

Alguns aspectos acerca da importância do videogame na sociedade contemporânea

Alex Motta Melo da Rocha
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
Tecnologias da Inteligência e Design Digital
São Paulo – SP – Brasil



Figura 1: GTA IV é o jogo mais caro da história dos videogames, mas também o que mais faturou.
Fonte: <http://www.rockstargames.com/IV/#?page=screens>

Abstract

This article aims to show the importance that video games have on society. The influence that they awaken, especially in children and young people around the world. During this search, are detailed three basic concepts about the current games: immersion, interactivity and gameplay. With the existing strong competition and increasing demand by users, comply with these concepts is key to achieving success in a game.

Keywords: video games, society, immersion, interactivity, gameplay

Resumo

O presente artigo pretende mostrar a importância que os videogames têm diante a sociedade. A influência que eles despertam, especialmente, nas crianças e nos jovens de todo o mundo. No decorrer desta pesquisa, detalha-se a respeito sobre três conceitos básicos dos games atuais: imersão, interatividade e jogabilidade. Com a grande concorrência existente e a exigência cada vez maior por parte dos usuários, respeitar esses conceitos é fundamental para atingir o sucesso em um jogo.

Palavras-chave: videogames, sociedade, imersão, interatividade, jogabilidade

Contato do autor:
allexmmr@gmail.com

1. Introdução

Ao decorrer das últimas décadas, novas formas de artes surgiram e ganharam força, especialmente as artes digitais, impulsionadas pela evolução tecnológica, associada à globalização, no final do século XX. Na atualidade, o mundo globalizado oferece à sociedade diversas possibilidades de desenvolvimento, nas mais variadas áreas do conhecimento. Uma dessas possibilidades, seguramente, pode ser atribuída ao avanço acelerado da computação, que atingiu todas as esferas da sociedade moderna, desde o ramo dos negócios e entretenimento ao âmbito educacional.

Com o avanço tecnológico e a contínua evolução dos hardwares [1], teve-se como resultante um incremento realmente considerável do processamento computacional. Associado a isso, as telas também estão maiores e a soma desses fatores torna os jogos ainda mais fascinantes e imersivos. Como a televisão ou o cinema, o videogame é capaz de entreter todos os tipos de consumidores, por mais distintos que sejam seus gostos ou interesses.

Para Henry Jenkins [2], diretor do Programa de Estudos Comparativos de Mídia do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), os videogames são uma forma de arte expressiva e representativa. Enquanto Nolan Bushnell [3], fundador da Atari, aponta o videogame como uma forma de arte complexa e poderosa, na qual permite que as pessoas tenham uma perspectiva sobre sua existência. Certamente, o videogame já faz parte da vida de muita gente.

Como consequência destes fatores, os jogos eletrônicos estão se aproximando rapidamente, em termos de orçamento, dos filmes de Hollywood, e certas vezes superando-os completamente. Conforme a

publicação do *Digital Battle* [2010], no início dos anos 1990, os orçamentos aproximavam-se de US\$ 100.000,00. Quando o game “*Doom*” foi lançado, em 1993, custou cerca de US\$ 200.000,00 e foi registrado como um dos jogos mais caros do período. Atualmente, estes valores dificilmente cobrem a folha salarial de um mês de trabalho. A seguir são apresentados os dez maiores orçamentos da história do videogame:

1. *Grand Theft Auto IV* (US\$ 100 milhões);
2. *Gran Turismo 5* (US\$ 80 milhões);
3. *Shenmue* (US\$ 70 milhões);
4. *Too Human* (mais de US\$ 60 milhões);
5. *Metal Gear Solid 4: Guns of the Patriots* (US\$ 60 milhões);
6. *Halo 3* (US\$ 55 milhões);
7. *APB* (US\$ 50 milhões);
8. *L.A. Noire* (US\$ 50 milhões);
9. *Final Fantasy XII* (US\$ 48 milhões);
10. *Killzone 2* (US\$ 45 milhões).

O videogame é considerado usualmente como o futuro do entretenimento: uma indústria milionária e poderosa, que levou nosso mundo para o domínio do digital. De acordo com Paul [2008], o jogo “*Grand Theft Auto IV*” ou “*GTA IV*” (figura 1a e figura 1b), da produtora *Rockstar Games*, somente na primeira semana de lançamento, alcançou a incrível marca de seis milhões de unidades vendidas, com estimativa de faturamento superando os US\$ 500 milhões nos Estados Unidos da América (EUA). Este mesmo jogo ainda quebrou três recordes do *Guinness World Records* [4]:

“Jogo que mais arrecadou em 24 horas, maior renda gerada por um produto de entretenimento em 24 horas e jogo vendido mais rapidamente em 24 horas. O título teve saída de 3,6 milhões de cópias no primeiro dia, arrecadando US\$ 310 milhões. O recorde anterior era de “*Halo 3*”, com US\$ 170 milhões em um dia” [UOL JOGOS, 2009].

De acordo com as pesquisas feitas pelas empresas VGChartz e FADE e publicado pela *GamePro* [2011], os games estão em ascensão no mercado. Somente em 2010, as vendas de games obtiveram um faturamento de US\$ 33 bilhões, sendo os jogos físicos responsáveis por 20% desta receita.

A partir das ideias mostradas anteriormente, o presente trabalho busca expor o notável crescimento que os videogames têm apresentado nos últimos anos. Posteriormente, este artigo aborda, de maneira holística, alguns dos principais pontos positivos e negativos dos games, principalmente seu impacto na sociedade moderna.

2. Arte Digital

Rush [2006, p. 162] define arte digital como “um termo que se refere à imagem computadorizada [...] um meio mecanizado cujo potencial parece ilimitado”. A revolução tecnológica, sem dúvida nenhuma, foi um dos maiores avanços da humanidade. A comunicação está mais veloz, bem como, a troca de informações. No entanto, Walter Benjamin [1936, *apud* RUSH, 2006] considera que a tecnologia levanta questões de autoria e singularidade do objeto, cuja “aura” se perde no momento da reprodução. Para Benjamin, se uma imagem pode ser reproduzida facilmente, não há arte.

Entrando no mérito de autoria, pode-se afirmar que a arte digital facilita a cópia não autorizada dos mais diversos tipos de arquivos, como músicas, filmes, jogos ou softwares. Somando-se aos altos preços, a quantidade de arquivos ilegais que circulam na Internet parece não ter fim.

Por outro lado, a arte digital também possui aspectos positivos. No entendimento de Rush [2006, p. 164], “a tecnologia digital, cuja ferramenta básica é o computador, abrange todas as áreas da arte contemporânea tecnologicamente envolvida, de filmes a fotografia [...] e muito mais”. Uma das grandes vantagens dessa tecnologia é permitir que as imagens sejam infinitamente maleáveis. A arte digital possibilita uma nova forma de ver os jogos. As imagens estão cada vez mais realistas, o que torna os videogames muito mais atrativos.

3. Imersão, Interatividade e Jogabilidade

A Imersão, Interatividade e Jogabilidade são três conceitos que não podem faltar em um jogo. Seja ele de qualquer gênero. Quanto maior for a ligação desses fatores com o jogador, mais chance de aceitação e, conseqüentemente, maior serão o seu faturamento e sucesso. A seguir serão abordados alguns fundamentos básicos sobre os itens em questão.

3.1 Imersão

Um dos grandes desafios dos games é atingir um alto grau de imersão com o usuário. A imersão é a sensação de estar dentro (imerso) do game. Em outras palavras, o jogador se sente um personagem do próprio jogo. Isto torna a produção de um jogo cada vez mais imponente, podendo, inclusive, ser comparada com a realização de um filme.

Singer [2001] analisou três filósofos, George Simmel, Siegfried Kracauer e Walter Benjamin, que desenvolveram uma pesquisa sobre a estimulação sensorial e percepção. O estudo considerou a experiência de vida moderna, caracterizada pelos choques físicos e perceptivos do ambiente urbano. A conclusão foi a de que as transformações mudaram a

estrutura da experiência cognitiva. Isto é, transformaram a maneira de adquirir conhecimento através da percepção.

Desta forma, segundo Alonso [2009], os tipos de entretenimento, sejam eles a arte, o cinema ou os games, buscam cada vez mais diversificar e fazer algo diferente, com a finalidade de proporcionar novos estímulos a uma mente habituada com estímulos anteriores. Portanto, percebe-se a necessidade de inovar e despertar todas as formas de incitações sensoriais presentes no ser humano.

Murray [2003, p. 127] considerou que “quanto mais bem resolvido o ambiente de imersão, mais ativos desejamos ser dentro dele”. Contudo, criar essa emoção nos videogames e despertar empatia nos jogadores, não é uma tarefa trivial. Primeiramente, os programadores precisam aprender como transformar pixels em novos heróis dos jogos. A sensação de participação e heroísmo que você tem quando vence no videogame é muito mais forte do que ver um personagem de cinema sendo herói ou saindo vitorioso.

Tonéis [2010] analisou que quanto maior a imersão de um game, mais forte é a sua ligação com o jogador. Segundo Tonéis [2010, p. 32], “quando o ambiente imersivo oferece inúmeros atrativos sensoriais como em uma produção cinematográfica, o espectador pode desejar estar na história, deixando sua atitude externa para assumir uma atitude interna, interagindo com o meio, com o ambiente, com o enredo da história”.

3.2 Interatividade

Com a rápida evolução dos hardwares e softwares computacionais, as pesquisas de interatividade e interfaces entre homem-máquina (também conhecido como Interface Humano-Computador – IHC) vêm ganhando espaço. Cupers Schmid [2008, p. 28] ainda afirma que “interatividade não é uma quantidade binária. É uma quantidade contínua com uma escala de valores. Dessa maneira, ela é um índice de jogabilidade”.

A interação é fundamental em um jogo por diversos aspectos, entre eles, por permitir ao jogador controlar o fluxo de informação de um game. Pode-se garantir que sem interatividade, não há jogo. Pelo menos, é impossível um jogo, nos dias atuais, alcançar o sucesso sem interatividade.

“A interação é importante por várias razões. Primeiro, ela injeta um elemento social ou interpessoal no evento, ao fazer com que o usuário use a lógica da situação para jogar contra um oponente. Segundo, a interação transforma a natureza do desafio de passiva para ativa uma vez que o jogo apresenta diferentes desafios a cada vez” [CUPERSCHMID, 2008, p. 28].

A participação, por exemplo, com ações (decisões a serem tomadas que influenciam no decorrer do jogo)

ou diálogos com o usuário, é tido como interatividade. Segundo Rhodes [2004], diversos jogos eletrônicos tornam-se conhecidos pela facilidade de uso e pelo alto nível de interatividade que oferecem com os jogadores.

Bates [2004, *apud* CUPERSCHMID, 2008] considera que a interação básica entre o usuário e a interface, bem como, um jogo ou um software, é simples: ele faz algo e o jogo, em resposta, realiza uma ação. Para cada comando enviado, deve-se existir uma resposta (ou *feedback*), seja visual ou auditiva. Essa resposta pode ser positiva ou negativa, só não pode é deixar de existir. Nada é mais frustrante para um jogador, do que pressionar uma tecla ou um botão do controle (também conhecido como *Joystick*) e não ocorrer nada.

3.3 Jogabilidade

A jogabilidade consiste na forma como o jogo permite que o jogador interaja com suas regras. A sensibilidade do *joystick*, os botões que serão apertados para realizar certos movimentos e se esse movimento mostra com fidelidade a realidade oferecida nos metaversos [5]. Este processo envolve a simulação de força gravitacional, para se ter a sensação, por exemplo, de pular de um lugar para o outro ou subir escadas, além de inúmeras outras forças a serem trabalhadas pela máquina, a fim de oferecer ao jogador o mais próximo da realidade.

Conforme Cupers Schmid [2008], um jogo com alta jogabilidade não é garantia de sucesso no mercado, já que outros fatores também influenciam no aceitação do produto. Existem jogos com excelentes gráficos, todavia com péssima jogabilidade, assim como têm games com gráficos inferiores, mas que proporcionam alto nível de imersão e jogabilidade.

Em alguns games, sobretudo nos gêneros de luta e esporte, onde os movimentos diferenciam-se de acordo com a habilidade do jogador, como na série “*Pro Evolution Soccer*” (PES) [6], a própria jogabilidade se torna um elemento a ser conquistado. Esses tipos de jogos, onde há uma busca pela maestria na jogabilidade, possuem determinados movimentos que somente jogadores experientes conseguem executar, dada a intrínseca dificuldade demandada. Esta “dificuldade” não é ao acaso, os desenvolvedores dos games colocaram uma curva de aprendizagem longa, justamente como estratégia de imersão.

O console Nintendo Wii resolveu inovar e criou um novo conceito de jogabilidade. O Wii utiliza uma estratégia mais física, do que focada nos gráficos e nas narrativas (como nos consoles convencionais), pois os controles do jogo foram desenhados para funcionar como extensão do corpo do jogador. Este tipo de videogame tem como enfoque os movimentos do jogador, que é capaz de exercitar a interatividade de diversas maneiras, dependendo do tipo de game.

Os tipos de interatividade dependem das estratégias do jogo. Se o objetivo do game, no caso o Wii, por exemplo, é simular uma partida de boliche, com o controle na mão, o jogador terá toda uma construção estratégica diferente, em que a jogabilidade e a imersão irão se construir, de acordo com sua capacidade física e motora. Neste tipo de metaverso, percebe-se uma espécie de substituição do conhecimento narrativo, pela habilidade física e motora do usuário.

4. A Influência dos Videogames na Sociedade

Atualmente, o uso da informática no processo de aprendizagem apresenta-se como uma grande opção de ensino. No geral, os jovens são favoráveis a esta nova técnica de educação. Deste modo, passam a contar com ferramentas poderosas e métodos alternativos, os quais estimulam o aprendizado e possibilitam que esse conhecimento seja alcançado de forma prazerosa e satisfatória.

Pesquisas recentes apontam que os games são importantes para o aprendizado de alunos, incluindo os do ensino superior, em diversos aspectos. Segundo Esteves [2010, p. 5], “a educação e a formação ao longo da vida constituem formas de aprender e de viver que enriquecem o ser humano e dinamizam o desenvolvimento da sociedade”.

Esteves [2010] explorou a possibilidade do uso de metaversos como plataforma para a aprendizagem e o ensino introdutório da programação de computadores aos jovens da graduação. Este trabalho pretendeu avaliar as características de ambientes, como o “*Second Life*” [7], quando utilizados em processos de ensino e aprendizagem de programação, a fim de verificar quais as dificuldades e as facilidades de dar aulas e acompanhar os alunos no desenvolvimento dos seus trabalhos nestes mundos.

Apesar dos fatos expostos até o presente momento neste artigo, os games não proporcionam somente benefícios aos seus jogadores. Pelo contrário, conforme o estudo realizado pela Universidade de Michigan, nos Estados Unidos, e publicado por Peckham [2011], da *PCWorld*, das 482 crianças, monitoradas pelo período de 3 anos, as que passaram o maior tempo na frente do videogame tiveram, no geral, um rendimento escolar inferior aos demais que não tinham este hábito, além de constatar, nos exames psicológicos, que as crianças tinham autoestima baixa. A pesquisa serviu também pra colocar fim no mito em que os videogames são relacionados com o ganho de peso dos jovens.

De acordo com Alonso [2009], na década de 1950, a Guerra Fria [8] proporcionou o desenvolvimento de tecnologia computadorizada para simular lançamentos de mísseis de combate. Para Henry Jenkins, a Guerra Fria caracterizava-se em opor uma simulação à outra e

os jogos usavam a tecnologia da simulação. Os games utilizam esta tecnologia para imitar o mundo real e, de alguma maneira, prever os resultados.

Desde o lançamento dos primeiros videogames, observou-se que os jogos eletrônicos, sejam feitos para divertir ou educar, têm papel fundamental no desenvolvimento da aprendizagem e do intelecto humano, sobretudo, das crianças. Segundo Michael Zyda [9], diretor da USC *GamePipe Laboratory's*, as Forças Armadas dos EUA não estavam conseguindo atingir suas metas de recrutamento. Deste modo, o governo patrocinou um game de tiro em primeira pessoa (*First Person Shooter – FPS*), denominado de *America's Army*, para atingir os jovens estadunidenses e estimulá-los a se alistarem.

Nas últimas décadas, o videogame entrou em um novo domínio com toda a força, a terceira dimensão (3D). A explosão das tecnologias 3D deve grande parte de sua história às forças armadas. E por sua vez, os jogos do gênero FPS, permitiram o avanço em simulações militares em todo o mundo. Com a evolução da tecnologia 3D no videogame, o ambiente envolvente dos jogos superou a barreira do virtual e passou a fazer parte de aplicativos militares do mundo real.

Os videogames trouxeram muitos avanços, e ajudaram as Forças Armadas, principalmente as norte-americanas, com simuladores para treinar os combatentes antes da guerra. No entanto, neste mesmo ano, conforme Cullen [2009], Eric Harris e Dylan Klebold mataram a tiros doze alunos e um professor do colégio Columbine (*Columbine High School*), no estado do Colorado, EUA. Além de deixarem feridas outras 21 pessoas. Em seguida, os assassinos tiraram suas próprias vidas. Ambos eram fãs de “*Doom*”, e jogaram o game repetidamente, semanas antes do massacre.

Outro caso de violência divulgado recentemente, exibido no Fantástico [2011], e atribuído aos games, ocorreu na Noruega e deixou 77 vítimas fatais, em julho, no ano de 2011. Assim como o caso ocorrido no colégio Columbine, o terrorista era fã de videogames e declarou, num manifesto de 1.500 páginas, ter usado jogos de videogame como treinamento para os atentados. Por este motivo, os games foram apontados como principais causadores e motivadores destes lamentáveis acontecimentos.

Com a grande evolução tecnológica dos últimos anos, os videogames ficaram mais reais e os gráficos cada vez mais próximos da realidade. Exatamente por isso, jogos que são moderadamente mais violentos, e até alguns que tem a violência como característica principal e argumento de venda causam preocupação em massa, como é o caso da série GTA.

Para Alves [2004, p. 22], “no que se refere ao potencial catártico dos jogos, os psicanalistas afirmam

que, através deles, é possível desencadear processos de repetição, recordação e elaboração. Esses processos possibilitam ao indivíduo crescer, constituir-se como sujeito, vencendo os seus medos”.

Com o grande número de usuários de videogames em todo o mundo, não tem coerência responsabilizar os games como incentivadores dos atentados. É importante, então, que o jovem tenha sim a possibilidade de descarregar suas angústias nos jogos eletrônicos. Porém, que os games não sirvam de incentivo para praticar crimes.

Os meios de comunicação evoluíram, e com isso, é cada vez mais frequente casos bizarros e brutais chegarem ao conhecimento da sociedade por meio de mídias massivas. Se o jogo, enquanto elemento cultural influencia um assassinato em série, um filme de terror deveria desencadear o mesmo processo. Portanto, os principais fatores que podem influenciar uma criança a se tornar um adulto violento são pobreza, ambiente hostil ou desestruturado e, principalmente, pais ou responsáveis ausentes.

5. Conclusão

De fato, o videogame já faz parte da vida de muitas crianças, jovens e, porque não dizer, adultos. Jogar videogame não é mais apenas privilégio de crianças. Hoje em dia, inclusive, são grandes os jogos eróticos disponíveis na indústria. A quantidade de gêneros e opções diferentes de jogos eletrônicos é outro fator para explicar sua ascensão no mercado.

Atualmente, os games empregam diversas formas de entretenimento. Com isso, o jogador encontra vários modos de se entreter e se satisfazer, pois existem inúmeras estratégias de entretenimento nos games, sejam eles pra console, computador ou online. Observou-se que os games aplicam estratégias de imersão, que os diferencia de outras mídias.

A possibilidade de criar um avatar e evoluí-lo, do modo como bem entender, sem leis, regras ou preconceitos encontrados no mundo real, marca as formas de como constituir um personagem, com os mais variados visuais, além da capacidade de interação com milhares de jogadores espalhados por todo o mundo, como é o caso do “*Second Life*”.

É importante advertir que o mercado de games está em constante desenvolvimento. É uma indústria que não para, impulsionado, principalmente, pelo constante avanço tecnológico (e do aprimoramento das técnicas de imersão, interatividade e jogabilidade, abordadas neste artigo), que possibilitam a produção de jogos ainda mais realistas e fascinantes.

Agradecimentos

O autor gostaria de agradecer a todos que tornaram este trabalho possível, em especial, ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologias da Inteligência e Design Digital (TIDD), da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), em nome do professor Dr. Luís Carlos Petry, que contribuiu na revisão deste artigo.

Notas

- [1] Conforme Morimoto [2007], hardware é conjunto de componentes físicos de um computador, composto por circuitos eletrônicos, memória, periféricos e etc.
- [2] Henry Jenkins, no documentário “A Era do Videogame: O Polegar”, exibido na *Discovery Channel*, no ano de 2007.
- [3] Nolan Bushnell, no documentário “A Era do Videogame: O Polegar”, exibido na *Discovery Channel*, no ano de 2007.
- [4] Publicação anual que registra os recordes mundiais em cada segmento, seja no âmbito de performances humanas, como de fenômenos naturais.
- [5] De acordo com Petry [2009], metaversos são os ambientes virtuais, presentes nos games, que representam formas de vidas digitais. Estes ambientes, normalmente, proporcionam alto grau de imersão ao usuário. Em alguns casos, eles são descritos como universos digitais imersivos.
- [6] Jogo de simulação de futebol, produzido pela empresa japonesa KONAMI e uns dos games de maior sucesso no gênero.
- [7] O “*Second Life*” é um ambiente virtual (metaverso) que simula diversos aspectos do mundo real.
- [8] Segundo Costa [2005], a Guerra Fria, situada entre 1946 e 1989, foi o conflito político, militar, econômico e ideológico entre os Estados Unidos da América (EUA) e a antiga União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), que culminou com a queda do muro de Berlim.
- [9] Michael Zyda, no documentário “A Era do Videogame: As Pernas”, exibido na *Discovery Channel*, no ano de 2007.

Referências

- ALONSO, IGOR SIMÕES. **OS PROCESSOS DE ACOPLAGEM NOS GAMES ONLINE**. 2009. 86f. DISSERTAÇÃO (MESTRADO EM COMUNICAÇÃO, ORIENTADOR: DR. GELSON SANTANA PENHA) – PROGRAMA DE MESTRADO EM COMUNICAÇÃO, UNIVERSIDADE ANHEMBI MORUMBI, SÃO PAULO, 2009.
- ALVES, LYNN ROSALINA GAMA. **GAME OVER: JOGOS ELETRÔNICOS E VIOLÊNCIA**. 2004. 249f. TESE (DOUTORADO EM EDUCAÇÃO, ORIENTADOR: DR. EDVALDO SOUZA COUTO) – PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO, UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA, SALVADOR, 2004.
- COSTA, JALES DANTAS DA. **CRISE DA HEGEMONIA OU NOVO IMPÉRIO NORTE-AMERICANO? UM CONFRONTO ENTRE A ECONOMIA POLÍTICA DOS SISTEMAS-MUNDO E A NOVA ECONOMIA POLÍTICA DO SISTEMA MUNDIAL**. 2005. 132f. DISSERTAÇÃO (MESTRADO EM ECONOMIA, ORIENTADOR: DR. PEDRO ANTÔNIO VIEIRA) – PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA, UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, FLORIANÓPOLIS, 2005.
- CULLEN, DAVE. **COLUMBINE**. NOVA YORK: TWELVE, 2009. 432 p.

- CUPERSCHMID, ANA REGINA MIZRAHY. **HEURÍSTICAS DE JOGABILIDADE PARA JOGOS DE COMPUTADOR**. 2008. 200F. DISSERTAÇÃO (MESTRADO EM ARTES, ORIENTADOR: DR. HERMES RENATO HILDEBRAND) – PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARTES, UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS, CAMPINAS, 2008.
- DIGITAL BATTLE [2010]. **TOP 10 MOST EXPENSIVE VIDEO GAMES BUDGETS EVER**. DISPONÍVEL EM: <[HTTP://WWW.DIGITALBATTLE.COM/2010/02/20/TOP-10-MOST-EXPENSIVE-VIDEO-GAMES-BUDGETS-EVER](http://www.digitalbattle.com/2010/02/20/top-10-most-expensive-video-games-budgets-ever)>. ACESSO EM: 23 MAR. 2011.
- ESTEVES, MARIA MICAELA GONÇALVES PINTO DINIS. **USO DO SECOND LIFE NO SUPORTE À APRENDIZAGEM CONTEXTUALIZADA DE PROGRAMAÇÃO**. 2010. 320F. TESE (DOUTORADO EM INFORMÁTICA, ORIENTADOR: DR. JOSÉ BENJAMIM RIBEIRO DA FONSECA) – PROGRAMA DE DOUTORADO EM INFORMÁTICA, UNIVERSIDADE DE TRÁS-OS-MONTES E ALTO DOURO, VILA REAL, 2010.
- FANTÁSTICO [2011]. **MINISTÉRIO DA JUSTIÇA CLASSIFICA JOGOS DE VIDEOGAME PARA ORIENTAR PAIS**. DISPONÍVEL EM: <[HTTP://FANTASTICO.GLOBO.COM/JORNALISMO/FANT/0,,MUL1669459-15605,00-MINISTERIO+DA+JUSTICA+CLASSIFICA+JOGOS+DE+VIDEOGAME+PARA+ORIENTAR+PAIS.HTML](http://fantastico.globo.com/JORNALISMO/FANT/0,,MUL1669459-15605,00-MINISTERIO+DA+JUSTICA+CLASSIFICA+JOGOS+DE+VIDEOGAME+PARA+ORIENTAR+PAIS.HTML)>. ACESSO EM: 08 AGO. 2011.
- GAMEPRO [2011]. **TOP STORY: VIDEO GAME SOFTWARE SALES TOP \$33 BILLION IN 2010**. DISPONÍVEL EM: <[HTTP://WWW.GAMEPRO.COM/ARTICLE/NEWS/218563/TOP-STORY-VIDEO-GAME-SOFTWARE-SALES-TOP-33-BILLION-IN-2010](http://www.gamepro.com/article/news/218563/top-story-video-game-software-sales-top-33-billion-in-2010)>. ACESSO EM: 27 MAR. 2011.
- MORIMOTO, CARLOS E. **HARDWARE: O GUIA DEFINITIVO**. PORTO ALEGRE: SUL EDITORES, 2007. 848 p.
- MURRAY, JANET H. **HAMLET NO HOLODECK: O FUTURO DA NARRATIVA NO CIBERESPAÇO**. TRADUÇÃO: ELISSA KHOURY DAHER E MARCELO FERNANDEZ CUZZIOL. SÃO PAULO: UNESP E ITAÚ CULTURAL, 2003. 286 p.
- PAUL, FRANKLIN [2008]. **TAKE-TWO'S GRAND THEFT AUTO 4 SALES TOP \$500 MILLION**. ARTIGO DA REUTERS. DISPONÍVEL EM: <[HTTP://WWW.REUTERS.COM/ARTICLE/2008/05/07/US-GRANDTHEFTAUTO-SALES-IDUSWNAS233520080507](http://www.reuters.com/article/2008/05/07/us-grandtheftauto-sales-idUSWNAS233520080507)>. ACESSO EM: 23 MAR. 2011.
- PECKHAM, MATT [2011]. **VIDEO GAMES MAY NOT MAKE YOU FAT AFTER ALL**. ARTIGO DA PCWORLD. DISPONÍVEL EM: <[HTTP://WWW.PCWORLD.COM/ARTICLE/217150/VIDEO_GAMES_MAY_NOT_MAKE_YOU_FAT_AFTER_ALL.HTML](http://www.peworld.com/article/217150/video_games_may_not_make_you_fat_after_all.html)>. ACESSO EM: 24 MAR. 2011.
- PETRY, LUÍS CARLOS [2009]. **ESTRUTURAS COGNITIVO-ONTOLOGICAS DOS METAVERSOS**. IN MORGADO, LEONEL; ZAGALO, NELSON, BOA-VENTURA, ANA (ORGS), *SLACTIONS 2009 INTERNATIONAL CONFERENCE: LIFE, IMAGINATION, AND WORK USING METAVERSE PLATFORMS*, 24 E 25 DE SETEMBRO DE 2009, VILA REAL: UTAD.
- RHODES, GLEN. **MACROMEDIA FLASH MX 2004 GAME DEVELOPMENT**. HINGHAM: CHARLES RIVER MEDIA, 2004. 522 p.
- RUSH, MICHAEL. **NOVAS MÍDIAS NA ARTE CONTEMPORÂNEA**. TRADUÇÃO: CÁSSIA MARIA NASSER. REVISÃO DA TRADUÇÃO: MARYLENE PINTO MICHAEL. SÃO PAULO: MARTINS FONTES, 2006. 232 p.
- SINGER, BEN. **MODERNIDADE, HIPERESTÍMULO E O INÍCIO DO SENSACIONALISMO**. IN: CHARNEY, LEO; SCHWARTZ, VANESSA. *O CINEMA E A INVENÇÃO DE VIDA MODERNA*. SÃO PAULO: COSSAC & NAIF, P. 115-147, 2001.
- UOL JOGOS [2009]. **EXPANSÃO "GTA IV: THE LOST AND DAMNED" ESTÁ NA LIVE**. DISPONÍVEL EM: <[HTTP://JOGOS.UOL.COM.BR/ULTNOT/FINALBOSS/2009/02/17/ULT3277U23179.JHTM](http://jogos.uol.com.br/ultnot/finalboss/2009/02/17/ult3277u23179.jhtm)>. ACESSO EM: 22 MAR. 2011.
- TONÉIS, CRISTIANO NATAL. **A LÓGICA DA DESCOBERTA NOS JOGOS DIGITAIS**. 2010. 162F. DISSERTAÇÃO (MESTRADO EM TECNOLOGIAS DA INTELIGÊNCIA E DESIGN DIGITAL, ORIENTADOR: DR. LUÍS CARLOS PETRY) – PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIAS DA INTELIGÊNCIA E DESIGN DIGITAL, PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO, SÃO PAULO, 2010.