e estéticas de um gênero de mídia mais amplo	Alguns videogames compartilham a visão de mundo distópica e a sombria visão de mundo do gênero de ficção científica chamado cyberpunk.
O jogo pode fazer parte de um movimento artístico mais amplo	O surrealismo, um movimento cultural, usa jogos para fornecer inspiração e jogos como método de investigação.
O jogo pode compartilhar práticas discursivas de uma subcultura	Alguns videogames são parte da cultura hip-hop.
O jogo pode compartilhar valores e pontos de vista de certas culturas ou sociedades	Muitos videogames com contexto da Segunda Guerra Mundial assumem a perspectiva e os valores das nações aliadas.

*Tabela 1: Situando Jogos como Artefatos Culturais*

Em alguns casos, a relação entre um jogo e um artefato de outra mídia pode ser basicamente de remediação ou representação de um meio em outro. Por exemplo, um jogo poderia remediar um filme se permitisse ao jogador participar dos eventos representados no filme, mantendo a mesma narrativa, personagens e configuração. Assim, entender quem são os personagens e por que certos eventos ocorrem no jogo depende muito do que está no filme. Por outro lado, a relação entre jogo e filme poderia ser complementar. Henry Jenkins descreve a narrativa transmídia como um “processo em que elementos integrais de uma ficção se dispersam sistematicamente através de múltiplos canais de distribuição com o propósito de criar uma experiência de entretenimento unificada e coordenada” (Jenkins, 2007 [web]). Por exemplo, um jogo pode oferecer uma nova experiência que enriquece e se estende no universo fictício de *King Kong*, permitindo aos jogadores a oportunidade de controlar Kong e aprender sobre as motivações e a existência do macaco gigante antes que a história do filme comece. Enquanto a experiência de jogar o jogo seria independente, não poderia ser totalmente entendida sem compreender seu lugar no ecossistema mais amplo de artefatos de mídia que, juntos, dão vida ao universo fictício de *King Kong*.

Os jogos também podem compartilhar elementos estéticos, temáticos, composicionais e estruturais de gêneros ou movimentos artísticos ou expressivos estabelecidos. Por exemplo, certos jogos têm sido descritos como compartilhando muitas das qualidades estéticas e temáticas do cinema e da literatura noir (Davis, 2002). Entender *Max Payne* como um jogo requer situar muitas das decisões tomadas no design do jogo com respeito ao gênero noir (tanto filme quanto ficção), entendendo quais são as convenções do gênero, e também reconhecendo quando as adaptações ou exceções foram realizadas. A análise de Davis do jogo

*Max Payne* descreve como “os elementos noir de Max Payne são claros. Mas muito da razão pela qual eles são claros é porque o jogo faz um esforço conjunto para torná-los óbvios. Sua autorreferencialidade é compreensível quando se olha para a natureza bastante evidente das características da narrativa noir em geral, particularmente os elementos visuais. A autorreferencialidade de Max Payne compensa seu cenário contemporâneo, que reconhecidamente dificulta seu teor noir” (Davis, 2002, p. 24). Da mesma forma, compreender *Rez*, projetado por Tetsuya Mizuguchi, requer conhecer as ideias artísticas do pintor russo Kandinsky. Nos créditos finais do jogo, ele é dedicado a Kandinsky (Byron et al., 2006). *Rez* é um jogo com visuais abstratos cuidadosamente desenhados, paisagens sonoras musicais altamente estratificadas e feedback de controlador de jogo pulsante e rítmico que contribuem para embalar o jogador em um transe leve que evoca as ideias de visão sinestésica de Kandinsky. Em *Rez*, a percepção do espaço e do som parece indistinguível à medida que o jogador progride, permitindo ao jogador explorar camadas individuais de faixas, adicionar efeitos sonoros e fazer com que tudo se misture sem esforço em um todo uniforme (Kücklich, 2007).

Finalmente, os jogos também podem ser entendidos como parte de uma cultura ou subcultura mais ampla, onde a estética, a linguagem, a música e outros elementos são compreendidos e valorizados por certas culturas ou subculturas. Por exemplo, a série de jogos *Tony Hawk Pro Skater* é uma parte relevante da cultura do skatista urbano. A música nos jogos, a linguagem usada, os nomes dos personagens e até os locais disponíveis para os jogadores podem ser significativos para a cultura skatista. As práticas discursivas da cultura skatista são refletidas no jogo, e dar sentido ao jogo requer uma compreensão do discurso mais amplo. Há outros casos em que essas relações são menos evidentes e talvez mais complexas. O jogo de simulação histórica *Civilization*, projetado por Sid Meier, permite ao jogador gerar e guiar uma civilização desde a Idade do Bronze até a Era Espacial (ou, mais precisamente, no ano 2100). O jogo pode ser descrito como uma simulação histórica onde o jogador escolhe controlar uma de uma série de civilizações autênticas (ou seja, astecas, índios, romanos, etc.). No entanto, o jogo assume uma perspectiva ocidental (eurocêntrica) da história. Por exemplo, o jogo exige que “para passar da Idade Antiga para a Idade Média, você deve desenvolver o monoteísmo, a monarquia e o alfabeto, seja na China ou na Inglaterra” (Chen, 2003). Independentemente da civilização que você controla, o jogador é forçado a seguir uma progressão linear de desenvolvimentos semelhantes aos das nações do mundo ocidental. Assim, compreender *Civilization* implica perceber a relação entre o que o jogo modela e representa como uma compreensão particular da história, em particular a do mundo ocidental. Outro exemplo sutil pode ser visto em *Animal Crossing: Wild World*. Este jogo é enganosamente um “simulador de vila animal” onde o jogador controla um personagem humano em uma aldeia habitada por animais gentis (Stang et al., 2006) e pode ser entendido no contexto da cultura capitalista e materialista ocidental. Uma parte importante da jogabilidade do jogo é comprar e coletar móveis e outros itens virtuais para decorar sua casa. A única medida explícita do sucesso do jogador no jogo é determinada pela qualidade (raridade) do “material” da propriedade, se o jogador completou ou não as coleções de itens e

como eles são organizados na casa do jogador. Os jogadores rapidamente descobrem que suas casas não são grandes o suficiente para armazenar todos os itens que possuem e são convidados a fazer empréstimos para expandir suas casas. A tensão entre usar o dinheiro ganho para saldar dívidas domésticas ou adquirir itens desejados repercute fortemente nas questões de crédito, consumismo e dívida da sociedade capitalista moderna (Bogost, 2007).

A Tabela 1 resume algumas das maneiras pelas quais podemos entender os jogos como artefatos culturais. Em suma, os jogos existem em um contexto cultural mais amplo, e é importante verificar esse contexto cultural para ajudar a entender um jogo e vice-versa.

### **Jogos no Contexto de Outros Jogos**

Entender um jogo também significa entender sua relação com o papel que desempenha dentro da paisagem de outros jogos. Além dos videogames, há uma grande variedade de jogos, como jogos de tabuleiro, jogos de cartas, jogos de cartas colecionáveis, jogos de estratégia, jogos de guerra, jogos de RPG, esportes e assim por diante. Muitos videogames modernos são influenciados ou derivados de outros tipos de jogo. Alguns exemplos óbvios incluem jogos de tabuleiro e cartas tradicionais remediados como xadrez, pôquer e paciência. No entanto, existem outros videogames cujo legado não pertencente ao videogame é menos aparente. Por exemplo, o gênero de videogames conhecido como Real-Time Strategy (RTS) veio de jogos de estratégia, que por sua vez devem muito aos jogos de estratégia de tabuleiro e seus irmãos jogos de guerra (Dunnigan, 1992). As aventuras em texto por computador, incluindo o original *Colossal Cave Adventure* (mais tarde renomeado *Adventure*), RPGs e Massively Multiplayer Online Games (MMOGs) compartilham ancestrais comuns com os RPGs de papel e lápis que apareceram pela primeira vez no início dos anos 1970.

Entender as convenções e as decisões de design em muitos desses jogos exige fazer as conexões com os jogos, gêneros e criadores originais. Por exemplo, “pontos de experiência”, “pontos de vida” e “classes de personagens” são todas mecânicas adotadas a partir dos tradicionais jogos de RPG de papel e lápis que prevalecem hoje em dia em muitos RPGs (ver Tabela 2). Explicar o raciocínio de projeto por trás da decisão de usar “pontos de vida” geralmente requer o equilíbrio do legado histórico devido a outros jogos com o fato de que a mecânica específica usada será familiar aos jogadores. Em outros casos, a adoção de certas mecânicas de um gênero a outro pode ser explicada observando o papel que desempenham e adaptando-as às necessidades do outro gênero. Por exemplo, o uso de “classes de personagens” foi introduzido pela primeira vez no RPG de papel e lápis *Dungeons and Dragons* (D&D). D&D é um jogo colaborativo, e o uso de classes de personagens encoraja a colaboração, conferindo diferentes habilidades e responsabilidades aos jogadores (Zagal et al., 2006). Os jogos de tiro em primeira pessoa baseados em equipes modernas, como o *Team Fortress Battlefield 1942* e o *Wolfenstein: Enemy Territory*, que dependem de jogabilidade colaborativa, adotaram classes de personagens por razões semelhantes.

Mecânica de Jogo	Definição
Pontos de Experiência	Pontos de experiência (xp) são usados como um medidor de progressão do jogador em um jogo. Eles geralmente são premiados por realizar certas tarefas. Quando xp suficiente são coletados, o personagem controlado pelo jogador é premiado com maiores poderes e estatísticas. As recompensas pela obtenção de pontos de experiência são geralmente crescentes e discretas. Por exemplo, o personagem pode “subir de nível” ou ser recompensado ao obter 100xp, depois 200xp, 400xp e assim por diante.
Pontos de Vida	Pontos de vida (hp) são um indicador numérico de quanta saúde um personagem possui. A ideia é que ataques feitos sobre o personagem causem certa quantidade de dano, que é então subtraído dos pontos de vida atuais dos personagens. Quanto mais pontos de vida um personagem tiver, mais “poderoso” ele será devido à maior quantidade de dano que ele pode suportar antes de morrer ou desmaiar.
Classe de Personagem	As classes de personagem são uma mecânica de jogo geralmente usada para arbitrar capacidades, habilidades e aptidões de diferentes personagens em um jogo. Por exemplo, um personagem que é um “Mago” pode lançar magias enquanto personagens que são “Guerreiros” não podem. Jogos diferentes geralmente definem suas próprias classes e geralmente um personagem não pode pertencer a mais de uma classe por vez.

Tabela 2: Influências dos RPGs de papel e lápis

Outra maneira de entender os jogos em relação a outros jogos refere-se à relação entre jogos que compartilham uma herança comum, seja em termos de seus criadores, personagens compartilhados, sequências e prequels, ou todos os itens acima. As relações entre as obras podem ser complicadas. Por exemplo, o jogo de tiro em primeira pessoa *Quake II* é oficialmente a sequência de *Quake*. Ambos os jogos foram criados pela mesma empresa, iD Software. No entanto, apesar do nome semelhante, a sequência não tem nada em comum com o jogo original, além da jogabilidade básica e tecnologia similar<sup>2</sup>. O *Quake II* é ambientado em uma configuração ficcional totalmente diferente e foi nomeado como uma sequência do *Quake* devido a problemas de marca registrada e para alavancar a popularidade do original (Connery, 1998). Outros jogos, como o jogo de estratégia em tempo real *Warcraft* e o jogo MMO *World of Warcraft* podem compartilhar os mesmos personagens e configurações, mas há diferenças significativas no jogo. No caso de *Half-Life* e suas expansões *Half-Life: Opposing Force* e *Half-Life: Blue Shift*, os criadores decidiram manter a mesma jogabilidade e permitir que o jogador experimentasse a mesma história de três perspectivas diferentes. No *Half-Life*, o jogador controla um personagem que tenta escapar da Black Mesa Research Facility depois que um experimento de laboratório dá errado e o centro é invadido por monstros seguidos por militares com a intenção de conter o incidente.

<sup>2</sup> A tecnologia usada no *Quake II* foi baseada na desenvolvida para *Quake*.

Em *Opposing Force*, o jogador controla um soldado encarregado, entre outras coisas, de neutralizar Gordon Freeman, o protagonista do jogo original. *Blue Shift* apresenta uma terceira perspectiva do desastre da Black Mesa, desta vez através dos olhos de um guarda de segurança. Ambas as expansões compartilham eventos e locais com o *Half-Life* original, e o jogador ganha acesso a lugares que estão “nos bastidores” no jogo original, além de fugazes vislumbres e referências das façanhas de Gordon Freeman. Finalmente, para tornar as coisas ainda mais confusas, é comum que jogos lançados simultaneamente, mesmo em diferentes plataformas de hardware, possam compartilhar o mesmo nome, mas sejam completamente diferentes em termos de jogabilidade. Por exemplo, *Rayman Raving Rabbids* foi lançado em meados de novembro de 2006 nas plataformas Nintendo Wii e Game Boy Advance (GBA) com o mesmo nome. Os personagens e o design visual, com restrições técnicas, são basicamente os mesmos. No entanto, a versão para Wii do jogo era ostensivamente uma coleção de minijogos curtos, enquanto a versão GBA é mais bem descrita como um jogo de aventura de plataformas com minijogos ocasionais (Navarro, 2007).

Em resumo, para entender um jogo, muitas vezes é importante entender seu contexto com relação a outros jogos, bem como convenções e mecânicas de jogos que podem ser comuns em vários jogos.

### **Os Jogos no Contexto da Tecnologia**

Compreender um jogo no contexto da tecnologia e plataforma em que é executado significa situar o jogo no contexto da plataforma em que é jogado e compreender o papel que a plataforma pode ter no design e no jogo. As plataformas tecnológicas limitam e permitem a implementação de certos tipos de aplicativos. O caso dos videogames não é diferente, e as restrições impostas pela memória limitada, largura de banda, poder do processador e capacidade de armazenamento têm, entre outras coisas, moldado e determinado os tipos de jogos que são criados. Por exemplo, o hardware de vídeo do Atari 2600 só permitia dois sprites (imagens bidimensionais que são integradas ou compostas em uma cena maior), limitando assim o número de objetos em movimento que poderiam ser mostrados na tela. Embora os programadores pudessem extrair desempenho extra por meio de truques técnicos inteligentes, o resultado final é que o hardware de vídeo ainda limita severamente o aspecto dos jogos do Atari 2600. O estilo visual resultante desses jogos, em particular os sprites “listrados”, é uma marca registrada dos jogos do Atari 2600 (I. Bogost & Montfort, 2007). Embora o hardware possa limitar, também pode oferecer novas possibilidades. O novo hardware de interface geralmente amplia o espaço de design dos jogos, permitindo novas jogabilidades e interações anteriormente inimagináveis. As capacidades de detecção de movimento dos controles para o console de videogame Wii da Nintendo são apenas um exemplo recente de como as inovações de hardware podem ampliar as possibilidades de novos tipos de jogos.

Em resumo, os videogames são implementados em plataformas tecnológicas que moldam a forma e as funcionalidades e as experiências que podem oferecer. Muitas vezes é importante

analisar a plataforma tecnológica e sua relação com um determinado videogame para melhor entendê-lo.

## **A Estrutura e os Componentes dos Jogos**

Entender a estrutura dos jogos é como identificar os diferentes componentes que compõem um jogo e como eles interagem entre si. Se voltarmos à noção de letramento de Gee, isso significa entender as gramáticas de design dos domínios semióticos (Gee, 2003). Em outras palavras, reconhecer e compreender os princípios, padrões e procedimentos para a construção de jogos. Quais são os modelos subjacentes? Quais escolhas e ações o jogador tem disponível para ele? Quais são os elementos centrais da jogabilidade? Quais são os padrões básicos do jogo e como eles são combinados ou recombinaados? Por exemplo, compreender a maioria dos jogos da série *Legend of Zelda* inclui compreender a natureza cíclica das atividades que o jogador é obrigado a realizar. O jogador geralmente é obrigado a (1) encontrar a entrada de uma masmorra, (2) entrar na masmorra, (3) descobrir um tesouro, encontrar chaves, um mapa e uma bússola, (4) derrotar um monstro na parte “inferior” da masmorra e (5) obter um item ou poder necessário para o próximo desafio. Normalmente, o item ou poder obtido no final de uma masmorra será necessário para localizar ou obter acesso ao local da próxima masmorra. No início da maioria dos jogos *Legend of Zelda*, o jogador não tem itens e possui poucas possibilidades de ação. O progresso no jogo depende da descoberta de novos itens (o primeiro item encontrado geralmente é uma espada que permite ao jogador combater inimigos) e usá-los para obter acesso a novos locais. À medida que mais itens são obtidos, o jogador deve descobrir como usá-los em combinações que se tornam cada vez mais complexas. No final do jogo, o jogador geralmente é bastante hábil em descobrir qual item utilizável e quando. Como Gingold descreve, “uma propriedade chave dos jogos é recombinaar elementos familiares em novas configurações” (2003, p. 11). Nesse sentido, identificar quais são esses elementos é um aspecto importante da compreensão estrutural dos jogos.

Além de poder identificar os elementos do design de um jogo, é importante entender como a interação entre esses elementos ajuda a criar certa experiência para o jogador. Entender um jogo dessa perspectiva é articular como jogar um jogo faz com que um jogador se sinta de certa forma. Do ponto de vista de um designer de jogos, esse tipo de visão e entendimento é crucial ao tentar mapear as metas de design (quero que os jogadores tenham esse tipo de experiência) com um meio de atingir esses objetivos (usarei esses elementos dessa maneira). Schell e Shochet (2001) descrevem como eles projetaram *Pirates of the Caribbean: Battle for Buccaneer Gold*, de modo a proporcionar uma envolvente experiência de cinco minutos emocionante para jogar, culminando em uma batalha climática, e faz os jogadores se sentirem no controle de seu destino. *Pirates*, um passeio interativo no parque temático baseado na clássica atração Piratas do Caribe na Disneylândia, permite que quatro jogadores conduzam um navio e tentem derrotar navios, fortes e monstros piratas inimigos enquanto colhem tanto ouro quanto possível. Um jogador dirige o navio, enquanto os outros três homens seis canhões usados para derrotar os inimigos. Os designers usaram vários elementos, como navios inimigos

“especiais”, ataques furtivos e “weenies”<sup>3</sup> arquitetônicos para guiar os jogadores para as ilhas onde “a ação mais legal acontece” (Schell & Shochet, 2001, p. 2). Toru Iwatani, designer do Pac-Man, descreve como as rotinas de IA para cada um dos fantasmas inimigos que perseguem o jogador foram projetadas para que os fantasmas se aproximem do Pac Man de forma natural e evitem desencorajar os jogadores fazendo com que eles sintam que eles estão constantemente sob ataque (Mateas, 2003). Além disso, os fantasmas alternam entre perseguir o jogador e se dispersar, permitindo que o jogador tenha espaço para respirar, proporcionando uma experiência de maior tensão à medida que os fantasmas “atacam” com mais frequência. A fim de compreender realmente o Pac-Man, entender a experiência do jogador e as interpretações do jogador apoiadas pela experiência, requer uma compreensão detalhada da IA dos fantasmas (Mateas, 2003).

Em resumo, para entender melhor um jogo, é importante entender seus componentes, como eles interagem e como eles facilitam certas experiências nos jogadores.

### **Apoiando o Letramento**

O que as pessoas que jogam videogames realmente conhecem e aprendem sobre videogames? Ao contrário da pesquisa educacional em outras áreas, como ciência ou escrita, não há uma ideia clara do que significa entender os videogames em geral, ou até mesmo o que significa entender determinado videogame. A definição fornecida aqui para entender os jogos pode servir como uma estrutura sobre a qual se pode começar a explorar como apoiar a educação em jogos. Com que problemas típicos os aprendizes estão confusos e o que significa ter uma compreensão ingênua dos jogos? Salvo algumas exceções (Holopainen et al., 2007; Salen, 2007), as questões de como aprendemos sobre jogos, quais habilidades e conhecimento os designers e acadêmicos novatos devem desenvolver e quais desafios eles enfrentam são em grande parte inexploradas.

Dadas estas questões, que teorias e pedagogias de aprendizagem deveríamos considerar para melhor compreender e apoiar o aprendizado sobre jogos? Proponho que se concentrar nos aspectos sociais e colaborativos da aprendizagem pode ser especialmente produtivo. De modo geral, as pessoas que estão aprendendo sobre jogos estão interessadas ou curiosas em seguir carreiras que, de alguma forma, giram em torno ou compreendem os jogos. São pessoas que podem estar interessadas em trabalhar na indústria de jogos ou em pesquisas de jogos. Muitas dessas pessoas consideram os jogos uma parte importante em suas vidas e se identificam com uma comunidade mais ampla para quem os jogos são importantes profissionalmente. Além disso, estamos atualmente em um período em que muito conhecimento está sendo criado em torno dos jogos, o que eles são e o que poderiam ser. O estado atual do campo dos estudos sobre jogos é apenas um exemplo disso (Mäyrä, 2005). Nessa perspectiva, aqueles que aprendem sobre jogos contribuem de muitas maneiras para a definição e articulação de novas

---

<sup>3</sup> “Weenies” são uma técnica originalmente usada para guiar atores caninos em sets de filmagem. Um “weenie” arquitetônico clássico é o castelo da Disneylândia que fornece um ponto de referência para os visitantes do parque, além de chamar a atenção e, com ele, o visitante.

ideias e conceitos. Por estas razões, as teorias e pedagogias de aprendizagem que enfocam os aspectos sociais de aprendizagem e colaboração podem ser produtivas para ajudar a apoiar a educação de jogos. Nas seções seguintes, descrevo as noções de comunidades de prática e construção de conhecimento e discuto algumas das dimensões que elas podem fornecer para a educação em jogos.

### ***Comunidade de Prática***

Lave e Wenger (1991) propuseram o termo Comunidades de Prática (CoP) para destacar a importância da atividade de vincular indivíduos a comunidades e as comunidades a legitimar práticas individuais. Uma CoP envolve uma reunião de indivíduos compartilhando práticas, crenças e entendimentos mutuamente definidos ao longo de um período prolongado de tempo na busca de um empreendimento comum (Wenger, 1998). Esses tipos de comunidades “são identificados pelas tarefas comuns em que os membros se envolvem e as práticas e recursos associados, pressupostos de fundo inquestionáveis, bom senso e razão mundana que compartilham” (1998, p. 10).

A literatura sobre as CoP afirma que o aprendizado envolve a participação como uma forma de aprender – de absorver e de ser absorvido – em uma “cultura de prática” (Lave & Wenger, 1991). Responder a pergunta “o que significa entender?” Pode ser visto como uma questão de identidade e conscientização sobre o papel de uma pessoa no contexto de uma comunidade mais ampla. O entendimento anda de mãos dadas com o processo de “tornar-se”. Se você estiver olhando para uma pessoa específica e quiser avaliar sua compreensão, poderá explorar como ela se identifica com a comunidade. As pessoas se veem como membros? Elas compartilham dos objetivos e ideais dessa comunidade? Elas conhecem e se envolvem nas práticas dessa comunidade e que papel elas acreditam ter?

Lave e Wenger (1991) descrevem o mecanismo da Participação Periférica Legítima (PPL) como uma parte crucial da aprendizagem em uma comunidade de prática. Inicialmente, um membro participará de atividades que são importantes (legítimas) para a comunidade, mas talvez não sejam o foco central das práticas dessa comunidade. Em seu exemplo dos alfaiates Vai e Gola da África Ocidental, os noviços participam legitimamente varrendo o chão da alfaiataria, mas periféricamente no que diz respeito à fabricação de peças de vestuário. No entanto, eles têm a oportunidade de observar as práticas e se engajar nas crenças da comunidade. É importante notar, no entanto, que embora a periferia possa ser uma posição onde o acesso a uma prática seja possível, ela também pode ser uma posição em que pessoas de fora sejam impedidas de se mover para dentro (Wenger, 1998). Lave e Wenger propõem que um período na perifericidade legítima oferece aos alunos oportunidades para tornar própria a cultura da prática (Lave & Wenger, 1991).

A educação e a aprendizagem, de uma perspectiva de comunidades de prática, envolvem “participar’ e ‘ser uma parte’, e ambas expressões expressam que o aprendizado deve ser visto como um processo de se tornar parte de um todo maior” (Sfard, 1998, p. 6). Deste ponto

de vista, indivíduos que se identificam com uma comunidade e se envolvem em crenças e práticas que são importantes para a comunidade demonstram um maior grau de compreensão. Pode-se presumir que os indivíduos que participam da periferia são aqueles com um menor grau de compreensão, em contraste com aqueles que são os membros centrais.

A PPL e as comunidades de prática, como um ponto de vista analítico sobre aprendizagem e compreensão, são especialmente úteis em situações de aprendizagem que têm fortes características sociais e orientadas para a comunidade. No caso de aprender sobre jogos, a questão torna-se a de identificar a comunidade de prática dentro da qual a “compreensão” será considerada. Dependendo das particularidades de um programa de jogos, isso pode se referir à comunidade de praticantes de jogos e designers de jogos. Assim, o grau de compreensão de um estudante deve ser contextualizado com relação às crenças e práticas dessas comunidades, conforme elas são atualmente compreendidas e definidas. A lente das comunidades de prática também destaca a tensão que muitos estudantes experimentam quando percebem que ser um “gamer” não é o mesmo que ser um designer de jogos ou um estudioso de jogos e que seu conhecimento e experiência de jogos, embora útil, não os qualifica como acadêmicos ou designers “especialistas”.

### ***A Construção do Conhecimento***

A construção do conhecimento é um processo pelo qual as ideias que são valiosas para uma comunidade são continuamente produzidas e melhoradas. Por exemplo, os médicos que trabalham para encontrar formas de curar o câncer e os engenheiros que aprendem a projetar motores melhores são todos construtores de conhecimento engajados em comunidades de construção de conhecimento. Seu objetivo coletivo é avançar as fronteiras do conhecimento à medida que as percebem. Ao relatar suas descobertas e discutir suas implicações, elas criam e modificam (como uma comunidade) o conhecimento público sobre seu campo. O resultado da construção do conhecimento é a criação e a modificação do conhecimento público – conhecimento que vive “no mundo” e está disponível para ser trabalhado e usado por outras pessoas (Scardamalia & Bereiter, 2002).

Uma das noções centrais de construção do conhecimento é que o conhecimento não é estático e “dado”, mas pode ser melhorado ao longo do tempo. Como a construção do conhecimento é um esforço colaborativo de vários membros de uma comunidade, é importante que os participantes também trabalhem na definição de seus valores e objetivos compartilhados. A construção do conhecimento é guiada pelos seguintes princípios (van Aalst & Chan, 2007):

- Trabalhar na vanguarda
- Os problemas emergem de teorias conflitantes, modelos e descobertas que exigem maiores explicações
- A resolução progressiva de problemas

- Reformulável, reinvestigável e aprofunda o entendimento
- O esforço colaborativo
- A importância de trabalhar com valores e objetivos compartilhados
- A compreensão metacognitiva é necessária para o trabalho de construção de conhecimento

No entanto, a construção do conhecimento não é fácil de atingir. No contexto de ambientes tradicionais de aprendizagem, por exemplo, Bereiter (2002) aponta que a principal dificuldade com a educação convencional é que os alunos se concentram em entender o que já foi entendido pelos outros, em vez de contribuir com novas ideias para o mundo.

Scardamalia e Bereiter (1994) explicam que a construção do conhecimento é impulsionada pelo discurso. Em particular, o discurso da construção do conhecimento concentra-se em problemas e níveis de compreensão. Para a construção do conhecimento, explicar é o maior desafio. Deve haver incentivo para produzir e avançar teorias usando-as para explicar ideias e observações cada vez mais diversas. O conhecimento daqueles que estão mais avançados não circunscreve o que deve ser aprendido ou investigado, enquanto os novatos empurram o discurso para a definição e o esclarecimento. Finalmente, o discurso de construção de conhecimento deve interagir de forma produtiva dentro de comunidades de construção de conhecimento mais amplamente concebidas. Por exemplo, a construção do conhecimento que ocorre em uma sala de aula do ensino médio deve interagir com o que ocorre em uma instituição de pesquisa.

No contexto dos jogos, a perspectiva de construção do conhecimento destaca a importância e as características que o discurso de um aluno deve ter no que diz respeito à aferição de seu nível de compreensão. O entendimento também pode ser medido explorando a evolução e a mudança desse discurso. Essa lente também destaca muitos dos desafios que os estudantes têm de articular suas ideias e pensamentos sobre os jogos (Zagal & Bruckman, 2007). Ao ajudar os alunos a entender que o que sabemos sobre os jogos está sendo constantemente desafiado e expandido, eles podem começar a ver o meio como algo que pode ser construído e que eles podem desempenhar um papel fundamental na formação do que são os videogames.

## **Conclusões**

Neste artigo, apresentei uma definição para o letramento em jogos e delineei um aspecto específico dele que é importante para apoiar a educação desse tipo: entender os jogos. Em particular, apresentei uma estrutura de quatro partes para entender jogos que envolve a habilidade de explicar, discutir, descrever, enquadrar, situar, interpretar e/ou posicionar jogos (1) no contexto da cultura humana (jogos como artefatos culturais), (2) no contexto de outros jogos, (3) no contexto da plataforma tecnológica na qual eles são executados, (4) e desconstruindo-os e entendendo seus componentes, como eles interagem e como eles

facilitam certas experiências em jogadores. Também destaquei a questão ontológica da compreensão como situada em um contexto sociocultural e descrevi duas lentes, comunidades de prática e construção de conhecimento. Essas lentes educacionais são usadas para ajudar a contextualizar o que significa entender e aprender sobre jogos, bem como apoiar esse entendimento nos alunos. Da perspectiva das comunidades de prática, avaliar o entendimento sobre os jogos requer situar o indivíduo com respeito às crenças, objetivos e práticas de uma determinada comunidade. A compreensão, nesse contexto, está vinculada à associação e à identidade. A construção do conhecimento, como um processo pelo qual as ideias que são valiosas para uma comunidade são continuamente produzidas e aprimoradas, destaca a importância de se concentrar no discurso como um indicador de compreensão e destaca como o discurso muda e evolui.

## Referências

- Bereiter, C. (2002). *Education and mind in the knowledge age*. Mahwah, NJ: Erlbaum Associates.
- Björk, S., & Holopainen, J. (2005). *Patterns in Game Design*. Hingham, Massachusetts: Charles River Media Inc.
- Bogost, I. (2007). *Persuasive Games*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- Bogost, I., & Montfort, N. (2007). *New Media as Material Constraint: An Introduction to Platform Studies*. Paper presented at the 1st International HASTAC Conference. From <http://www.bogost.com/downloads/Bogost%20Montfort%20HASTAC.pdf>.
- Bolter, J. D., & Grusin, R. (1999). *Remediation: Understanding New Media*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- Buckingham, D. (1993). *Children talking television: The making of television literacy*. London: Falmer.
- Buckingham, D., & Burn, A. (2007). Game Literacy in Theory and Practice. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 16(3), 323-349.
- Byron, S., Curran, S., & McCarthy, D. (2006). *Game On! From Pong to Oblivion*. London: Headline Publishing Group.
- Chen, K. (2003). Civilization and its Disk Contents. *Radical Society*, 30(2), 95-107.
- Connery, R. (1998). The Unofficial Quake II FAQ v1.8 Standard Revision. Retrieved December 20, 2007, from <http://q2faq.planetquake.gamespy.com/#IV.1>
- Cope, B., & Kalantzis, M. (Eds.). (2000). *Multiliteracies: Literacy Learning and the design of social futures*. London: Routledge.
- Crogan, P. (2004). The Game Thing: Ludology and Other Theory Games. *Media International Australia*, 2004(110), 10-18.
- Davis, G. (2002). *Game Noir: The Construction of Virtual Subjectivity in Computer Gaming*. Stanford University.

- Dunnigan, J. F. (1992). *The Complete Wargames Handbook Revised Edition*. New York: William Morrow and Company.
- Elverdam, C., & Aarseth, E. (2007). Game Classification and Game Design: Construction Through Critical Analysis. *Games and Culture*, 2(1), 3-22.
- Frasca, G. (2003). *Ludologists love stories, too: notes from a debate that never took place*. Paper presented at the Digital Games Research Conference (DiGRA) 2003, Utrecht, The Netherlands.
- Gee, J. P. (2003). *What Video Games have to Teach us about Learning and Literacy*. New York: Palgrave-McMillan.
- Gingold, C. (2003). *Miniature Gardens & Magic Crayons: Games, Spaces, & Worlds*. Unpublished Master of Science in Information, Design & Technology, Georgia Institute of Technology, Atlanta.
- Hoffman, M., & Blake, J. (2003). Computer Literacy: Today and Tomorrow. *Journal of Computing Sciences in Colleges*, 18(5), 221-233.
- Holopainen, J., Bjork, S., & Kuittinen, J. (2007). Teaching Gameplay Design Patterns. In I. Mayer & H. Mastik (Eds.), *Organizing and Learning through Gaming and Simulation, Proceedings of ISAGA 2007*. Delft: Eburon.
- Jenkins, H. (2007). Transmedia Storytelling 101. *Confessions of an Aca-Fan* Retrieved November 27, 2007, from [http://www.henryjenkins.org/2007/03/transmedia\\_storytelling\\_101.html](http://www.henryjenkins.org/2007/03/transmedia_storytelling_101.html)
- Kirsch, I. S., Jungeblut, A., Jenkins, L., & Kolstad, A. (2002). *Adult Literacy in America: A First Look at the Findings of the National Adult Literacy Survey, 3rd Edition* (No. NCES 1993-275): National Center for Education Statistics - U.S. Department of Education.
- Kücklich, J. (2007). Rez: Merging Sound and Space. In F. von Borries, S. Walz & M. Bottger (Eds.), *Space Time Play*. Basel, Switzerland: Birkhauser.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Mateas, M. (2003). *Expressive AI: Games and Artificial Intelligence*. Paper presented at the Level Up: Digital Games Research Conference.
- Mäyrä, F. (2005). The Quiet Revolution: Three Theses for the Future of Game Studies. Retrieved Jan 26, 2006, from <http://digra.org/hardcore/hc4>
- Murray, J. H. (2005). *The Last Word on Ludology v Narratology in Game Studies*. Paper presented at the International DiGRA Conference 2005, Vancouver, Canada.
- Navarro, A. (2007). Rayman Raving Rabids Review (GBA). Retrieved Jan 10, 2007, from <http://www.gamespot.com/gba/action/rayman4/review.html?sid=6164240&print=1>
- Perlis, A. J. (1962). The Computer in the University. In M. Greenberger (Ed.), *Computers and the World of the Future*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- Roth, W. M. (1998). *Designing Communities*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

- Salen, K. (2007). Gaming Literacies: A Game Design Study in Action. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 16(3), 301-322.
- Scardamalia, M., & Bereiter, C. (1994). Computer Support for Knowledge-Building Communities. *The Journal of the Learning Sciences*, 3(3), 265-283.
- Scardamalia, M., & Bereiter, C. (2002). Knowledge Building. In *Encyclopedia of Education, 2nd Edition*. New York: Macmillan Reference.
- Schell, J., & Shochet, J. (2001). *Designing Interactive Theme Park Rides: Lessons Learned from Creating Disney's Pirates of the Caribbean- Battle for the Buccaneer Gold*. Paper presented at the Game Developers Conference.
- Sfard, A. (1998). On two metaphors for learning and the dangers of choosing just one. *Educational Researcher*, 27, 4-13.
- Spencer, M. (1986). Emergent Literacies: A site for analysis. *Language Arts*, 63(5), 442-453.
- Stang, B., Bjorne, H. C., Østerholt, M., & Hoftun, E. (2006). *The Book of Games Volume 1*. Ottawa ON, Canada: gameXplore
- van Aalst, J., & Chan, C. K. K. (2007). Student-Directed Assessment of Knowledge Building Using Electronic Portfolios. *Journal of the Learning Sciences*, 16(2), 175-220.
- Wenger, E. (1998). *Communities of Practice*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Zagal, J. P., & Bruckman, A. (2007). From Gamers to Scholars: Challenges of Teaching Game Studies. In A. Baba (Ed.), *Proceedings of the Digital Games Research Association International Conference (DiGRA) 2007* (pp. 575-582). Tokyo, Japan.
- Zagal, J. P., Mateas, M., Fernandez-Vara, C., Hochhalter, B., & Lichti, N. (2007). Towards an Ontological Language for Game Analysis. In S. de Castell & J. Jenson (Eds.), *Worlds in Play: International Perspectives on Digital Games Research* (pp. 21-35). New York: Peter Lang.
- Zagal, J. P., Rick, J., & Hsi, I. (2006). Collaborative Games: Lessons learned from board games. *Simulation and Gaming*, 37(1), 24-40.

Tradução: Richard Romancini

Material produzido com fins estritamente educativos. Reprodução permitida.

Acesso ao original em: <http://journals.sfu.ca/loading/index.php/loading/article/view/74>