



## OS JOGOS ELETRÔNICOS E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA A APRENDIZAGEM NA VISÃO DE J. P. GEE

Marco Antônio Bomfoco

Doutor em Linguística Aplicada pela PUCRS. Professor da Secretaria Municipal de Educação de Porto Alegre (SMED/POA). Contato: bomfoco@ig.com.br

Victor de Abreu Azevedo. Licenciado em Educação Física, Mestre em Educação (UFSC). Professor da Secretaria Municipal de Educação de Porto Alegre (SMED/POA). Membro dos grupos de pesquisa Labomidia e Edumidia (UFSC)

**Resumo:** A importância dos jogos para a aprendizagem é reconhecida por autores clássicos da psicologia. Este texto explora a aprendizagem nos jogos eletrônicos a partir da contribuição de James Paul Gee (2004, 2008 e 2009). Para isso, apresenta os conceitos de domínio semiótico e de princípios de aprendizagem desenvolvidos pelo autor. Segundo Gee, há diferentes domínios semióticos que podem se relacionar entre si. No domínio semiótico dos jogos eletrônicos, vários princípios de aprendizagem importantes à vida contemporânea podem ser desenvolvidos. Os jogos eletrônicos, além de apresentarem conteúdo, promovem aprendizagens que podem ser transpostas a outros domínios semióticos. A educação, nos seus diversos âmbitos, pode se beneficiar deste formato cultural.

**Palavras-chave:** Jogos eletrônicos, aprendizagem, domínio semiótico, princípios de aprendizagem.

### GAMES AND ITS CONTRIBUTIONS TO LEARNING ACCORDING J. P. GEE

**Abstract:** The importance of games for learning is recognized by classical authors of psychology. This paper explores the learning in games from the contribution of James Paul Gee (2004, 2008 and 2009). For this, introduces the concepts of semiotic domain and learning principles developed by the author. According to Gee, there are different semiotic domains that can relate to each other. In the semiotic domain of games, several important learning principles to contemporary life can be developed. Games, besides presenting content, promote learning that can be transposed to other semiotic domains. Education, in its various spheres, can benefit from this cultural format.

**Keywords:** Electronic games, learning, semiotic domain, learning principles.

### 1. Introdução

A importância dos jogos para a aprendizagem é reconhecida por autores clássicos da psicologia como Jean Piaget e L. Vygotsky. Na linguística e na filosofia, F. de Saussure e L. Wittgenstein, respectivamente, valem-se do jogo como metáfora para explicar o funcionamento da linguagem. Assim, Saussure usa a famosa analogia que compara a



história de uma língua com o progresso no jogo de xadrez (Matthews, 2003). Para o estudo sincrônico (estado atual) da língua, descreve-se a localização das peças no tabuleiro em qualquer momento entre os lances. Para o estudo diacrônico (através do tempo), explica-se como elas chegaram nessas posições. Por sua vez, Wittgenstein, introduz na segunda fase de sua obra sobre a filosofia da linguagem - a das *Investigações filosóficas* (1953) -, a noção de jogo para explicar a linguagem como um conjunto de “jogos de linguagem”. Este conceito, que é altamente metafórico, pretende enfatizar os aspectos interativos da dinâmica da linguagem. Esses exemplos, focados nos jogos tradicionais não eletrônicos que eram os únicos disponíveis na época dos autores citados, demonstram o fascínio que os jogos abstratos exercem e as possibilidades múltiplas de seu uso interdisciplinar.

Com o desenvolvimento da pesquisa computacional, a partir dos anos 1950<sup>1</sup>, surgem os jogos eletrônicos (JEs), ocorrendo, a rigor, a interação entre regras de jogos e jogos de ficção. Desde então, como observa Juul (2005), mudou-se a forma que os jogos são jogados e percebidos pelas pessoas. Pode-se afirmar que os JEs constituem-se em uma nova forma cultural na sociedade contemporânea.

Os JEs podem proporcionar experiências enriquecedoras, tornando-se também importante auxílio na aprendizagem tanto na escola como fora dela. De fato, há educadores que defendem a utilização dos computadores e dos JEs como ferramentas poderosas, ao propiciarem novas e ricas oportunidades de aprendizagem. Os JEs possibilitam o acesso a experiências novas e permitem que se construam modelos da realidade, ou seja, modelos simulados que tornam mais fácil desenvolver coisas no mundo real (Shaffer, 2006).

Este estudo parte do crescente interesse pela pesquisa interdisciplinar de JEs e aprendizagem. Entre os pioneiros a reconhecer as possibilidades de aprendizagem dos JEs, está o linguista e educador norte-americano James Paul Gee<sup>2</sup>. Gee é pesquisador de letramento (*literacy studies*, em inglês) na Universidade Estadual do Arizona (EUA) e desenvolve trabalho original sobre JEs e aprendizagem. Neste artigo, procuramos apresentar as principais ideias do autor sobre os JEs e a aprendizagem. Para tanto, enfocamos os conceitos de domínio semiótico e de princípios de aprendizagem propostos e desenvolvidos pelo autor.

## 2. A aprendizagem nos JEs na perspectiva de Gee

A partir dos estudos de Gee (2004, 2008, 2009), percebe-se que os JEs podem, além de ensinar conteúdos, promover diversas outras importantes aprendizagens necessárias à vida contemporânea. O conteúdo dos JEs é a característica que pode mais facilmente ser percebida por qualquer observador de um JE, como no caso de um JE que aborde um fato histórico ou elementos de geografia ou de ciência.

De acordo com Gee (2008), todos os JEs têm conteúdo que podem ser expressos por fatos e habilidades que devem ser dominadas pelo jogador. No entanto, este conteúdo em geral só é reconhecido como pertinente por não jogadores quando pertence a domínios semióticos da vida cotidiana exterior aos JEs, como é caso da matemática e da história (Gee, 2008).

Para Gee (2008), toda experiência de aprendizagem tem algum conteúdo, ou seja, fatos, princípios, informações e habilidades que precisam ser dominados. Segundo o autor, duas são as formas de ensinar este conteúdo. A primeira é partir dele como foco principal e



ensiná-lo diretamente, como geralmente ocorre na escola. A segunda é ensiná-lo indiretamente de forma subordinada a alguma outra coisa, como no caso dos JEs. Em acordo com as teorias recentes sobre a aprendizagem, Gee aponta a segunda opção como sendo a melhor.

Gee (2004) aborda os JEs onde o jogador assume o papel de um personagem que se move em um mundo ficcional resolvendo diversos problemas e JEs onde o jogador constrói e mantém uma entidade complexa, como uma civilização ou exército. Estes são o que Gee (2009) denomina como “bons jogos”, ou seja, títulos complexos e de grande sucesso entre a crítica especializada e os jogadores. Estes “bons jogos” têm a capacidade de desenvolver diversas aprendizagens.

Gee (2004) observa que os JEs podem ser longos, difíceis e desafiadores, necessitando um longo processo de aprendizado para serem jogados e, mesmo assim, são muito populares entre os jogadores. De acordo com o autor, se um JE veicula bons princípios de aprendizagem e é bom, ele torna-se popular, obtendo boa recepção entre a crítica e a comunidade de jogadores. Então, os JEs têm que incluir e renovar seus princípios de aprendizagem e suas características interativas, mantendo-se desafiadores e divertidos.

Assim, de acordo com Gee (2009):

“Os bons videogames incorporam bons princípios de aprendizagem, princípios apoiados pelas pesquisas atuais em Ciência Cognitiva (Gee, 2003, 2004). Por quê? Se ninguém conseguisse aprender esses jogos, ninguém os compraria – e os jogadores não aceitam jogos fáceis, bobos, pequenos. Em um nível mais profundo, porém, o desafio e a aprendizagem são em grande parte aquilo que torna os videogames motivadores e divertidos.” (Gee, 2009, p. 168).

O autor destaca que, se os princípios de aprendizagem veiculados aos JEs são de fato bons, então melhores teorias de aprendizagem ocorrem nos JEs que crianças e adolescentes jogam, do que nas escolas que elas frequentam. Para o autor, a teoria de aprendizagem existente nos bons JEs se adapta melhor ao mundo contemporâneo globalizado de alta tecnologia em que vivem as crianças e os adolescentes do que as teorias e as práticas de aprendizagem com as quais elas interagem na escola (Gee, 2004, p.7).

De acordo com Gee (2004, p.10), nos EUA, pessoas de todas as etnias, e também pessoas economicamente desfavorecidas, jogam JEs seja em suas casas, nas casas de amigos, na escola, nas bibliotecas, nos centros comunitários, etc. Caso semelhante ocorre no Brasil, onde também se destacam as lan houses e as locadoras de JEs como espaços de acesso aos JEs.

A teoria contemporânea sobre a aprendizagem nos diz que as pessoas aprendem a partir de suas experiências anteriores. Elas armazenam estas experiências na memória e as utilizam para gerar simulações que facilitam na formulação de hipóteses para a resolução de problemas futuros em diferentes contextos (Gee, 2008, p.43). Gee (2008) aponta **cinco condições** necessárias para que a experiência contribua ao aprendizado, condições estas que podem ser encontradas nos “bons jogos”:

**Primeira:** as pessoas armazenam melhor suas experiências quando estas estão relacionadas a metas;



**Segunda:** as experiências devem ser interpretadas durante e após as ações. Lições devem ser extraídas das experiências anteriores a fim de antecipar em quais outros contextos e de que formas estas lições podem ser úteis novamente;

**Terceira:** as pessoas devem receber feedback imediato durante as suas experiências para que possam reconhecer seus erros. É importante que possam explicar seus erros e o que poderiam ter feito de forma diferente;

**Quarta:** as pessoas precisam de diversas oportunidades para aplicar suas experiências anteriores em novos contextos. Assim eles podem melhorar a interpretação de suas experiências e generalizá-las a outros contextos;

**Quinta:** as pessoas precisam aprender a partir das experiências de outras, o que inclui a discussão com seus pares e a instrução dada por mentores.

Se estas condições forem atingidas, as experiências são armazenadas e organizadas na memória de forma que as pessoas são capazes de acessá-las para construir simulações mentais que podem prepará-las para as suas ações futuras.

Estas simulações permitem testar mentalmente as ações antes de realizá-las, possibilitando também a interpretação de diferentes papéis. Assim reflete-se em relação aos diferentes modos e como várias metas podem ser atingidas. Este processo ocorre quando assumimos uma identidade ao jogarmos um JE (Gee, 2008, p. 43-44).

### 3. Domínios semióticos e princípios de aprendizagem

#### 3.1 Domínios semióticos

Para problematizar o conteúdo dos JEs, Gee (2004) desenvolve o conceito de **domínio semiótico** (DS), que inclui “(...) qualquer conjunto de práticas que recrutam uma ou mais modalidades (por exemplo, linguagem oral ou escrita, imagens, equações, símbolos, sons, gestos, gráficos, artefatos, etc.) para comunicar distintos tipos de significados.” (Gee, 2004, p.18).

O autor nos traz como exemplos de DS o rap, as pinturas modernistas e os JEs do gênero tiro com visão em primeira pessoa<sup>3</sup>. De acordo com Gee, para obtermos o **aprendizado ativo** de um DS qualquer, é necessário que: 1) aprendamos a experimentar o mundo de diferentes formas; 2) aprendamos a formar afiliações com os membros do DS; e 3) aprendamos a ganhar recursos necessários para os aprendizados futuros do DS e para a solução de problemas do DS, assim como de DS a ele relacionados (Gee, 2004, p 23).

Segundo Gee (2008), a afiliação com os demais membros do DS é importante já que uma “identidade social” é indispensável para a aprendizagem: “Grupos sociais existem para introduzir novatos em experiências diferenciadas e em formas de interpretação e de utilização dessas experiências para atingir metas e solucionar problemas.” (Gee, 2008, p.46).

Desta forma a boa aprendizagem requer a participação em um grupo social. Este auxilia seus membros na compreensão dos propósitos das metas, das interpretações, das práticas, das explicações e do feedback que são parte integrante da aprendizagem (Gee, 2008, p.46).

Somado às características do **aprendizado ativo**, para que se atinja o nível do **aprendizado crítico**, o aprendiz precisa, além de saber entender e produzir significados junto ao DS de forma que seja compreensível aos seus afiliados, ser capaz de refletir sobre o DS ao qual pertence enquanto complexo sistema de partes inter-relacionadas. O aprendiz precisa ser capaz de inovar junto a este DS, ou seja, precisa produzir novos e reconhecíveis significados ao DS e seus afiliados (Gee, 2004, p.23).

De acordo com Gee (2004, p. 46), **dois fatores** auxiliam a alcançar o aprendizado ativo e o aprendizado crítico por meio dos JEs. Porém, não se pode garantir que estes aprendizados se desenvolvam em todos os jogadores devido aos seus interesses e as formas como jogam.

O **primeiro fator** é o design dos JEs que estimulam e facilitam o aprendizado ativo e o crítico. Para o autor: “O game design é a teoria da aprendizagem aplicada, e os bons designers de JEs descobriram importantes princípios de aprendizado sem necessitarem ser, ou se tornar, teóricos acadêmicos sobre a aprendizagem.” (Gee, 2008, p.47).

O **segundo fator** é a mediação das pessoas junto ao jogador do jogo, podendo elas serem jogadoras ou não. Ao estimular a reflexão em relação ao JE e as relações possíveis entre os diferentes DS, elas também podem auxiliar o jogador a alcançar os níveis de aprendizado ativo e o crítico. Um exemplo citado pelo autor deste tipo de mediação positiva a estes aprendizados são os sites de internet sobre JEs que reúnem os jogadores para discutir.

Por exemplo, em um JE de luta hipotético, o jogador escolhe como personagem um carateca, lutador que utiliza diversas partes do corpo para combater. Ao enfrentar um boxeador, o jogador conclui, através da observação dos movimentos de seu adversário, assim como de seu conhecimento prévio provindo de outras experiências que envolvam o boxe, que ele luta utilizando os membros superiores para golpear. O jogador precisa então compreender e produzir uma reação a este contexto. Controlando o carateca, o jogador escolhe então utilizar chutes baixos e manter boa distância do boxeador. Ao vencer, o carateca se encaminha agora para as quartas-de-final do torneio, onde enfrentará um experiente lutador de Kung-Fu. Desta vez o oponente utiliza várias partes de seu corpo para lutar. Assim o jogador deverá refletir sobre este novo contexto, procurando novas estratégias de acordo com as características de seu carateca e de seu oponente, como, por exemplo, a velocidade dos lutadores, a força, o estilo de luta, as sequências possíveis de golpes, etc.

Ao refletir sobre as diferenças entre os lutadores, suas lutas anteriores, a próxima luta, e assim procurar novas formas de avançar no JE, o jogador é capaz de compreender o JE como um sistema de partes inter-relacionadas e criar novas formas de jogá-lo, atingindo o que Gee (2004) denomina como aprendizado crítico a partir dos JEs (Gee, 2004, p.42). Alcançando o nível de aprendizado crítico, o jogador aprende sobre diferentes DS que se relacionam entre si: o do JE de luta, o de outros títulos de JEs de luta, o de JEs em geral, e também o de lutas em geral.

### 3.2 Princípios de aprendizagem



Gee (2004) levanta **dois pontos** importantes na sua reflexão sobre a relação entre os JEs e a educação. O **primeiro** é que os JEs ensinam e o jogador está constantemente aprendendo sobre o jogo enquanto joga, pois os JEs trazem bons princípios de aprendizagem.

O **segundo ponto** é que a prática dos JEs proporciona experiências enriquecedoras e que posteriormente podem ser úteis de alguma forma aos jogadores, o que contraria a ideia de que os JEs são apenas uma forma de lazer cuja prática não traria benefícios aos jogadores em suas outras áreas de atuação.

Desta forma, os JEs exigem que o jogador reflita constantemente e encontre soluções para situações complexas, exercitando o gerenciamento de recursos e a tomada de decisões; os JEs exercitam o uso da intuição do jogador, assim como a reflexão e a adaptação de uma situação-problema a outra similar, transferindo o conhecimento aplicado a uma situação para novas situações; a partir do desenvolvimento do JE, o jogador aprende a gerenciar simultaneamente todos os objetivos imediatos e finais do jogo. Possivelmente o mais importante aprendizado promovido pelos JEs é que, através de sua prática, o jogador aprende a aprender, pois necessita pensar e refletir sobre os acontecimentos do jogo e seus objetivos, aprendizado este que pode ser estendido a práticas de outros DS (Gee, 2004).

O processo que incentiva o jogador a “aprender a aprender” por meio dos JEs também foi chamado por Gee (2004) de **ciclo** de “sondagem, criação de hipóteses, sondar novamente, pensar novamente”: o jogador tem que sondar o JE, observando e interagindo com seus cenários, personagens e as habilidades adquiridas ao longo do jogo; enquanto sonda, o jogador reflete e cria hipóteses sobre o que os eventos, textos, objetos, ações em que se envolve podem significar, e assim decide o que fazer a cada momento para obter um resultado positivo; a partir dessas hipóteses, o jogador sonda novamente o JE, interagindo com seus elementos para observar o que acontece; o jogador recebe *feedback* como resposta a sua interação, aceitando ou repensando a sua hipótese original.

Por meio desse **ciclo**, o jogador aprende por tentativa e erro, refletindo suas ações, e vencendo os desafios apresentados por etapas no decorrer do desenvolvimento do JE. Para Gee, “este processo de quatro passos é central a como humanos, seres biológicos de um certo tipo, aprendem coisas quando o aprendizado é essencial para sobreviver e para prosperar no mundo” (2004, p.91).

Assim, de acordo com Gee (2004), este ciclo é a base da formação da mente da criança, não sendo diferente do modo como operam os especialistas, sendo básico para a boa prática da ciência, seja ela a praticada pelos alunos na sala de aula, seja ela a dos cientistas em laboratório. Apesar de sua importância, este ciclo geralmente não faz parte da forma como se aborda o aprendizado na escola (Gee, 2004).

Gee (2004) destaca a forma descontraída, mas ao mesmo tempo comprometida, como se desenvolve a aprendizagem a partir dos JEs:

“Isto é o que é mágico sobre a aprendizagem nos bons JEs – e nas boas aulas da escola também -, os aprendizes não estão sempre atentos ao fato de estarem “aprendendo”, o quanto estão aprendendo, ou o quanto difícil é esta aprendizagem. Os aprendizes estão vinculados em um DS (um DS, como um ramo da ciência ou um bom JE) onde, mesmo quando eles estão aprendendo (e desde que o DS torne-se progressivamente mais difícil, eles estão sempre aprendendo), eles permanecem no DS, permanecem como um membro



do time (grupo de afinidade), e continuam jogando o JE, mesmo que apenas como um “novato” (Gee, 2004, p. 123).

Em trabalho posterior, Gee (2009) reconfigura quais seriam os principais princípios promotores da aprendizagem presentes nos bons JEs e que foram por ele descritos em sua pesquisa anterior (Gee, 2004). Os princípios encontram-se distribuídos entre substantivos e verbos ligados ao jogar:

**Identidade:** os JEs motivam o jogador por meio da identidade do personagem com quem jogam. Este personagem pode ser herdado pelo jogador, ou criado e desenvolvido por ele;

**Interação:** os JEs necessitam da interação do jogador para o seu desenvolvimento e a partir dela recebe feedback e novos desafios;

**Produção:** os jogadores co-desenham o JE, desde a tomada de decisões até a edição de cenários e a criação de mod games nos JEs;

**Riscos:** ao errar, é possível ao jogador retornar ao último ponto salvo, e a partir dos seus erros, refletir e criar novas estratégias para vencer o desafio;

**Customização:** os JEs podem ser customizados de acordo com os estilos de aprendizagem e as formas de jogar do jogador, assim é possível escolher os níveis de dificuldade e as habilidades que se deseja desenvolver nos personagens do JE;

**Agência:** os jogadores têm a sensação de controle sobre as ações e as decisões no JE;

**Boa ordenação dos problemas:** os JEs colocam os objetivos mais fáceis anteriormente aos mais difíceis, facilitando assim a solução dos últimos;

**Desafio e consolidação:** os JEs oferecem a oportunidade de repetição das habilidades aprendidas e dos problemas enfrentados antes de apresentar novos desafios;

**Informação “na hora certa” e “a pedido”:** os JEs oferecem informação no momento necessário, seja ela oferecida pelo próprio jogo, seja ela solicitada pelo jogador;

**Sentidos contextualizados:** os JEs sempre contextualizam as palavras nele veiculadas com ações, imagens e diálogos a elas relacionadas;

**Frustração prazerosa:** devido a diversos dos princípios acima, os JEs são considerados desafiadores aos jogadores já que os desafios situam-se dentro do regime de competência do jogador, o que os torna motivadores;

**Pensamento sistemático:** os JEs incentivam os jogadores a pensar sobre as relações entre os eventos, os fatos e as habilidades neles existentes;



**Explorar, pensar lateralmente, repensar os objetivos:** os JEs incentivam os jogadores a explorar o jogo detalhadamente antes de seguirem em direção ao próximo desafio, esse pensamento lateral auxilia a repensar os objetivos do JE;

**Ferramentas inteligentes e conhecimento distribuído:** muitos aspectos dos JEs, como seus personagens, são ferramentas inteligentes que emprestam seus conhecimentos ao jogador, de modo que o jogador precisa apenas saber quando e como utilizar os conhecimentos destas ferramentas para enfrentar desafios. O mesmo ocorre entre jogadores que auxiliam uns aos outros com seus conhecimentos e as habilidades de seus personagens em JEs colaborativos;

**Equipes transfuncionais:** em alguns títulos os jogadores trabalham em equipes, nas quais o personagem de cada jogador possui habilidades diferentes e age de acordo com sua função e as necessidades da equipe;

**Performance anterior à competência:** os jogadores podem exercitar seu desempenho antes de tornarem-se competentes “(...) apoiados pelo *design* do jogo, pelas “ferramentas inteligentes” oferecidas pelo jogo e também, frequentemente, pelo apoio de outros jogadores mais avançados.” (Gee, 2009, p.174)

#### 4. Considerações finais

O trabalho pioneiro de Gee, por meio dos conceitos de DS e princípios de aprendizagem, nos traz elementos significativos para a compreensão dos JEs e contribui para o desenvolvimento de pesquisas interdisciplinares. Gee (2004) considera que as aprendizagens possíveis de serem desenvolvidas junto ao DS dos JEs podem auxiliar na compreensão e na atuação em outros DS, como é o caso das disciplinas escolares e do maior dos DS, o da vida cotidiana. Desta forma, se junto ao DS dos JEs existe o sub-domínio ao qual pertencem os JEs do gênero interativo gerenciamento simulado, então o JE Civilization a ele pertencente pode desenvolver habilidades para outros sub-domínios dos JEs, como os dos gêneros interativos de simulação e de estratégia, auxiliando, por exemplo, no gerenciamento dos recursos dos JEs e no aprimoramento da motricidade fina do jogador com o uso do mouse, etc.

Na educação formal pode auxiliar no aprendizado junto ao DS da disciplina escolar história, ao tematizar a evolução das civilizações. Na pesquisa e no trabalho, pode auxiliar junto ao DS das ciências da computação e no trabalho profissional nesta área, promovendo o aprendizado da linguagem informática, por meio do jogo em si, e dos computadores enquanto hardware, por exemplo, ao necessitar conhecer os requisitos necessários para a instalação do JE.

Gee não desenvolveu uma metodologia para a abordagem específica dos JEs no contexto escolar. O autor considera a possibilidade, mas enfoca principalmente os JEs como prática de lazer que propicia a aprendizagem. Segundo Gee (2004), a escola deveria observar os princípios de aprendizagem presentes nos JEs para melhorar as práticas pedagógicas em sala de aula.





Por outro lado, pesquisadores têm reconhecido e apontado novas formas de desenvolver a aprendizagem a partir dos JEs, refletindo sobre as possibilidades de sua utilização no contexto escolar (Ramos, 2008). No entanto algumas barreiras como a falta de formação inicial e continuada de professores e de recursos técnicos apropriados nas escolas têm dificultado a apropriação pedagógica dos JEs (Moura, 2008).

<sup>1</sup> Informações sobre este jogo em: <http://en.wikipedia.org/wiki/OXO>. Acessado dia 30/10/2012. Vídeo de OXO disponível no site: <http://www.youtube.com/watch?v=vCTRWD3DFsA>. Acessado dia 30/10/2012.

<sup>2</sup> Vídeo com fala de Gee durante sua visita ao Brasil em 2012 disponível em: <http://vimeo.com/49126808> acesso em 30/10/2012.

<sup>3</sup> A classificação em gêneros interativos de JEs utilizada neste texto foi proposta por Wolf (2005).

## 5. Referências Bibliográficas

GEE, James. Paul. **What video games have to teach us about learning and literacy**. Nova York: Palgrave Macmillan, 2004.

GEE, James Paul. Video Games, Learning, and “Content”. In: Miller, Christopher Thomas (org.). **Purpose and Potential in Education**. Nova York: Springer, 2008

GEE, J., P.. Bons *videogames* e boa aprendizagem. **Revista Perspectiva**, Florianópolis, v. 27 n. 1, pp. 167-178, jan./jun. 2009. Disponível em: <http://www.perspectiva.ufsc.br>, acesso em 5/09/2010.

JUUL, Jesper. **Half-real: Video games between real rules and fictional worlds**. Cambridge (MA): MIT Press, 2005.

MATTHEWS, P. H. **Linguistics: A very short introduction**. Oxford: Oxford University Press, 2003.

MOURA, J., S., 2008. Jogos eletrônicos e professores: primeiras aproximações. In: **Seminário Jogos eletrônicos, educação e comunicação: construindo novas trilhas**, IV, 2008, Salvador. Anais. Salvador, UFBA. Disponível em: <http://www.comunidadesvirtuais.pro.br/seminario4/gt.htm> acesso em 30 de outubro de 2012.

RAMOS, Daniela Karine. **Ciberética: vias do desejo nos jogos eletrônicos**. No estdo de Santa Catarina. Florianópolis: PPGE/UFSC, 2008, 244f. Tese de Doutorado em Educação.

SHAFFER, David Williamson. **How computer games help children learn**. Nova York: Palgrave, 2006.

WOLF, Mark, J., P.,. **The medium of the video game**. Austin: University of Texas Press, 2001.