

## **A Experiência do Jogo e Suas Consequências Tecnop psicológicas**

Cleomar de Sousa Rocha  
cleomarrocha@gmail.com  
FAV - UFG

Vanderlei Veget C. Lopes Jr.  
vanderveget@hotmail.com  
FAV - UFG

### **Resumo**

O artigo discute a noção de experiência em jogos eletrônicos e sua consequência psicológica para o jogador, na formação de experiências significativas. Explora algumas iniciativas poéticas em games com finalidades educacionais e/ou psicológicas à luz da tecnopsicologia, o estudo dos efeitos psicológicos causados pelas tecnologias.

**Palavras-chave:** tecnopsicologia, games, poética tecnológica

### **1. Participação e Criatividade**

O debate acerca da influência exercida pelas tecnologias no desenvolvimento cognitivo humano tem sido intensificado com algumas discussões sobre o pós-humanismo e, mais recentemente, sobre as pesquisas no campo da neurociência. Estes estudos, conhecidos como tecnopsicologia (KERCKHOVE, 1997), ganham corpo na cultura, com uma discussão específica: a influência psicológica dos games sobre os jogadores, tema que tem alcançado cada vez maior ressonância no campo acadêmico, desde o período inicial de propagação dessa nova instância de entretenimento <sup>1</sup>.

---

**Cleomar de Sousa Rocha** é Pós-Doutor em Tecnologias da Inteligência e Design Digital pela PUC-SP. Possui graduação em Letras pela Faculdade de Educação Ciências e Letras de Iporá (1991), mestrado em Artes, pela Universidade de Brasília (1997) e doutorado em Comunicação e Cultura Contemporânea pela Universidade Federal da Bahia (2004). Coordena o Laboratório de Investigação em Mídias Eletrônicas, LIME – UFG e atua como docente na Faculdade de Artes Visuais da Universidade Federal de Goiás.

**Vanderlei Veget C. Lopes Jr** é Mestre em Cultura Visual pela Universidade Federal de Goiás, com graduação em Direito e em Comunicação Social, ambas pela mesma universidade. Atualmente é doutorando do Programa de Pós-Graduação em Arte e Cultura Visual, Faculdade de Artes Visuais, UFG, integrante de grupo de pesquisa em Poéticas Visuais e Processos de Criação e pesquisador do Laboratório de Investigação em Mídias Eletrônicas LIME – UFG.

A tônica desse debate fazia-se instaurar sob os possíveis aspectos negativos daquela nova forma de entretenimento que então surgia, capaz de capturar a atenção de crianças e adolescentes, muitas vezes veiculando temas bélicos ou de combate em suas estruturas narrativas. Conforme Janet Murray (2003), a partir das décadas de 1970 e 1980, "o mesmo medo provocado pelo advento do cinema e da televisão começou a se fazer sentir contra os videogames" (*op. cit.*, p. 36), isso por que eles adicionavam "interatividade aos encantamentos sensoriais da visão, do som e do movimento" (*Idem*).

Historicamente pode-se observar, no surgimento e introdução de novas tecnologias da informação, a sobrelevação de posicionamentos contrários às novas formas de endereçamento propostas ao usuário, espectador, ou jogador, por esses novos meios. Por exemplo, com a introdução e propagação da TV, o pesquisador John Debes (*Apud* HERNANDEZ, 2009) via na velocidade de exibição de suas imagens, um elemento capaz de criar um estado de catarse no espectador. Frente a esse problema, defendia a adoção de um processo de educação para a interação com a mídia televisiva, o que viabilizaria a assimilação tanto da forma quanto do conteúdo lançados, com a finalidade de suplantá-la sua velocidade e possibilitar a formação de uma audiência ativa.

Verifica-se que, mesmo que não superados os argumentos que se posicionam contrariamente aos jogos eletrônicos, pode-se afirmar que estes acabaram por contribuir, de forma indireta, para assinalar o potencial dessas imagens e os aspectos de interação por elas propostos. Potencialmente abrir-se-ia caminho para sua utilização em práticas de aprendizado, no favorecimento da construção de relações significativas pelos jogadores.

Relativizando a carga negativa encontrada na fala de alguns críticos dos jogos eletrônicos e de sua utilização em contextos de aprendizagem, Murray (*op. cit.*) explica que a estrutura de competição entre oponentes, comumente vista nos jogos eletrônicos, não deveria causar espanto, pois o tema da oposição é "um dos mais difundidos princípios de organização da inteligência e linguagem humanas" (*Idem*, p. 143), tendo sua origem na palavra grega *agon*, que se refere "tanto às competições esportivas, quanto aos conflitos dramáticos, refletindo a origem comum dos jogos e teatro" (*Idem, ibidem*).

As estruturas de competição por vezes veiculadas nos jogos tornam-se, de fato, maneiras importantes de neles implementarem os sentidos de imersão e agência, estruturas que, conforme a autora, são fundamentais à poética dos ambientes digitais, que garantem um "casamento perfeito entre dispositivo de controle e a ação na tela" (*Idem, ibidem*). Utilizar-se da base da "competição entre oponentes" nos games, quer seja em um cenário de guerra, de batalhas espaciais ou mesmo de disputas esportivas, podendo introduzir, para isso, elemento narrativo, torna-se maneira efetiva de prender a atenção dos jogadores, fazendo-os integrarem-se a esses jogos. Como aponta Cláudio Mendes (2006) acerca das narrativas:

As narrativas funcionam como maneiras de condução de histórias dos jogos para que os sujeitos-jogadores possam entendê-las e acompanhá-las. Isso faz parte de um universo de táticas – compondo um conjunto estratégico – empregado para

que os jogadores sejam integrados e se integrem aos jogos, participando e também constituindo suas narrativas com base nas histórias propostas nos jogos. (*Idem, op. cit.* p. 86)

Mendes, assim como Murray, combate a visão simplista de que os games propagam estímulos rápidos que impedem o jogador de compreender a informação veiculada, em vista dessa velocidade. Cabe aqui destacar tal ponto de vista, para que possa-se validar o argumento que os jogos eletrônicos podem ser encarados como ferramentas capazes de estimular a criatividade. O mencionado autor ainda destaca que nos games "o jogador é levado a compreender como cada narrativa tem a sua própria elaboração, devendo incorporar saberes [...] para continuar jogando" (*Idem, op. cit.*, p. 93). Para Mendes, as fantasias narradas nos jogos não são simplesmente compreendidas pelos jogadores, sendo também "vividas e significadas em processos narrativos que transformam jogadores em personagens". Citando Larrosa:

É inserindo-se nas narrativas, compreendendo o seu funcionamento e o funcionamento da personagem com a qual se está jogando, integrando-se nas práticas de descrição e redescricao de si mesma, que a pessoa se constitui e transforma sua subjetividade (*Apud MENDES, op. cit.*, p. 96).

Soma-se a essa "incorporação de saberes" as possibilidades dadas pelo incremento e complexificação dos games nas duas últimas décadas, destacando-se a especialização dos conceitos de Inteligência Artificial (AI) aplicada aos softwares de jogo, refletindo-se no aumento da variabilidade de respostas a serem oferecidas para as ações desempenhadas por quem os joga.

## **2. Games. Compreensão da Realidade e as Tecnopscologias**

Ainda mais relevante, a nosso ver, o debate proposto por Gonzalo Frasca (2004), em seu artigo *Videogames of the Oppressed*. Baseando-se nas práticas do dramaturgo brasileiro Augusto Boal e em seu "Teatro do Oprimido", Frasca busca oferecer uma outra possibilidade de se encarar os games, que não o modo aristotélico defendido por Murray, firmado na relação do jogo eletrônico com a narratividade ou com a *storytelling* clássica. No mesmo sentido, busca igualmente superar a análise proposta por Brenda Laurel, e sua forte filiação ao drama, defendendo a especificidade da natureza do jogo eletrônico.

Assim, quando trata do tema relativo à aplicação dos games para o encorajamento de tomadas de posição críticas pelos jogadores, ou mesmo como ferramentas para o debate de temas políticos e sociais, com foco em resultados, Frasca aponta para a máxima contida na afirmação de Boal: "é mais importante atingir um bom debate que um boa solução" (*Op. cit.* p. 89). Dessa maneira os games não seriam instrumentos orientados à obtenção de resultados específicos, mas sim ferramentas para a compreensão da realidade e para a indicação de possibilidades ou caminhos para mudanças.

When I describe these ideas to fellow researchers or game designers, they usually ask me if I really believe that social and personal change is possible through videogames. My answer is always a straight no. Neither art nor games can change reality, but I do believe that they can encourage people to question it and to envision possible changes (FRASCA, *op. cit.*, p. 93).

De toda forma, tendo por base essa premissa, abre-se caminho para a discussão do tema das tecnopsicologias, salientando-se aqui o fato de que estamos sempre sendo feitos e refeitos por nossas próprias invenções, como propõe Kerckhove (1997), de forma que, ao sermos atingidos por elas e pelas consequentes modificações culturais por elas introduzidas, nossa realidade psicológica deixa de ser uma coisa natural (*Op. cit.*, p. 33), tendo em vista o fato dela depender da forma como nosso ambiente nos afeta, incluídas nesse ambiente as "extensões tecnológicas".

Na tentativa de compreensão dos efeitos e potencialidades dos games, acaba-se por ressaltar o papel da psicologia, que passa a ser também o de interpretar e integrar o efeito das tecnologias nos sujeitos de forma a criar um ambiente estabilizador frente aos choques advindos das mudanças culturais causadas pelos novos aparatos tecnológicos. Nesse sentido que Kerckhove propõe o termo tecnopsicologia, como "o estudo da condição psicológica das pessoas que vivem sob a influência da inovação tecnológica" (*Idem*, p. 33).

Situamos temas como os debatidos nesse tópico, como o da iniciativa de utilização de games para fins educativos, ou mesmo para tratamentos psicológicos, como campo fértil para exploração e estudo por parte da tecnopsicologia. Como proposto por Frasca, os games nos dão a possibilidade de alcançar outros níveis de resultados, ou mesmo, caminhos para mudanças, com a possibilidade de aplicação de diversos recursos poéticos nesse sentido. No tópico seguinte trataremos propriamente da utilização de tecnologias envolvidas nos games com esse objetivo, exemplificando e, ao mesmo tempo, trazendo à tona a base conceitual tecnopsicológica.

### **3. *Serious Gaming e Meaningful Games***

O desenvolvimento e utilização de games para fins específicos, tem ganhado corpo atualmente, a ponto de receberem termos e classificação específica. É o caso da definição *Serious Gaming*. Embora possa-se remontar à utilização de simuladores de voo para o treinamento e capacitação de pilotos de aeronaves, destaca-se a complexificação e a diversificação de possibilidades de uso dos games, com exploração do campo psicológico do jogador.

Ben Sawyer e Peter Smith propuseram em 2008 uma taxonomia para o que definiam como "jogos sérios". Mais interessante que a taxinomia seria a afirmação incluída no início do trabalho pelos autores: *all game are serious*. Dentro dessa orientação propuseram uma iniciativa, fundada nos seguintes termos:

The Serious Games Initiative is focused on uses for games in

exploring management and leadership challenges facing the public sector. Part of its overall charter is to help forge productive links between the electronic game industry and projects involving the use of games in education, training, health, and public policy (SAWYER and SMITH, 2008, em <http://www.seriousgames.org/>).

Embora não tratando diretamente do tema dos *serious games*, o cineasta Harun Farocki produziu, nos anos de 2009 e 2010, dois curtas-metragem que foram apresentados na forma de instalação em diversas salas de exposição ao redor do mundo<sup>2</sup>. Nos filmes Farocki aborda o treinamento de soldados na Marine Corps Air Ground Combat Center, situada no Estado da Califórnia, EUA (filme *Watson is Down*, produzido em 2010) e o tratamento do distúrbio de estresse pós-traumático sofrido por ex-combatentes norte-americanos na Guerra do Golfo, realizado em Fort Louis, localizado em Seattle, nos EUA (filme *Immersion*, produzido em 2009).

Em *Watson is Down*, temos um treinamento de uma operação de salvamento de soldado e resgate de veículo, em área dominada por combatentes inimigos, simulação que nos remete a um verdadeiro game de guerra, nos moldes dos best sellers da indústria do entretenimento *Counter Strike* e *Call Of Duty*. No filme o militar em treinamento recebe ordens de um instrutor e atua a partir da interface gráfica e da utilização de mouse, como um jogador em um game de guerra, tendo o cineasta intercalado as imagens de sua atuação e de sua fisionomia nos momentos de maior tensão. A simulação combina precisamente dados obtidos via satélite para simular, com extrema precisão, áreas reais de conflito no Afeganistão.



Figura 1 e 2: Filme *Watson is Down*, Farocki, 2009.  
Disponível em: [http://www.ves.fas.harvard.edu/farocki\\_lecture.html](http://www.ves.fas.harvard.edu/farocki_lecture.html)

No filme *Immersion*, o cineasta nos coloca diante de um tratamento psicológico a partir de realidade virtual, conhecido como *Virtual Reality Exposure Therapy* (VRET). Mostra a atuação de terapeuta durante sessão de tratamento dada a ex-combatente da Guerra do Golfo, acometido por estresse pós-traumático (PTSD - Post traumatic stress disorder). Farocki mostra a eficaz simulação gráfica que remonta com grande exatidão todo o cenário do ataque do qual foi vítima o paciente. A este é dada a chance de retornar

novamente ao local do acontecimento traumático no exato momento do ataque por meio de simulação gráfica similar a de um jogo eletrônico em primeira pessoa.

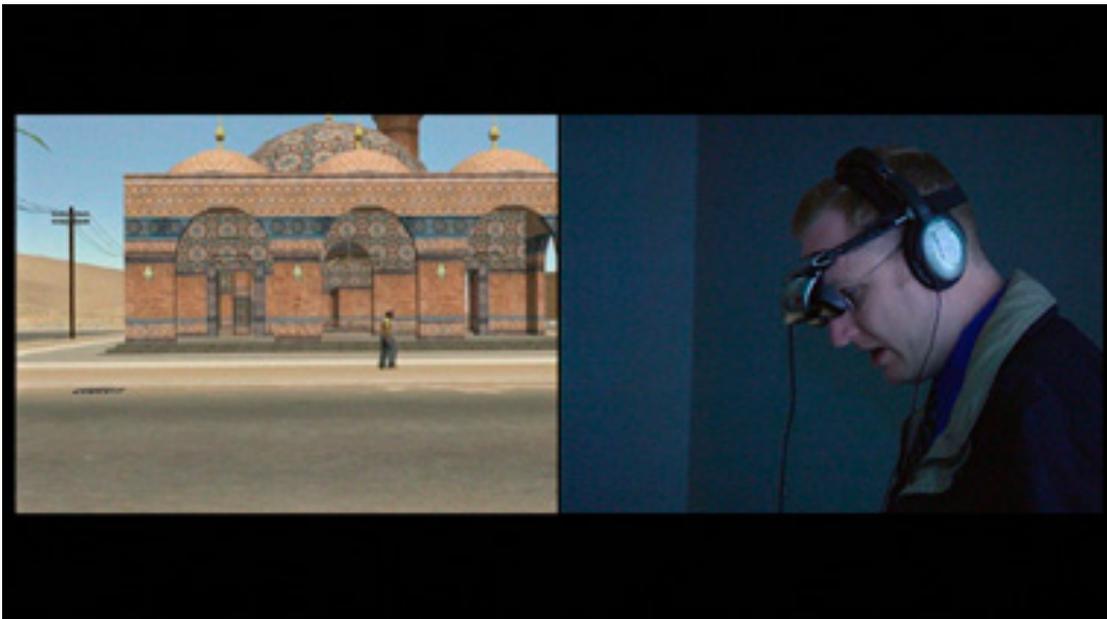


Figura 3: Filme *Immersion*. Harun Farocki, 2010. Disponível em: <http://www.29bienal.org.br/FBSP/pt/29Bienal/Participantes/Paginas/obras.aspx?obra=73>

Dentro da taxonomia proposta por Sawyer e Smith (2008), as duas simulações apresentadas acima poderiam ser consideradas como games da área de defesa (*defense games*), sendo um deles um game de treinamento (*games for training*) e o outro, game para reabilitação e bem-estar (*games for rehabilitation and wellness*). Relacionamos a importância do debate em torno das tecnopsicologias proposto por Kerckhove, envolvendo a pesquisa sobre as condições psicológicas das pessoas que vivem sobre a influência das inovações tecnológicas, ao envolvimento psicológico causado por essas tecnologias de interação e simulação gráfica, visto pelas reações dos combatentes retratados nos dois filmes. Desse modo, com base na qualidade e efetividade imersiva e de agenciamento<sup>3</sup> das simulações propostas pode-se instaurar situações com grande potencial para causar envolvimento e mesmo até instaurar novas ontologias a serem vivenciadas de maneira quase completa, real e intensamente pelo jogador ou usuário.

Igualmente relacionados às novas perspectivas no campo dos jogos eletrônicos, e, de certa maneira, às duas simulações retratadas nos filmes de Farocki, encontramos os chamados *meaningful games*. Geralmente envolvendo equipes multidisciplinares de desenvolvedores, verifica-se a preocupação em criar jogos que possam entreter, informar, educar ou persuadir, mas de forma significativa ou mesmo envolvente, para usar aqui sentido mais literal para o termo proposto. Destacamos, dentre os vários títulos existentes que demonstram essa preocupação, o game *Elude*, desenvolvido por equipe integrada ao Massachusetts Institute of Technology nos EUA, no laboratório MIT Gambit Game Lab.

O game propõe ao jogador movimentar o personagem, no caso, um avatar

representando uma criança, por um cenário bucólico, devendo encontrar outros personagens e com eles interagir, utilizando um dos possíveis comandos dados pelo jogo: a emissão de nota sonora. Ao acionar o mouse, fazendo com que o avatar emita som próximo a outros personagens, o jogador irá potencializar sua capacidade de pulo, o outro comando previsto, dando-lhe possibilidade de alcançar pontos mais altos do cenário, antes inatingíveis. Por outro lado, ao ficar algum tempo sem cumprir as interações propostas pelo jogo, o avatar se tornará cada vez mais lento em sua capacidade de movimentação e diminuirá a força de seu pulo. Ao mesmo tempo, o ambiente bucólico visto no início torna-se, gradualmente, mais sombrio, conduzindo o jogador ao contato com zonas descendentes no cenário e bastante obscuras.

Conforme anunciam os seus desenvolvedores, Elude traz uma visão metafórica da depressão, mesclando ambientes gráficos que indicam felicidade e tristeza, levando o personagem a transitar por estes espaços. Buscam, com o game, auxiliar crianças na compreensão das alterações de estados de humor, entre a total tristeza e a felicidade, e no entendimento acerca do que passam os seus entes queridos que sofrem com essa doença.

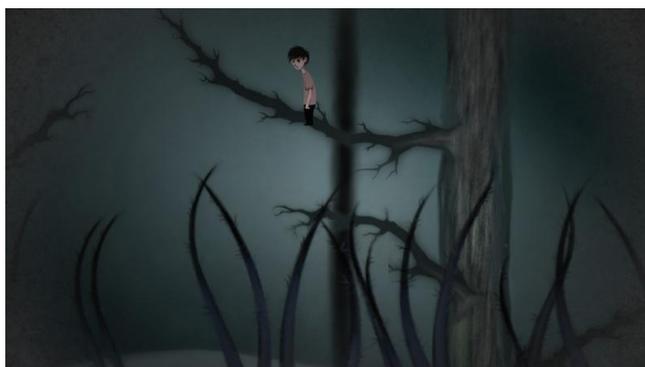


Figura 4 e 5: Game Elude, protótipo. MIT Gambit Game Lab, 2010.  
Disponível em: [http://gambit.mit.edu/loadgame/prototypes\\_2010.php](http://gambit.mit.edu/loadgame/prototypes_2010.php)

Contando aqui com as possibilidades encontradas no meio, além da imersão e agenciamento, a possibilidade da transformação, os seus desenvolvedores puderam criar um cenário dinâmico que oscila rapidamente para refletir o desempenho do jogador. Trabalham com as propriedades do meio para refletir as mudanças de humor e comportamento a que estamos sempre sujeitos, merecendo destaque a orientação poética dada à essas propriedades, vistas como procedimentais, espaciais, participativas e enciclopédicas por Murray (*Op. cit.*).

Voltamos a destacar a expertise dos desenvolvedores na criação de situações significativas aos jogadores, que colocam os seus games como potencialmente eficazes em tratamentos psicológicos. Voltando ao tema da tecnopsicologia, um tratamento baseado em um game como Elude, fará sentido em contextos em que se encontre uma forte influência das tecnologias na vida das pessoas,

o trato usual delas com os variados aparatos midiáticos, com as novas mídias interativas. Verificada essa participação das tecnologias em suas vidas diárias, um tratamento psicológico ou método educacional que tenha um aparato tecnológico como suporte, poderá perfeitamente surtir efeito, como proposto por alguns dos jogos criados dentro da perspectiva dos *meaningful games*.

Recentes debates proporcionados no contexto da *Meaningful Play Conference*, proporcionada pela Michigan State University, ocorrida em outubro de 2010 em Michigan, EUA, levantaram interessantes abordagens nesse mesmo aspecto, indicando essa complexidade. Destacamos a apresentação de alguns papers relacionados, por exemplo, à efetividade na utilização de jogos violentos para problematizações acerca de ética e alteridade nos jogadores <sup>4</sup>.

#### **4. Conclusão**

Objetivamente temos que o conceito de tecnopsicologia, visto em Kerckhove (1997) e tratado nesse artigo, remete ao estudo da condição psicológica das pessoas que vivem sob influência da inovação tecnológica. Um dos exemplos referidos pelo próprio autor, a obsessão fetichista que surge quando integramos as tecnologias em nossas vidas, a qual nos leva a querer sempre melhores máquinas, com capacidades muito superiores ao uso que delas podemos fazer <sup>5</sup>, caracterizaria um comportamento a ser um autêntico objeto de estudo do campo da tecnopsicologia. Deixando de lado esse exemplo específico, carregado de um sentido bastante negativo, buscamos, para o desenvolvimento do presente artigo, indicar possíveis abordagens que permitissem ver ou ao menos vislumbrar a influência positiva das tecnologias sob a condição psicológica das pessoas.

Partindo do campo dos jogos eletrônicos, mais especificamente de algumas de suas mais novas instâncias, temos que, desde seu advento, chamaram a atenção pelo incremento do feedback aos sistemas computacionais, estes, por sua vez, ainda ambientes muito fechados à interveniência ou participação mais efetiva do usuário, isso ainda no início da década de 1970. Alguns anos após o desenvolvimento do primeiro game da história, o *Spacewar!* (1969), os jogos eletrônicos responderiam por boa parte do faturamento da indústria de entretenimento mundial, merecendo destaque a influência que as pesquisas nesse campo representaram para dar aos computadores a conformação que conhecemos atualmente.

No sentido tecnopsicológico, ao sermos impactados e influenciados por essa tecnologia dos jogos, depois de algum tempo desde seu surgimento, passamos a utilizar simuladores de voo, a simular tridimensionalmente os ambientes nos quais vivemos, reproduzindo-os nas telas de nossos computadores, ou seja, passamos a diversificar a estrutura do jogo eletrônico e disseminá-la de diversas formas e em novas perspectivas, ao mesmo tempo, admitindo e compreendendo essas possibilidades e diversificações, que complexificam e ultrapassam o próprio conceito de jogo.

Atualmente, a partir dos ambientes gráficos e das interações propostas por determinados jogos, ou, em alguns casos, por sua constituição poética, somos convidados a agir, a lutar por conquistas e melhores resultados, a tomar

decisões e vislumbrar possibilidades de mudança. As noções de psicologia trazidas nas bases dos conceitos de *serious games* e de *meaningful games* mostram que é possível trabalhar com a influência psicológica desse tipo de tecnologia de uma maneira propositiva. E mais: mostram que essa influência, ou impacto, das tecnologias sob nossa condição psicológica é questão que assume, cada vez mais, novas nuances, nova importância, tomando como exemplo a diversificação, já mencionada, no campo dos jogos eletrônicos.

Por ser pertinente ao tema discutido no presente artigo, citamos o privilégio dado ao tema na importante conferência realizada em 2010, a Meaningful Play, promovida pela Michigan State University, nos EUA. Talvez, com a mesma importância, citamos também o Congresso SBGames 2010, que deu destaque para o tema do uso de games significativos na educação infantil, realizada pela Sociedade Brasileira de Computação em novembro de 2010, em Florianópolis.

## Referências

FRASCA, Gonzalo. **"Videogames of the oppressed: critical thinking, education, tolerance, and other trivial issues"**. In: Wardrip-Fruin, Noah & Harrigan, Pat (orgs.). *First Person: New Media as Story, Performance, and Game*. Massachusetts: The MIT Press, 2004.

HERNANDEZ, Fernando. "Da alfabetização visual ao alfabetismo da cultura visual". In: Martins, Raimundo e Tourinho, Irene (orgs.). **Educação na cultura visual: narrativas de ensino e pesquisa**. Santa Maria: UFSM, 2009.

KERCKHOVE, Derrick de. **A Pele da Cultura**. Lisboa: Relógio D'água, 1997.

MENDES, Cláudio Lúcio. **Jogos eletrônicos: diversão, poder e subjetivação**. Campinas: Papirus, 2006.

MURRAY, Janet. **Hamlet no Holodeck: o futuro da narrativa no ciberespaço**. São Paulo: Itaú Cultural / Unesp, 2003.

SAWYER and SMITH, 2008, acessado em agosto de 2011 em <http://www.seriousgames.org>

## Sites visitados:

[http://www.ves.fas.harvard.edu/farocki\\_lecture.html](http://www.ves.fas.harvard.edu/farocki_lecture.html)

<http://www.29bienal.org.br/FBSP/pt/29Bienal/Participantes/Paginas/obras.aspx?obra=73>

[http://gambit.mit.edu/loadgame/prototypes\\_2010.php](http://gambit.mit.edu/loadgame/prototypes_2010.php)

<http://meaningfulplay.msu.edu/index.php>

<http://www.farocki-film.de/>

---

<sup>1</sup> Em dados recentes, verifica-se que o faturamento anual da indústria dos jogos eletrônicos tem aumentado vertiginosamente, a partir do final da década de 1990, atingindo cifras que superam a arrecadação obtida pela indústria cinematográfica, esta que, durante décadas, manteve-se como a mais rentável no campo do entretenimento.

<sup>2</sup> Os documentários foram, inclusive, exibidos na última edição da Bienal Internacional de Arte de São Paulo, em 2010.

<sup>3</sup> Usando aqui o sentido dado por Murray (2003) ao termo.

<sup>4</sup> Por exemplo o tema do paper *Constructive Carnage - Violent Gameplay As Affective Ethical Instruction*, de M. Niclas Heckner, apresentado na Conferência.

<sup>5</sup> O autor denominou esse comportamento por tecnofetichismo.