

## **DOS SINGLE AOS MULTIPLAYERS: A HISTÓRIA DOS JOGOS DIGITAIS**

**Recebido em:** 05/11/2013

**Aceito em:** 01/04/2014

*Leoncio José de Almeida Reis*<sup>1</sup>

*Fernando Renato Cavichioli*<sup>2</sup>

Universidade Federal do Paraná (UFPR)

Curitiba – PR – Brasil

**RESUMO:** O objetivo deste ensaio é realizar uma abordagem histórica das profundas e inovadoras transformações operadas na esfera dos jogos digitais. Pretende-se evidenciar e discutir como inovações conceituais, evoluções dos aparatos tecnológicos e o desenvolvimento técnico-artístico permitiram o surgimento de diversos formatos, variações e gêneros de jogos e de modos de jogar, por fim dando origem aos chamados jogos *multiplayers* (multijogadores). Espera-se, com isso, contribuir com o entendimento acerca dessa manifestação cultural de lazer contemporânea.

**PALAVRAS CHAVE:** Jogos de Vídeo. História. Atividades de Lazer.

### **FROM SINGLE TO MULTIPLAYERS: A HISTORY OF DIGITAL GAMES**

**ABSTRACT:** The purpose of this essay is to present a historical approach about the innovative transformations wrought in the realm of digital games. It is intended to highlight and discuss how conceptual innovations, evolution of technological devices and technical-artistic developments prevented the emergence of various shapes, variations and game genres and modes of play, finally giving rise to so-called multiplayer games. It is expected, therefore, contribute to the understanding of this cultural manifestation of contemporary leisure.

**KEYWORDS:** Vídeo Games. History. Leisure Activities.

### **Introdução**

Jogos digitais são produtos culturais contemporâneos utilizados principalmente como motor de experiências lúdicas vivenciadas no chamado tempo de lazer. Ainda que utilizados para finalidades terapêuticas, educativas ou instrumentais, sua principal

<sup>1</sup> Professor Adjunto do Curso de Gestão Desportiva e de Lazer (UFPR Litoral).

<sup>2</sup> Professor Adjunto do Curso de Mestrado/Doutorado em Educação Física (UFPR). Pós-doutorado pela Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física (Portugal).

função realmente tem sido, desde sua invenção, propiciar diversão, distração e entretenimento – como nos certifica a experiência cotidiana e os relatos históricos de seu desenvolvimento tal como encontrado em Kent (2001), por exemplo.

A forma como tem propiciado isso, contudo, não permaneceu a mesma durante esse período. Inovações conceituais, evoluções tecnológicas e desenvolvimento técnico e artístico conduziram os jogos digitais por um intenso e rápido processo de complexificação, permitindo o surgimento de diversos formatos, variações e gêneros.

O objetivo desse ensaio é desenvolver de forma original uma análise sobre elementos importantes do processo de transformação experimentados pelos jogos digitais ao longo de sua história. A ideia é olhar muito mais para o processo como um todo, dando ênfase às principais transformações que levaram à produção de novas formas de jogar, dispensando, contudo, a preocupação de narrar cronológica e precisamente os fatos históricos relacionados a esse processo, o qual, aliás, já se encontra extensamente descrito na literatura<sup>3</sup>.

### **Uma breve, porém meteórica, existência.**

Os jogos digitais têm uma trajetória relativamente recente na história da humanidade. Embora exista certa controvérsia e discussão sobre qual foi realmente o

---

<sup>3</sup> Ver, por exemplo, obras de Kent (2001), Sheff (1993), Eddy (2012), Donovan (2010), entre outros.

primeiro jogo em vídeo e quem foi seu inventor<sup>4</sup>, é consenso na literatura que o surgimento de uma *indústria* propriamente dita de jogos digitais – ou seja, o surgimento de uma produção dos jogos visando sua comercialização e consumo em larga escala – inicia-se na década de 1970, com a fabricação em série e comercialização de jogos digitais sob o formato *arcade* (mais conhecido como fliperama aqui no Brasil). Sua efetiva popularização, no entanto, acontece uma década mais tarde (LUZ, 2009), ao longo dos anos 1980.

Grosso modo, como opção de lazer, os videogames somam pouco mais de 4 décadas de história. Uma breve, porém, meteórica existência – nas palavras de Nesteriuk (2004). Meteórica no sentido de que sua aceitação, consolidação e finalmente consagração como forma de lazer se deu em uma velocidade exponencial e impressionante. Ainda hoje o número de adeptos continua a crescer, sendo perceptível o esforço da indústria para conquistar novos segmentos de mercado, como pessoas do sexo feminino ou idosos e adultos não ou pouco familiarizados com a tecnologia e a linguagem requerida por estes novos artefatos. Conquista essa que de fato tem ocorrido, sendo prova disso o sucesso do console *Wii*, lançado pela *Nintendo* em 2006, e dos

---

<sup>4</sup> Três ilustres concorrem para o título de inventor do primeiro jogo digital (NESTERIUK, 2004): Ralph Baer, que embora só tenha construído efetivamente um aparelho de videogame doméstico tempos depois da indústria de videogame ter se iniciado através dos *arcade* (em 1972 Baer criou o *Odyseï* – o primeiro da história), ele foi o primeiro a idealizar e a propor na década de 1950, sem sucesso, a construção de jogos para a televisão; outro nome é Willy Higinbotham, físico que em 1958 criou um *software* de simulação de tênis no osciloscópio, objetivando atrair o público nas visitas ao laboratório de física e tecnologia. Conhecido como *Tennis for Two*, o *software* não chega a ser considerado para alguns como jogo digital por não incorporar certos elementos inerentes ao jogo (como competição, regras, vencedores, pontuação, etc.); e, por fim, Stephen Russel, que também objetivando estimular a visita ao seu laboratório de tecnologia, criou em 1962 um jogo de espaçonave, o *SpaceWar* – este sim considerado por muitos como primeiro jogo digital.

jogos *casuais*<sup>5</sup> em redes sociais como o *Farmville* – ambos exemplares no que se refere à ampliação do nicho de mercado dos jogos, pois ganharam aceitação de um público até então não praticante dessa forma de diversão.

Se numa fase inicial da breve, porém meteórica, trajetória dos jogos digitais como opção de lazer eles foram destinados principalmente ao público infantil (JAHN-SUDMANN; STOCKMANN, 2008, p. xii), sendo comercializado como brinquedo, numa fase posterior ele passou a ser tomado, pelo menos para os fabricantes, distribuidores e comerciantes, como um eletroeletrônico altamente especializado e com recursos tecnológicos de ponta.

A essas alturas já estava começando a ficar claro, pelo menos para o mercado, que o lugar dos jogos digitais não era, ou não deveria mais ser, junto aos brinquedos de plástico, borracha e tecido das prateleiras infantis, mas ao lado do videocassete, do reproduutor de DVD e do computador pessoal nas lojas especializadas. Não é a toa que os fabricantes dos consoles de última geração apostam, inclusive, em um título mais apropriado para seu produto<sup>6</sup>, já que procuram, na tentativa de ampliar o mercado consumidor, transformá-lo num verdadeiro centro de entretenimento que permita a convergência de diversas mídias, possibilitando, por exemplo, ao usuário escutar músicas, alugar filmes (através da rede), acessar a internet e, além é claro, rodar jogos; enfim, apostam transformar seu produto num equipamento que ocupe um lugar central na sala de estar. Nesse sentido, o videogame estaria mais para eletroeletrônico adulto do que para brinquedo infantil.

---

<sup>5</sup> Jogos *casuais* são aqueles cuja mecânica é relativamente fácil de ser entendida. São jogos que não demandam muita habilidade técnica e conhecimento de seus jogadores; que geralmente se aprende a jogar mais facilmente e que não exigem muito tempo nem dedicação dos jogadores. Já os jogos *hardcore*, por sua vez, são praticamente o oposto: são mais difíceis de serem aprendidos e dominados, exigindo empenho, dedicação e tempo dos jogadores. A qualidade de ser *casual* ou *hardcore* pode ser, no entanto, atribuído não ao jogo, mais a forma como o jogador prefere vivenciar o jogar: se mais despreocupado e sem muito empenho ou mais dedicado e intenso.

<sup>6</sup> O novo console da *Microsoft* chama-se *X-Box One* – o numeral evoca a ideia de “tudo em um”.

Simultaneamente a essa popularização dos jogos digitais e a ela associada estão as transformações tecnológicas e de natureza conceitual e artística pelas quais passaram; como será visto a seguir, são transformações decorridas tanto em função de desenvolvimentos tecnológicos na área da informática e computação quanto de inovações criativas na própria maneira de conceber e elaborar os jogos.

Ao mesmo tempo em que as tecnologias envolvidas na construção dos videogames desenvolveram-se rapidamente, permitindo novas apropriações artísticas em termos de imagens, gráficos e sons; inovações na jogabilidade, na mecânica e narrativa modificaram completamente os estilos dos jogos e as maneiras de jogar.

### **Contrastes entre gerações**

Procurando ilustrar a intensidade dessas transformações, para efeito comparativo colocarei lado a lado dois grandes sucessos do mundo dos games, mas separados por três décadas de evolução: os jogos *Pacman* (Namco, 1980) e *Call of Duty: Modern Warfare 2* (Activision, 2009).

O jogo *Pacman* foi um dos primeiro grandes sucessos dos *arcades* e um dos jogos digitais mais conhecidos de todos os tempos. Além de inovar no estilo e na forma de jogar<sup>7</sup> e de trabalhar pela primeira vez de forma competente com as imagens gráficas do ambiente de jogo e de seus personagens – estabelecendo assim uma nova era no que se refere a preocupação visual dos *games* – o jogo foi o primeiro a trazer uma figura simpática no papel de protagonista (LAFRANCE, 1995). De acordo com Luz (2009, p. 21), “pela primeira vez um avatar de videogame era carismático e carregado de

---

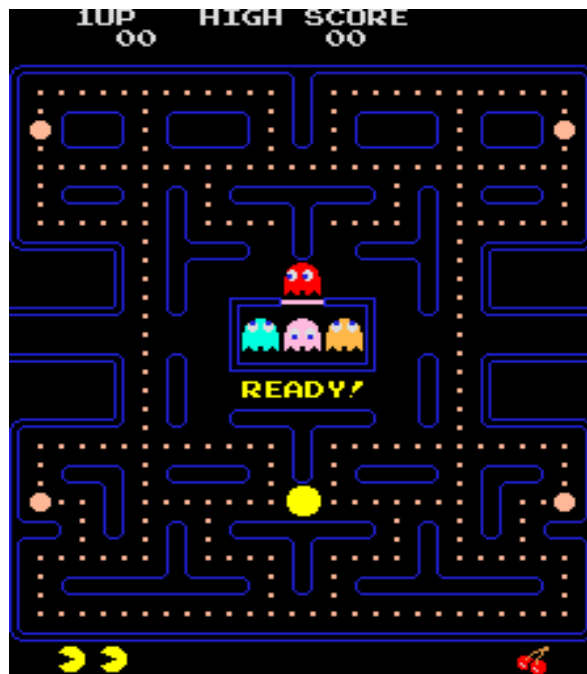
<sup>7</sup> Até então os jogos de sucesso utilizavam-se da temática espacial e eram basicamente jogos de nave e tiro; também eram populares jogos relacionados a temas esportivos.

personalidade o suficiente a ponto de se tornar presente em outros meios de comunicação”:

A pacmania tomou conta do mundo quando a Nanco licenciou o jogo a empresas norte-americanas e européias. Nos Estados Unidos, o Pac-Man foi capa das revistas Time e Mad. A música “Pac-Man Fever” chegou ao primeiro lugar nas paradas de sucesso e o desenho animado Pac-Man se tornou um popular programa de televisão nas manhãs de sábado (SHEFF, 1993, p.87).

O sucesso do jogo e do seu protagonista evidenciava o surgimento de uma nova mídia, completamente diferente do jornal, do rádio, da televisão e do cinema. No fim das contas, *Pacman* era um presságio. Seu sucesso representava o prelúdio de um promissor e lucrativo mercado de jogos digitais.

Figura 1 – Imagem do início do jogo *Pacman*.



Fonte: Wikipedia. Disponível em: <<http://en.wikipedia.org/wiki/Pac-Man>>. Acesso em 17 jan. 2011.

Guardemos essa imagem Figura 1 na memória enquanto avançamos na linha do tempo. O jogo “*Call of Duty: Modern Warfare 2*” (de agora em diante abreviado por *Modern Warfare 2*), lançado mundialmente em novembro de 2009, é mais um entre

tantos outros sucessos contemporâneos. Aclamado pela crítica especializada, o jogo também foi bem recebido pelo público afeto. É considerado como um dos jogos que mais vendeu no dia de sua estreia – reflexo tanto da expectativa gerada pelo sucesso do seu antecessor, “*Call of Duty 4: Modern Warfare*”, quanto do renome da franquia a que o jogo pertence (é o sexto título da série de jogos “*Call of Duty*”). O jogo já soma, até o momento, mais de 12 milhões de unidades vendidas no mundo todo<sup>8</sup>.

Figura 2 – Cena do jogo *Call of Duty – Modern Warfare 2*.



Fonte: *VGChartz Network*. Disponível em: <<http://gamrreview.vgchartz.com/review/28848/call-of-duty-modern-warfare-2/>>. Acesso em: 17 jan. 2011.

Obviamente, como as próprias imagens indicam, os dois jogos, *Pacman* e *Modern Warfare 2*, são jogos completamente distintos, e a não ser pelo fato de pertencerem a categoria de jogos digitais, ou de serem jogos em sua acepção mais abrangente, nada ou muito pouco tem eles em comum. Mas são justamente essas diferenças que nos interessam e que possibilitam, dentro de um quadro de análise comparativa, compreender mudanças significativas operadas nos jogos e nas formas de

---

<sup>8</sup> Fonte: *VGChartz Network*. Disponível em: <<http://www.vgchartz.com/>>. Acesso em: 17 jan. 2011.

jogar. A intenção é apresentar características contrastantes destes jogos, de modo a referenciar as principais transformações vividas pelos videogames ao longo de sua trajetória evolutiva.

### **Inovação tecnológica e artística: a arte do *pixel* sobre tela**

No que se refere a qualidade e definição da imagem, pode-se dizer que ambos os jogos (*Pacman* e *Modern Warfare 2*) buscaram à sua maneira e ao seu tempo explorar ao máximo as potencialidades de processamento gráfico disponíveis no momento. A discrepante diferença, no entanto, percebida logo à primeira vista quando se observa as imagens capturadas Figura 1 e 2, pode ser explicada, entre outras coisas, por dois processos fundamentais relacionados à história do videogame: o desenvolvimento tecnológico e a divisão e especialização do processo de produção.

De modo geral, a evolução dos jogos digitais esteve bastante condicionada à evolução tecnológica, notadamente no campo da microeletrônica e microinformática, inclusive impulsionando o desenvolvimento desses setores. Embora a história dos jogos seja marcada por exemplos de sucesso advindos de inovações criativas no design do jogo – as quais por diversas vezes introduziram novas maneiras de se pensar e conceber os jogos – a utilização de novas tecnologias (ou a exploração máxima dos recursos tecnológicos existentes) quase sempre instituíram novos paradigmas<sup>9</sup>.

A história dos jogos digitais sempre esteve, por assim dizer, completamente entrelaçada a história dos computadores (cabe lembrar que todos os equipamentos que *rodam* os jogos – sejam *arcades*, *consoles* domésticos, dispositivos móveis ou microcomputadores pessoais – são, em última análise, uma espécie de computador).

---

<sup>9</sup> No trabalho de Luz (2009) há uma interessante análise de como o amadurecimento da linguagem gráfica dos jogos esteve vinculado a avanços no campo tecnológico. O estudo procura colocar lado a lado o surgimento de certas linguagens gráficas paralelamente às descobertas tecnológicas.



O desenvolvimento tecnológico no ramo da microinformática e microeletrônica, desde meados do século XX, tem sido extraordinário. A velocidade de processamento das informações e a capacidade de armazenamento de dados aumentaram vertiginosamente ao mesmo tempo em que o tamanho dos equipamentos diminuiu quase de modo proporcional.

No rastro dessa trilha evolutiva, os antigos e gigantescos computadores, formados por toneladas de metal e ocupando salas, até mesmo andares inteiros, foram sendo substituídos por equipamentos eletrônicos cada vez menores e mais potentes, levando por fim ao surgimento do microcomputador e do computador pessoal. Aquilo que antes custava milhões passou a ser fabricado em série e consumido como um eletroeletrônico comum, tornando-se um instrumento presente e indispensável no funcionamento de muitas empresas, estruturas e instituições contemporâneas. Com isso a informática se popularizou, atingindo quase todos setores da vida econômica, social e política, modificando profundamente o modo de vida da nossa sociedade (GADELHA, 2004).

Nos lares, sua função meramente utilitária foi superada, dando lugar a um novo e autêntico equipamento de lazer. Assim, de instrumento funcional de escritório o microcomputador transformou-se em ferramenta de entretenimento e passou a oferecer formas até então inusitadas de divertimento, seja no formato das diversões interativas com *games*; seja através dos passeios despretensiosos nos sítios virtuais, ou então por meio das atividades sociais à distância nos canais de bate-papo, blogs e redes sociais.

Pegando carona na evolução tecnológica da informática e dela se beneficiando, os jogos digitais foram tecnicamente se aprimorando e transformaram-se de tal maneira que, os últimos videogames produzidos atingiram níveis tecnológicos tão avançados

que, devido a suas extraordinárias capacidades no processamento e à rapidez na geração de recursos gráficos, conseguem sintetizar<sup>10</sup> imagens cada vez mais semelhantes às imagens reais.

A imagem apresentada a seguir Figura 3 pode ser tomada como um bom exemplo dessa capacidade de processamento gráfico.

Figura 3 – Detalhes gráficos do jogo *Call of Duty – Modern Warfare 2*.



Fonte: VGChartz Network. Disponível em: <<http://gamrreview.vgchartz.com/review/28848/call-of-duty-modern-warfare-2/>>. Acesso em: 17 jan. 2011.

Embora possa enganar um olhar apressado essa imagem não é real. Não se trata de uma fotografia, longe disso. Trata-se da captura de uma cena do jogo referido anteriormente, o *Modern Warfare 2*.

---

<sup>10</sup> Imagem sintetizada ou imagem de síntese é a “imagem obtida através da síntese de matrizes numéricas através de algoritmos e cálculos algébricos. Hoje, o processo de modelagem e animação da imagem numérica já está automatizado. O que quer dizer que nem sempre é necessário fazer cálculos algébricos na determinação dos algoritmos e das matrizes numéricas. Os programas avançados de visualização e texturização produzem imagens numéricas virtuais. A imagem de síntese é dita virtual porque, ao contrário dos processos de captação mecânicos, ela não remeteria ao “real preexistente”. A imagem de síntese é utilizada em videogames, simuladores de voo, vinhetas, publicidade e em efeitos especiais no âmbito audiovisual” (PARENTE, 2008, p. 284).

A imagem nos faz lembrar com perfeição a arquitetura urbana peculiar de uma favela densamente povoada, com suas casas construídas sobre os terrenos inclinados dos morros, umas próximas das outras, entrecortada por íngremes ladeiras. A riqueza de detalhes é impressionante. Antenas de TV, caixas d'água, roupas no varal, reboco por terminar nos muros, tijolos à vista nas paredes, telhas improvisadas, fios de luz pairando sobre as casas, tudo minuciosa e arduamente projetado e desenhado para fazer crer que as cenas de ação vividas pelo jogador se passam realmente numa típica favela carioca.

Ao fundo e acima na imagem o sol parece lutar para surgir. Por entre as nuvens cinzentas escapam feixes luminosos que incidem sobre o Morro do Corcovado, distribuindo luz e sombra pelo cenário. A despeito do tema bélico, a imagem é incrivelmente bela<sup>11</sup>. Poderia ser tomado como uma pintura, óleo sobre tela, dada o meticuloso trabalho artístico envolvido. Mas uma pintura diferente, dinâmica, que se constrói e reconstrói dependendo de como o jogador orienta a visão do personagem.

Não por acaso, muitos dos jogos criados hoje são observados e apreciados como obras de arte, haja vista o envolvimento de profissionais ligados ao ramo artístico, profissionais indispensáveis, por exemplo, à criação gráfica de ambientes, à concepção de enredos e roteiros, à composição de trilha sonora, à edição musical, à construção de cenários e personagens, etc. Como bem defende Matias (2002), “videogames são, de certa forma, um coquetel de várias artes”.

Se, no presente, a exploração da abundância de recursos tecnológicos demandam tremendo esforço técnico e artístico, no passado era o limite imposto pela escassez de recursos que exigia malabarismos e astúcias técnicas dos programadores. Na época do *Pacman*, por exemplo, as dificuldades no trabalho de concepção gráfica também

---

<sup>11</sup> Consideramos aqui o conceito de beleza não como sinônimo de boniteza mas no sentido filosófico da estética da arte, para qual mesmo aspectos tristes e desagradáveis podem ser belos. (COSTA, 2004).

existiam, mas eram outras. Envolviam lidar, entre outras inconveniências, com a tarefa de conseguir escolher e reunir, entre um total de apenas 16 cores disponíveis, aquelas que pudessem ser cuidadosamente combinadas de forma a demarcar, acentuar ou suavizar as diferenças entre cada elemento ou aspecto do jogo (tais como cenários, personagens e objetos).

Um exemplo interessante, dessa vez envolvendo o personagem de videogame mais emblemático de todos os tempos, o encanador *Mário Bros*, ilustra essa dificuldade: seu bigode, nariz avolumado, boné e macacão – que vieram a se tornar marcas registradas do herói – foram frutos dos limites e condições tecnológicas existentes à época de sua criação. Nas palavras de Luz (2009, p. 49), as características do personagem nasceram de “decisões de design com background técnico: era mais fácil desenhar um rosto reconhecível com detalhes exagerados como o nariz e bigode, e o macacão também era mais fácil de animar e exigia apenas uma cor.”

Talvez a dificuldade não tenha aumentado. Mas sim o número de profissionais envolvidos, cada qual deles lidando com outras e novas dificuldades. Hoje, o processo completo de produção de um único jogo digital demanda o envolvimento de um grande e variado corpo profissional, formado por especialistas de diversas áreas do conhecimento, desde a engenharia da computação até as artes, passando pela administração, marketing, design, desenho industrial, computação gráfica, engenharia eletrônica, entre outras.

O envolvimento de uma equipe multidisciplinar no processo de criação dos jogos – a que me referi anteriormente como divisão e especialização do processo produtivo – promoveu avanços significativos na qualidade dos jogos. Antigamente, na época de jogos como o *Pacman*, por exemplo, a equipe de trabalho era extremamente

reduzida. Poucas pessoas – às vezes somente uma – era responsável por conceber, planejar e construir (programar) todo o jogo. Em outras palavras, todo o processo de construção, que ia da ideia inicial à materialização do produto, estava nas mãos de um ou outro programador/engenheiro. Estes tinham que, além de pelejar com a árdua tarefa de programar em linguagens de programação com poucos recursos técnicos e gráficos, ainda precisavam lidar com outros afazeres indispensáveis, como definir a composição das cores do jogo, desenhar os personagens e os cenários, editar os sons do jogo, etc. Na medida em que a distribuição de tarefas e funções se tornou possível – e necessária – e profissionais cada vez mais especializados assumiam funções mais exclusivas, a qualidade do produto final evidentemente foi aumentando.

Apesar do domínio do mercado dos jogos pelas grandes desenvolvedoras e produtoras, cabe aqui comentar sobre os jogos produzidos de forma independente, os chamados *indie games*. Ao contrário dos jogos *blockbusters*, produzidos por equipes numerosas e destinados ao público de massa, os jogos independentes são jogos de baixo orçamento geralmente frutos do esforço de uma, às vezes duas pessoas – tal como os jogos mais antigos. Os jogos *indie* entraram em cena no mercado dos jogos principalmente com *Braid* (2008), um jogo produzido quase inteiramente por um só designer/programador e que vendeu milhares de unidades no seu lançamento, competindo inclusive com franquias renomadas e megaproduções. Devido ao seu sucesso, *Braid* provou que jogos simples, porém inovadores e criativos, podiam fazer frente aos complexos, porém repetitivos, jogos *mainstream* (destinados ao público de massa).

Ainda referente a imagem Figura 3, o mais impressionante de tudo é que diferente de uma fotografia, pintura ou desenho – invariavelmente estáticos – dentro do

jogo a imagem é sintetizada dinamicamente, ou seja, é montada e remontada dezenas de vezes por segundo, o tempo todo. Dado que o cenário construído é tridimensional, a imagem vista na tela não preexiste de forma armazenada na memória; ela vai sendo construída através de algoritmos e precisos cálculos algébricos a medida que o personagem se movimenta e em função da simulação do direcionamento do seu olhar<sup>12</sup>.

O modelo tridimensional do cenário, as cores, as texturas, os objetos e os detalhes, bem como as leis (físicas, de luz) que os regem estão todos ali, preexistem, pois foram programados e estão armazenados na memória do computador. Quando o modelo é dinamicamente transformado em imagem, através da síntese gráfica e do processamento das informações, surge diante da tela um cenário virtual, passível de ser explorado, observado e experimentado como se fosse real.

Assim, em jogos tridimensionais com nível de detalhamento gráfico como vistos no *Modern Warfare 2* não é incomum existirem incentivos por parte das produtoras para que os jogadores encaminhem *screenshots*<sup>13</sup> de cenas ou cenários do jogo considerados belos, como nos tradicionais concursos de fotografias, com a diferença de que, nesse caso, a paisagem e os “modelos” são virtuais.

Algumas dessas empresas produtoras mantêm no seu próprio sítio virtual uma seção específica para as fotos encaminhadas. Nesse caso, os jogadores, geralmente fãs dos referidos jogos, capturam momentos do jogo considerados interessantes – valendo desde paisagens esteticamente admiráveis até situações tidas como inusitadas ou mesmo hilárias – e os compartilham através da internet. No exemplo a seguir temos uma

---

<sup>12</sup> O jogo em questão pertence a categoria dos chamados “jogos em primeira pessoa”. Nesses estilos de jogos a imagem simula a visão do personagem controlado no jogo. A imagem reproduzida na tela seria aquela captada pelos olhos do personagem. Já num estilo de jogo muito próximo, os “jogos em terceira pessoa”, é como se a imagem fosse captada por uma câmera que acompanha o desenrolar da ação, geralmente atrás ou por sobre os ombros do personagem.

<sup>13</sup> Imagem captura da tela de vídeo, geralmente através da utilização da tecla “PrintScreen” do teclado.

imagem do *World of Warcraft* encaminhada por um jogador para o site oficial da produtora, que mantém uma seção especializada para lidar só com a seleção e publicação das *screenshots* recebidas.

Figura 4 – Imagem postada na seção “*Screenshot of the Day*” do site oficial do jogo *World of Warcraft*.



Fonte: *Blizzard*. Disponível em: < <http://us.battle.net/wow/en/media/screenshots/screenshot-of-the-day/>>. Acesso em 11 jul. 2011.

O interessante é que a confluências do processamento gráfico de diversos mecanismos e elementos, como os cenários tridimensionais; a manipulação de cores (ex: amarelamento do cenário ocasionado pelo pôr do sol); os efeitos de luz (ex: alongamento das sombras); combinados com situações de jogo (ex: personagens lutando, uma ponte sendo elevada); geram cenas e imagens imprevisíveis – daí surgirem

imagens *screenshots* que surpreendem até os próprios produtores do jogo, verdadeiras pinturas sintéticas: *pixel* sobre tela<sup>14</sup>.

Com relação ao aspecto sonoro dos jogos digitais, as transformações experimentadas tem seguido o mesmo ritmo, tanto no que se refere ao processo de divisão e especialização de funções – caracterizado pela necessidade de se recorrer a diversos profissionais e artistas do ramo (compositores, músicos, designers de sons, editores, dubladores de voz, etc.) –, como no de avanço tecnológico – confirmado pelo aumento da capacidade de armazenar, processar, editar e reproduzir sons com mais qualidade.

Um exemplo particular pode ajudar a ilustrar esse processo. Em 2012, assisti em Curitiba um concerto musical de orquestra sinfônica intitulado *Games Classic*. O repertório reunia desde adaptações de temas musicais produzidos para jogos clássicos, como *Super Mario Bros* (Nintendo), até sinfonias compostas para jogos mais recentes, como *World of Warcraft* (Blizzard).

Embora não tão comum, concertos envolvendo músicas primariamente compostas para videogames já não são nenhuma novidade<sup>15</sup>. Considerando que as orquestras sinfônicas têm lutado há tempos para sobreviver financeiramente frente à diminuição da participação do público e ao aumento dos custos, iniciativas desse tipo têm sido vista como uma alternativa interessante para atrair um público jovem aos concertos (COLLINS, 2008). Ao mesmo tempo, tais eventos promovem e difundem a música e a cultura dos jogos digitais por entre diferentes gerações. No evento que presenciei, devido a heterogeneidade de participantes e o clima de descontração não foi

---

<sup>14</sup> *Pixel* é “abreviação de *Picture Element*: é a menor unidade de uma imagem eletrônica, seja ela digital ou analógica” (PARENTE, 2008, p.287).

<sup>15</sup> Diversas músicas de games reproduzidas por orquestras podem ser facilmente encontradas no site do *youtube*.



de todo estranho ver o maestro trocar de fantasia a cada música (sim, ele estava fantasiado), nem mesmo um filho sendo levado pelo pai vestido de *Mário Bross* —a ambiguidade foi providencial: era o pai, e não o filho, de bigode, macacão azul, blusa e boné vermelhos.

Participar dessa apresentação me levou a refletir sobre dois aspectos interessantes desse movimento: de a orquestra se dignar a usar sua competência artística para reproduzir músicas concebidas originalmente para jogos, e de existir uma plateia, nem toda ela composta por jogadores, disposta a apreciar esteticamente tais músicas. Iniciativas desse tipo são principalmente viáveis porque muitas das músicas criadas para os jogos são frutos de qualificado trabalho de composição artística, a tal ponto que o resultado desse trabalho é passível de apreciação, mesmo estando fora do contexto para o qual foi construído. Ou seja, dada sua excelência, são produtos musicais cuja escuta e fruição podem ser um fim em si mesmo.

A sofisticação do trabalho de produção de áudio não está restrita à trilha sonora, mas a todos os tipos de efeitos sonoros presentes nos jogos. Em seu artigo sobre as paisagens sonoras nos games, Shum (2009) evidencia a complexidade de processos de captação, edição e programação envolvidos na produção do áudio para os jogos. Como exemplo, relata que, para o desenvolvimento de um jogo de tiro, a equipe de produção de áudio da produtora *Ubisoft* (produtora do referido *Modern Warfare 2*) chegou a se isolar em um deserto norte-americano para captar os sons de disparo de 53 armas diferentes, além dos sons de trocas de cartuchos e armações de gatilhos. Chegou ao “requite”, como lembra Shum (2009, p.96) “de observar que, em algumas armas, o som do disparo do último cartucho era diferente do som provocado pelos demais”.

No campo da tecnologia o autor explica que hoje já existem *softwares* e *hardwares* que foram criados especificamente para simular e controlar fenômenos acústicos dentro dos jogos, como a reverberação de um ambiente, as reflexões sonoras, a representação dinâmica das fontes sonoras em função da distância e posição em relação ao personagem, os ecos, além de outras simulações físicas. Tudo para aprimorar a experiência sonora do jogador.

A qualificação sonora nos games pode ser tomada como um fato também importante nesse processo de transformação dos jogos, afinal, como bem destacou Shum (2009), tal como no cinema, os sons desempenham papel fundamental como potencializador da sensação de *imersão*. É a partir da sincronização dos elementos visuais com a paisagem sonora, composta pelo conjunto de sons de um determinado ambiente, sejam eles produtos de fontes sonoras visíveis (um relógio que o jogador vê na parede; objetos, pessoas, seres ou máquinas) ou não visíveis (o som do vento ou de ondas quebrando, dando a sensação de que o jogador está próximo ao mar), que os jogadores vão experimentando a sensação de *estar lá*, imersos naquele ambiente.

O termo *imersão* é frequentemente utilizado nos estudos sobre jogos e tecnologias digitais para fazer referência a sensação experimentada pelo jogador ao ser absorvido e envolvido pelas imagens, sons e interação propiciados. Remete a ideia de “mergulhar”, ou seja, de estar completamente submerso nesse meio. Sato (2009) destaca que a imersão é a propriedade que, ao ser estimulada e promovida pelo contato com o ambiente virtual, permite que o sujeito se integre a esse ambiente, passando a sentir que é parte efetivamente dele. Na visão da pesquisadora, a imersão é o objetivo das mídias digitais interativas em geral, sendo os jogos digitais um dos ambientes mais imersivos

que se conhece<sup>16</sup>. Conforme nos leva a entender Murray (2003, p. 102), a imersão seria considerada como uma experiência prazerosa, derivada do encanto de vivenciar outros mundos, da emoção de realizar aventuras, do deleite de concretizar fantasias e do receio de experimentar o novo, o diferente.

Ainda de acordo a pesquisadora, para a que mente seja completamente absorvida pelo processo imersivo não se trata simplesmente de suspender intencionalmente as reflexões, ideias e pensamentos que contradizem ou comprometem a fruição da experiência. Mais que isso, trata-se de formular ativamente reflexões, ideias e pensamentos que dão sentido e significado à experiência:

A prazerosa rendição da mente a um mundo imaginário é geralmente descrita, nas palavras de Coleridge, como “a suspensão intencional da descrença” [...]. Quando entramos num mundo ficcional, fazemos mais do que apenas “suspender” uma faculdade crítica; também exercemos uma faculdade criativa. Não suspendemos nossas dúvidas tanto quanto *criamos ativamente uma crença*. Por causa de nosso desejo de vivenciar a imersão, concentramos nossa atenção no mundo que nos envolve e usamos nossa inteligência mais para reforçar do que para questionar a veracidade da experiência (MURRAY, 2003, p. 111).

Sabemos que filmes e teatros são apenas produtos da encenação artística, que mundos virtuais são apenas cores e procedimentos computacionais, que livros são apenas palavras – todos eles simplesmente inventados por pessoas – mas ainda assim tentamos o tanto quanto possível mobilizar ativamente nossa capacidade criativa, de modo a forjar intencionalmente uma “crença” à respeito daquilo que, se reduzirmos a objetividade imediata, é irreal ou impossível.

---

<sup>16</sup> Santaella (2009, p.60) considera que a imersão pode se dar em vários níveis, e classifica como *imersão representativa* a proporcionado pela maioria dos jogos digitais. Afirma que: “Enquanto na realidade virtual [*imersão perceptiva*] o participante experimenta a sensação de estar dentro, agindo no cenário virtual”, na imersão representativa ele é representado no ambiente virtual da tela, geralmente por meio de um *avatar*.

Independente da nossa criatividade ou criticidade, o fato é que a maioria dos jogos digitais contemporâneos busca oferecer condições gráficas e sonoras bastante elaboradas (como no exemplo de imitar com perfeição a favela ou gravar o tiro de 53 armas diferentes) de modo a favorecer e estimular ao máximo esse processo de imersão. Afinal, por ser uma experiência prazerosa, a imersão acaba sendo também um dos elementos atrativos dos jogos digitais, e, por isso, especialmente prometida por certos consoles e jogos nos seus anúncios de imagens realistas e sons perfeitos<sup>17</sup>.

Contudo, não só gráficos e sons dos jogos digitais transformaram-se completamente desde o seu surgimento. Como será visto a seguir, outros aspectos também sofreram mudanças significativas. São eles: interatividade, tomada de decisão e narrativa.

### **Transformações na interatividade, tomada de decisão e narrativa**

Nos jogos digitais, a interatividade se manifesta pela participação do jogador no rápido e constante ciclo computacional de entrada, processamento e saída de dados. Como o ciclo se processa muito rapidamente produzindo resultados imediatos e sensíveis (visíveis, audíveis ou tácteis) o jogador experimenta a sensação de *agência*, que na definição de Murray (2003, 127), é a “capacidade gratificante de realizar ações significativas e ver os resultados de nossas decisões e escolhas”.

Juntamente com o sentido de *imersão*, a *agência* seria um dos responsáveis pelo prazer associado à utilização dos ambientes eletrônicos, em partes propiciado pela percepção dos resultados das ações tomadas (MURRAY, 2003). Ainda de acordo com a pesquisadora, embora estruturante e presente no âmbito dos jogos em geral (não

---

<sup>17</sup> Um dos slogans do console PlayStation 3, da Sony, é “*imagens* claras, nítidas e *realistas* e som de altíssima qualidade”.

somente digitais), a agência é uma característica normalmente ausente em outros ambientes narrativos. No cinema, no teatro e nos livros, por exemplo, a participação do sujeito que assiste ou lê é geralmente limitada. Não é permitido, às vezes nem mesmo possível, ao sujeito interagir, manipular ou interferir diretamente no conteúdo que está sendo produzido – o que não significa, conforme pontuamos anteriormente, que a participação seja passiva. Consequentemente, se decisões não são tomadas, não há resultados possíveis de serem logrados, e, portanto, não há sentido de agência. Tendo esclarecido e justificado o uso dos termos interatividade e imersão, prosseguirei com a comparação entre as duas distantes gerações de jogos.

Para além das mudanças gráficas, sonoras e tecnológicas, outro fator marcante na história dos videogames foi o aumento da complexidade da própria mecânica do jogo e do seu funcionamento enquanto tal. Relacionado a esses aspectos está o aumento da relação entre as possibilidades de *tomadas de decisões*<sup>18</sup> do jogador e suas consequências em jogo.

O controle, enquanto dispositivo de entrada de dados que permite a captura das intenções de comando do jogador, pode ser tomado como exemplo ilustrativo desse aumento de complexidade. Basta que sejam observadas, de forma bem objetiva, a quantidade de botões presentes neles: controles de gerações mais antigas, como o do popular *Atari*, possuíam não mais que um botão e uma alavanca direcional, o que

---

<sup>18</sup> Conceitualmente, o “mecanismo de tomada de decisão” seria uma “estrutura cognitiva, interveniente no processamento de informação, [que] tem a tarefa de escolher o que fazer em função dos objetivos da ação e das alternativas disponíveis, selecionando um plano apropriado que atenda às necessidades específicas da situação” (GONZALES, BRACHT, 2012, p.29), que entra em operação depois dos processos de *percepção* definindo plano de ações à *execução motora*. Empréstimo esse conceito da proposta pedagógica dos autores aplicada no âmbito da Educação Física e do ensino dos esportes. Embora a “tomada de decisão” seja discutido na referida proposta para tratar dos esportes, especialmente daqueles nos quais a dinâmica de jogo é marcada por situações de *interação* com o adversário, arrisco-me aqui a utilizá-lo para discutir uma prática a princípio não-esportiva (os jogos digitais) por entender que, a não ser pela dimensão e amplitude do gesto motor (um chute contra um apertar de botão, por exemplo) não há diferença significativa em termos conceituais no “mecanismo de processamento de informação” em si.

limitava diretamente a quantidade de ações passíveis de serem realizadas pelo personagem no jogo. Um controle de um videogame de última geração, por sua vez, como do *Xbox 360*, por exemplo, possui nada menos que onze botões, além de duas alavancas direcionais analógicas e um controle direcional em cruz – o suficiente para possibilitar inúmeras e variadas ações dentro do jogo.

Dessa forma, diferentemente do jogo *Pacman*, cujos comandos de interação se resumiam à mudança de direção (para cima, baixo, esquerda ou direita), no *Modern Warfare 2* as situações de jogo envolvem combinações de comandos altamente complexas, exigindo que o jogador coordene ações como movimentar o personagem, direcionar sua visão, trocar a arma, abaixar, correr, alvejar inimigos, lançar granadas, etc. – e tudo isso simultaneamente.

No extremo desse processo vemos surgir dispositivos de interação que capturam não somente o apertar de botões, mas mais que isso, capturam as posições dos dispositivos em função de suas movimentações no tempo e espaço. Ao serem utilizados como controles nos videogames, são capazes de fornecer as informações necessárias para que os movimentos corporais humanos sejam interpretados e traduzidos pelo computador. Assim, enquanto nos controles tradicionais o número de informações passíveis de serem capturadas é limitado pela quantidade de botões e alavancas existentes, não variando em extensão nem possuindo níveis intermediários de escala (ou o botão está apertado ou não está, não sendo computado o quanto está apertado, por exemplo) nesses novos dispositivos os tipos de informações capturadas pode ser muito maior, já que resulta de equações matemáticas envolvendo diversas variáveis, tais como

coordenadas espaciais, aceleração, velocidade, tempo, etc.<sup>19</sup> Através dessas novas ferramentas, as possibilidades interativas oferecidas ao jogador podem ser de outra natureza, afinal não é mais o simples apertar do botão no controle que desencadeia ações dentro do jogo, mas sim o próprio movimento corporal realizado pelo jogador ali, em frente da televisão; não são mais os polegares que mediam a interatividade, mas o corpo como um todo.

Evidentemente, e cabe aqui uma ressalva, não são os controles os responsáveis pelo aumento das possibilidades interativas; eles são, antes, o reflexo desta complexificação. Sua utilização aqui como exemplo serve para demonstrar que paralelamente à evolução dos jogos (e de certa forma contribuindo com ela) houve a necessidade de se criarem dispositivos capazes de oferecer possibilidades maiores de interatividade, dispositivos capazes de capturar e transmitir uma quantidade maior de informação.

Outro ponto importante refere-se as tomadas de decisões. Ao longo da evolução dos videogames, as decisões *táticas* (em que há “tomadas de decisão”, no sentido elaborado por Gonzales, 2008) dentro de certos tipos de jogos também se tornaram comparativamente muito mais complexas. No *Pacman*, por exemplo, as decisões táticas se resumiam em analisar instantânea e continuamente as situações do jogo – em função do posicionamento das “pílulas” a serem “engolidas” e dos “fantasmas” a serem evitados no labirinto – e escolher rapidamente qual melhor caminho a seguir, prevendo possíveis rotas de colisão com os “fantasmas” e ponderando possíveis ganhos em

---

<sup>19</sup> O aparelho de videogame *Wii* da *Nintendo* tem construído seu sucesso em cima de um dispositivo desse tipo. Na batalha pelo mercado dos games disputada entre os consoles da penúltima geração de videogames, a aposta da *Nintendo* tanto na inovação na forma de jogar e quanto na conquista de um novo segmento de mercado (o dos jogadores ditos *casuais*) tem-se revelado bem sucedida: o console da empresa já vendeu 99 milhões de unidades, enquanto os concorrentes *Xbox 360* (*Microsoft*) e *PlayStation3* (*Sony*) venderam, respectivamente, 74 e 73 milhões. Fonte: VGChartz. Disponível em: <http://www.vgchartz.com/> Acesso em: 17 fev. 2013.

termos de “pontos engolidos”. Explicado dessa maneira a dinâmica do jogo pode até parecer pobre e pouco cativante. Todavia, o sucesso e a fama alcançados pelo jogo mostram justamente o contrário, que o jogo era ou é realmente divertido, desafiador e instigante – exigindo boa dose de atenção, astúcia e ousadia do jogador. O fato é que entre as fronteiras do arriscar-se completamente e do fugir freneticamente havia margem para o jogador experimentar constantes e inúmeras situações excitantes.

Já em alguns jogos contemporâneos como o *Modern Warfare 2*, as opções táticas são tantas que, inclusive, chegam a ser motivo de discussão nos fóruns de comunidades de jogadores. Vejamos, por exemplo, o praticamente ininteligível depoimento de um jogador emitindo sua opinião sobre qual seriam as melhores combinações de armas e habilidades especiais para conseguir sucesso no jogo:

Discordo do *Steady Aim* e do *Scavenger*, no lugar do *Steady Aim* eu gosto de colocar *Last Stand* e o *Bling* (normalmente no *Bling* eu coloco os acessórios *Heartbeat Sensor* + *Red Dot*). Em termos de *Assault Rifle* minha escolha é o *M16A4*, usando *Stopping Power* praticamente 1 burst = 1 kill.  
De *Kill Steak* eu coloco *Predator Missel*, *Harrier* e *AC130*. Uma dica é usar o *HardLine*, assim 4 kills você já tem o míssil; [daí] usa o *Predator Missel*, mata mais 2 e você tem o *Harrier*; se esconde e deixa o *Harrier* fazer o trabalho e tu ganha o *AC130*; aí é só correr pro abraço(Jogador Schwarzz)<sup>20</sup>.

Tendo como referência suas experiências de vitória e derrota no jogo, basicamente o que jogador tentou fazer com esse depoimento foi compartilhar suas estratégias com relação a quais procedimentos adotar para obter mais sucesso no jogo – prática comum de colaboração e troca que sedimenta a construção dessas comunidades de jogadores.

Provavelmente quem acaba de ler esse depoimento a partir desse ensaio o julgará completamente incompreensível. O interessante é que as centenas de jogadores

---

<sup>20</sup> Fonte: Fórum do Portal Xbox. Disponível em: <[http://www.portalxbox.com.br/e107\\_plugins/forum/forum\\_viewtopic.php?846860.0](http://www.portalxbox.com.br/e107_plugins/forum/forum_viewtopic.php?846860.0)>. Acesso em 11 jul. 2011.



que postaram ou leram as 690 postagens existentes no tópico sobre estratégias e táticas do fórum *online* de onde o depoimento foi extraído provavelmente não só compreenderam facilmente o que o jogador estava querendo dizer como podem ter achado a informação especialmente útil<sup>21</sup>.

As linguagens utilizadas pelos jogadores nas suas conversas escritas (referentes a este e a outros jogos) incorporam símbolos e características tão peculiares e diversas do padrão culto e normatizado da língua nativa que as correspondências trocadas se tornam praticamente indecifráveis aos leitores não familiarizados com o jogo em específico ou a cultura dos games em geral. São linguagem híbridas, formados por elementos culturais de várias ordens: misturam termos técnicos e táticos referentes ao próprio jogo; utilizam muitas palavras e expressões emprestadas da Língua Inglesa; diversas abreviações; neologismos (sendo frequente o “aportuguesamento” de palavras estrangeiras); caracteres simbólicos já comuns às comunicações via rede (como o sinal de sorrir, formado pelos sinais de dois pontos e parêntese), além é claro, dos elementos próprios da língua nativa (em nosso caso, a Língua Portuguesa).

Deixando de lado essa peculiaridade linguística, outro ponto que o depoimento bem ilustra é a ampliação da margem de escolha dos jogadores, tanto no que se refere às escolhas realizadas antes do início da “partida” (que armas e equipamentos escolher),

---

<sup>21</sup> É praticamente impossível traduzir em poucas linhas para quem não conhece o jogo o que o jogador que postou a dica estava querendo dizer. A título de curiosidade, a “tradução” seria algo como: “Discordo da habilidade que aumenta a precisão dos disparos e da que permite pegar as armas dos inimigos mortos. No lugar dessas eu gosto de colocar a habilidade que possibilita permanecemos um período vivo no chão após levarmos tiros, ganhando uma sobrevida para alvejar os inimigos antes de morrer; e também a habilidade que possibilita adicionar dois acessórios na arma principal (como acessórios normalmente eu coloco o sensor, que mostra a posição dos inimigos, e o laser, que facilita a mira). Em termos de arma do tipo rifle de assalto minha escolha é o M16A4. Usando a habilidade de aumento do poder do disparo basta praticamente um tiro para matar o oponente. De arma especial eu coloco o míssil predador. Uma dica é usar a habilidade que te possibilita acessar a arma especial com uma morte a menos, assim, com a contagem de quatro mortes você já tem o míssil predador. Então você usa a arma especial do míssil predador para matar mais dois oponentes e você consegue a arma especial que realiza um ataque aéreo num determinado local. Aí é só se esconder e deixar essa arma especial fazer o trabalho (ou seja, matar facilmente os oponentes), e você ganha a arma especial AC130, aí é só correr para o abraço.”

quanto às realizadas durante (o que, onde e quando utilizá-las; como proceder). Diferentemente de jogos das gerações mais antigas como o *Pacman*, cujas tomadas de decisões eram bastante limitadas (não havia muitos movimentos, ações e escolhas dentro do jogo), em muitos dos jogos contemporâneos o leque de opções táticas disponíveis é bastante amplo e variado (disponíveis em função dos limites impostos pela mecânica de cada jogo e em função do repertório técnico-tático de cada jogador). Num jogo de tiro como o *Modern Warfare 2*, o jogador está a todo instante decidindo qual trajeto percorrer, quais anteparos usar para se proteger, onde direcionar sua visão e mira, que arma utilizar, etc. E tudo isso ao mesmo tempo em que tenta sincronizar sua ação com a dos companheiros e se antecipar ao movimento dos adversários.

São exemplos que mostram que com os avanços geracionais, em geral as ações dentro dos jogos tornaram-se variadas e complexas, requisitando mais conhecimentos, aprendizagens e destreza por parte do jogador. Não sem motivos que em jogos bastante complexos, como o *World of Warcraft*<sup>22</sup>, os jogadores pesquisem e estudem estratégias em compêndios, enciclopédias e diversidades de fontes para melhorar seu desempenho no jogo.

O mesmo ocorreu com as narrativas, objetivos e desafios presentes no jogo. Em muitos dos jogos contemporâneos os objetivos nem mesmo são fornecidos a priori, devendo o jogador descobri-los na medida em que vão interagindo com os elementos do jogo. Em outros casos, o objetivo também pode ser colocado de forma explícita, mas, diferentemente dos jogos das gerações mais antigas, as formas de alcançá-los são inúmeras, devendo o jogador escolher ou descobrir essas formas, tendo até mesmo de

---

<sup>22</sup> Embora ainda seja difícil encontrar dados precisos principalmente em nível mundial a respeito do consumo dos jogos do gênero MMORPGs, permanece no cenário de pesquisas e no universo dos jogos a compreensão de que o *World of Warcraft* – fabricado pela *BLIZZARD* (2004) é o mais popular do gênero. Popular no sentido de que se tornou o mais conhecido e referenciado, como também o mais jogado entre os MMORPGs pagos, tendo atingido a marca recorde de 12 milhões de assinantes em 2008.

lidar com dilemas morais (mentir ou dizer a verdade, roubar ou comprar, matar ou salvar), todos com implicações diretas no desenrolar da história.

Diversamente, jogos das primeiras gerações possuíam objetivos muito simples, praticamente evidentes, bem como, em muitos casos, uma ausência de enredo ou de qualquer tipo de estrutura narrativa. No *Pacman*, por exemplo, o objetivo está colocado desde o primeiro momento de jogo, sendo suficientes apenas alguns segundos de interatividade ou alguns erros para que o jogador intua que o desafio do jogo é simplesmente conseguir engolir todas as pastilhas dispersas pelo labirinto, evitando ser apanhado pelos fantasmas. Não há qualquer tipo de história que narre ou explique o fato do *Pacman* estar preso num labirinto, ou que justifique a existência dos elementos presentes no jogo (as pastilhas, os fantasmas). Perguntas como “quem é o *Pacman*”, “o que ele faz lá dentro do labirinto”, “por que ele quer sair” ou qualquer outra não são respondidas ao longo do jogo – se é que possuem respostas, afinal, provavelmente nem os produtores pensaram a respeito, tal era a estrita possibilidade de amarrar histórias narrativas aos *games* naquela época.

Embora o conteúdo narrativo dos jogos digitais mais contemporâneos ainda possa ser avaliado como “escasso”, com “falta de profundidade” e ainda imaturo diante de suas excepcionais potencialidades, como critica<sup>23</sup> Murray (2003), não se pode deixar de notar que, com o passar do tempo, também esse conteúdo narrativo tornou-se mais complexo. Com roteiros criado até mesmo com a ajuda de profissionais do campo das artes cinematográficas, muitos dos jogos contemporâneos transformaram-se, sob certos aspectos, em verdadeiros filmes, sendo construídos a partir de narrativas envolventes,

---

<sup>23</sup> Murray (2003, p.201), pondera: “A criação de enredos digitais, assim como outros aspectos do meio, ainda está num estágio incunabular [nas primeiras fases]. Os recursos tecnológicos dos desenvolvedores de jogos estão mais direcionados para os visuais em rápida transformação do que para a narração de histórias expressivas.”

em cenários densos e absorventes e com tramas ricamente elaboradas. Tal como qualquer história tradicional, os jogos das últimas gerações podem ter início, meio e fim definidos, contando ainda com a vantagem de que, em muitos deles, por meio da interação, o jogador pode assumir um papel principal na condução da narrativa, tendo inclusive a oportunidade de escolher ou construir a própria história.

A incorporação da narrativa nos videogames, transformando-os em meios de comunicação que contam histórias, teve consequências também para outras mídias. Hoje se vê tanto jogos digitais que são adaptações de produções de mídias tradicionais, como produções de mídias tradicionais que são adaptações de jogos digitais de sucesso (como a série *Resident Evil*, que surgiu primeiramente como jogo digital, mas já rendeu uma sequência de quatro longas para o cinema).

Numa era de *convergência midiática*<sup>24</sup> total, as narrativas bem sucedidas comercialmente acabam sendo readaptadas e convertidas para tantos novos suportes midiáticos quantos forem possíveis, suplantando seu formato original: é o filme que vira tema de jogo digital, o personagem de gibi que vai protagonizar uma série na televisão, o herói do jogo digital que vira desenho na tv, e por aí vai. Santaella e Feitoza (2009, p. xii) chamam isso de *tradução Inter semiótica*, que é a “transposição de um sistema de signos a outro, para se adequarem aos potenciais abertos pelas novas tecnologias”.

Exemplos não faltam. A série *Harry Potter*, da autora J. K. Rowling, nasceu em formato impresso de livro, mas foi posteriormente adaptada para o cinema e depois ganhou versões em jogos digitais. O sucesso da série, no entanto, não parou por aí.

---

<sup>24</sup> De acordo com Santaella e Feitoza (2009, p.55-56), a convergência midiática “implica o tratamento de todo tipo de informação – som, imagem, texto e programas informáticos – com uma mesma linguagem, a digital. Isso resultou na convergência inconsútil das ‘três matrizes de linguagem e pensamento’, a sonora, a visual e a verbal [...], e dos principais tipos de mídias de transmissão da comunicação humana, a saber: o texto impresso (nos livros, jornais e revistas), o audiovisual (no cinema, na televisão e em vídeo), os meios de transmissão à distância (telefones, satélites, cabos), e a informática (computadores e *softwares*), constitutivos de uma mídia emergente e complexa, a hipermídia”.

Extrapolou sua narrativa original e chegou a influenciar outras narrativas produzidas em outros suportes. Aqui no Brasil, por exemplo, a conhecida série de quadrinhos *A Turma da Mônica* não ficou de fora da influência. Com uma bem-humorada adaptação, o desenhista Maurício de Souza tratou de incorporar elementos do famoso bruxo e seus companheiros produzindo uma sátira em quadrinhos intitulada *Cascão Porker*. Trata-se daquilo que pode ser chamado de *auto-referencialidade midiática* (SANTAELLA; FEITOZA, 2009), ou seja, as produções midiáticas se referenciando a outras produções midiáticas – é a mídia falando dela mesma.

Outro exemplo é apresentado por Mendes (2004, p. 209) à respeito de *Lara Croft*, a protagonista dos jogos da franquia *Tomb Raider* que curiosamente ganhou status de celebridade e extrapolou o mundo dos *games*. Com seu corpo hipersexualizado e seu espírito aventureiro, Lara conseguiu criar popularidade tanto com um público masculino como feminino, chegando a aparecer, como o autor destaca: vestindo roupas íntimas em propagandas de revistas; em comerciais de automóveis; em shows de rock, dançando com a banda *U2*; e representada por Angelina Jolie no filme hollywoodiano que recebe o nome da franquia.

O *World of Warcraft* também foi alvo desse processo de *auto-referencialidade*. Ganhou paródias em episódios inteiros dos desenhos animados americanos *Simpsons* e *South Park* e já foi motivo de passagens cômicas no seriado americano *The Big Bang Theory*, cujos personagens principais são ávidos jogadores. De modo inverso, ele próprio faz referências cômicas e homenagens a dezenas de obras, personagens e produções midiáticas, desde filmes (ex: *Indiana Jones*), desenhos (ex: *Tartarugas Ninjas Mutantes*), escritores (ex: *Ernest Hemingway*), músicos (ex: *Bob Dylan*), conto

de fadas (ex: *Chapeuzinho Vermelho*), até outros games (ex: *Street Fighter*), entre outros.

Esse diálogo, essa conversação dos jogos com outras mídias é “abusivamente frequente”, especialmente com relação aos filmes, como bem nota Santaella; Feitoza (2009, p.64-65): “A interface dos games com os filmes vai cada vez mais longe. Não só as campanhas de marketing dos filmes e dos games agora se interconectam, como também ambas as produções e seus desenvolvimentos estão interligados.”

Ainda sobre o processo de tradução Inter semiótica, pode-se dizer que o universo temático que dá origem a trama de *World of Warcraft* foi expandido para além do conteúdo inicialmente concebido e oferecido. A narrativa de pano de fundo desse jogo foi construída inicialmente com base em seus jogos antecessores (pertencentes ao gênero *RTS – Real Time Strategy*, ou estratégia em tempo real; o *Warcraft I* (1994), *II* (1995) e *III* (2002), todos da *Blizzard*), mas se ampliou para além do jogo propriamente dito através de outras produções midiáticas. No site da *Blizzard* é possível encontrar 18 livros; 34 edições de revistas em quadrinhos e 15 de mangás (histórias em quadrinhos no estilo japonês) que contam estórias narrando acontecimentos, fatos e personagens do jogo<sup>25</sup>. Tudo produzido exclusivamente em função do *World of Warcraft* (baseado no seu universo ou fundamentando e expandindo esse universo), mas que pode ser consumido de forma independente ou complementar.

### **O retorno ao paradigma *multiplayer***

O contínuo processo de evolução dos jogos digitais deu origem ao surgimento de inúmeros formatos e tipos de jogos, os quais podem ser classificados de acordo com

---

<sup>25</sup> Disponível em: <<http://us.battle.net/wow/en/game/lore/>>. Acesso em 10 set. 2012.

suas características. Enquanto nos filmes a classificação é feita principalmente em função do gênero narrativo (tais como drama, suspense, comédia, etc.), nos jogos digitais a classificação está mais relacionada com a forma de jogar e com a mecânica de funcionamento do jogo. Justamente em função da diversidade de jogos produzidos até hoje e da dificuldade de enquadrá-los em categorias estanques, ainda não existe um sistema taxionômico único, universalmente aceito.

Em que pese a existência de inúmeras propostas de classificação, para análises mais gerais é possível usar como referência algumas categorias genéricas, comumente referenciada por jogadores e utilizada por sites e revistas especializados. Algumas dessas categorias são: jogos de corrida, de plataforma, de luta, de esporte, de simulação, de estratégia, de tiro, de aventura, de ação, quebra-cabeça, de RPG, de MMORPG, musical, erótico, e por aí vai.

Jogos também se diferem quanto as possibilidades de interação com outros jogadores, podendo ser *single* ou *multiplayers* (multijogadores). A criação e popularização dos jogos *multiplayers* está diretamente relacionado ao surgimento e ampliação do acesso a internet, pois foi através da rede mundial de computadores que começaram a surgir jogos que possibilitavam que vários jogadores jogassem juntos, mesmo estando distantes geograficamente. Esses jogos trouxeram novas características para o universo dos jogos digitais. Até então, jogar em companhia de outros jogadores exigia estar no mesmo ambiente físico. E ainda havia um limite para o número de participantes simultâneos, condicionado geralmente pela quantidade de entradas de controles/joysticks disponíveis no console. Para certos jogos a possibilidade de jogar junto vinha com a inconveniente necessidade de dividir a projeção em tela ao meio, ficando metade dela para cada jogador. Muitos dos jogos que não usavam desse

artifício só permitiam que um jogador jogasse por rodada, o que na prática significava jogar junto, mas não simultaneamente. Com a conexão em rede e com os jogos *multiplayers*, foi se tornando possível a participação simultânea e remota de vários jogadores no mesmo jogo.

Embora os jogos *multiplayers* pareçam uma grande novidade, sendo inclusive louvados como o gênero mais novo e crescente no mercado dos jogos, seu surgimento pode ser visto “como o retorno à ordem natural das coisas”, usando as palavras da antropóloga americana Pearce (2009). A pesquisadora se refere ao fato de que os jogos das sociedades humanas em geral (não só os digitais) em sua esmagadora maioria sempre foram destinados para vários jogadores:

O advento do gênero *single-player* como o paradigma central para os jogos é uma aberração histórica da tecnologia digital (Pearce, 1997; Herz, 1997). Antes da introdução do computador como uma plataforma de jogos, a maioria dos jogos disputados por centenas de culturas durante milhares de anos, com poucas exceções, eram *multiplayers*. Desde suas primeiras evidências, do Senet egípcio, do Ur mesopotâmico, e do antigo jogo africano mancala, aos jogos tradicionais chineses Go e Mah Jongg, e o xadrez, cujo odisséia multicultural nasceu na Índia e no Oriente Médio para se tornar perene na Europa (Yalom, 2004), os jogos sempre foram predominantemente *multiplayers* (PEARCE, 2009, p.7-8).

Acrescenta a pesquisadora que embora o advento da produção em massa tenha permitido o surgimento de novos tipos de jogos destinados a um único jogador, os jogos de tabuleiro da era industrial e os jogos de cartas continuaram destinados em sua maioria para dois ou mais jogadores. Lembra que até mesmo os primeiros jogos digitais criados eram para mais de um jogador, o *Tennis for Two* e o *Spacewar!*. De acordo com sua análise, as razões pelas quais esse tipo de prática cultural – quase sempre social em sua milenar história – se transformou numa prática predominantemente individual são complexas, estando relacionadas com o paradigma do jogador versus máquina; com o



desenvolvimento de oponentes automatizados; com o paradigma do computador pessoal e com as limitações das plataformas dos jogos e da própria rede de computadores.

Antes do advento da internet, também a formação de grupos de interesse em torno dos videogames e de jogos específicos era bastante dificultada em virtude das distâncias geográficas e das barreiras de comunicação. Geralmente colegas de bairro, clube ou escola também eram os mesmos colegas de videogame. A formação de grupos de interesse estava muito condicionada, limitada, pelo próprio território cultural por onde circulavam esses jogadores.

A internet ampliou essas possibilidades. Facilitou o agrupamento de pessoas que tinham o mesmo interesse em comum, permitindo a rápida consolidação de comunidades de jogadores em função de suas preferências por certos jogos ou gêneros. Ficou mais fácil compartilhar informações, dicas, ideias, truques, estratégias, críticas e opiniões com outros interessados. Antes, a principal fonte de informação sobre o universo dos jogos digitais eram as revistas especializadas compradas nas bancas de revistas, estando a troca de informações entre os jogadores praticamente restrita às seções de cartas dos leitores. Hoje é possível acessar, através da internet, informações sobre qualquer jogo produzido. Sites comerciais especializados ou construídos de maneira colaborativa por jogadores formam verdadeiras enciclopédias *online*<sup>26</sup>, onde basicamente se pode encontrar toda e qualquer informação à respeito do jogo.

Com relação ao ato de jogar em si, a dinâmica também se alterou. Ficou muito mais fácil e rápido encontrar parceiros com as mesmas preferências, parceiros com quem e contra quem jogar. O universo de jogadores interessados num tipo específico de jogo ou gênero se tornou mais amplo, não mais limitado pelo território de circulação

---

<sup>26</sup> Inspirados na *Wikipedia* há inúmeros sites *wikis* sobre jogos, ou seja, sites para jogos com conteúdos criados coletivamente, pelos próprios jogadores, como o *WoWWiki*, por exemplo.

dos jogadores. É o que um entrevistado possivelmente quis dizer falando à respeito dos jogos *multiplayers*: “O bom é que eu jogo o que eu quiser, na hora que eu quiser. Sempre vai existir alguém que gosta da mesma coisa que você.” (REIS, 2013).

Os MMORPGs<sup>27</sup>, que no fim das contas são jogos do tipo *multiplayer*, porém construídos para suportar uma grande quantidade de jogadores simultaneamente, potencializam esse jogar junto na medida em que as ações do jogo acontecem em um mundo virtual onde é possível ver, encontrar e conversar com jogadores que estão ali, embora virtualmente. Nesses mundos os jogadores interagem uns com os outros com certa frequência, sendo geralmente essa possibilidade de interação um recurso não só disponível como essencialmente necessário para a própria construção da experiência do jogar, já que o cumprimento de certas tarefas e objetivos dentro do jogo só são passíveis de serem realizados coletivamente.

Entretanto, mais do que possível e necessária, acredita-se que a possibilidade de interação acaba sendo o grande atrativo e diferencial desses tipos de jogos. São a partir dessas interações no jogo que os jogadores criam laços de amizade (e inimizade) com outros jogadores, podendo inclusive estender essas interações para outros ambientes virtuais, como fóruns, correio eletrônico e outras ferramentas de conversas, chegando mesmo a transferi-las para o ambiente *offline*, através de encontros, reuniões e convívios no “mundo real”<sup>28</sup>.

Outro fato interessante é que, enquanto jogos, os MMORPG trazem dinâmicas e estruturas próprias bem distintas daquela representada tradicionalmente, na qual o

---

<sup>27</sup> A sigla vem da junção de MMO (*massively multiplayer online*) – jogos nos quais dezenas, centenas e até milhares de jogadores podem jogar simultaneamente através de computadores ou consoles conectados à internet –, com RPG (*role playing game*) – jogos de interpretação de papéis nos quais os jogadores criam e interpretam personagens, numa mistura de elementos de teatro com jogos de estratégia.

<sup>28</sup> Discuti questões relacionadas a sociabilidade e conflito em pesquisa etnográfica (REIS, 2013) analisando o *World of Warcraft* como prática de lazer.

jogador derrota seus inimigos, acumula pontos e avança nas fases até concluir o jogo. Com uma mecânica muito peculiar, esses jogos criam situações extremamente inusitadas e surpreendentes (como no caso do vírus virtual que se espalhou entre os *avatares* de *World of Warcraft* em 2005 e transformou-se em uma verdadeira “epidemia virtual”, chamando a atenção inclusive de epidemiólogos<sup>29</sup>) e até mesmo lamentáveis, como no caso de indivíduos que, em condições subumanas típicas de exploração trabalhistas, sobrevivem miseravelmente com a produção material *dentro* do mundo virtual do jogo, através das práticas de *gold farming*.

O *Gold farming* é o nome dado ao processo de realizar repetidamente certas tarefas no jogo para obter recursos virtuais (armas, objetos e moedas, por exemplo) que podem, legal ou ilegalmente, ser comercializados e trocados por moeda real. Levada ao extremo, a prática do *gold farming* pode se tornar uma atividade rentável. Casos recentes de exploração trabalhista (com ambientes insalubres, longas jornadas de trabalho, moradia e alimentação precários, entre outras práticas condenáveis) já foram observados especialmente na China, onde empresários/patrões proprietários dos meios de produção (nesse caso, computadores e toda infraestrutura necessária para acesso à rede) pagam jovens e adolescentes para se dedicarem à prática do *gold farming*,

---

<sup>29</sup> Em 2005, quando o *World of Warcraft* contava com cerca de 6,5 milhões de assinantes, uma espécie de vírus transmitida por um novo vilão no jogo transformou-se num fato inusitado. Propagado através do contato virtual entre os *avatares*, o vírus se espalhou de forma surpreendente e não imaginada pelos produtores de jogo, se transformando de fato em uma epidemia virtual. Cidades inteiras foram afetadas, convertendo-se em campos repletos de cadáveres virtuais. No fim, como a tentativa de imposição de quarentena não surtiu efeito (os desavisados e curiosos continuavam a se contaminar e a propagar a doença) a produtora se viu obrigada a reiniciar os servidores para eliminar definitivamente a “peste”. O fato chamou a atenção de epidemiologistas para a utilização de mundos virtuais para o estudo de epidemias. Disponível em: <<http://columistas.ig.com.br/arena/2011/02/28/doenca-virtual-de-world-of-warcraft-ajudou-a-pesquisa-de-epidemias/>>. Acesso em: 22 ago. 2011.

extraindo lucro sobre a conversão de capitais acumulados virtualmente em capital financeiro real<sup>30</sup>.

Dada a riqueza dos universos virtuais construídos nesses jogos, a experiência de jogo no ambiente virtual pode chegar, na compreensão de Azevedo (2009, p. 214), a confundir-se com a vida real: “por mais que a maioria destes jogos seja ambientada em mundos de fantasia, as semelhanças com a nossa sociedade são inevitáveis: os participantes têm residência, profissão, objetivos de carreira, e até mesmo se casam.”

### Considerações finais

Cabe lembrar que a tendência evolutiva em termos de complexidade foi observada a partir de certa temporalidade (gerações) e exemplos mais gerais extraídos de casos particulares. A intenção não foi, de forma alguma, simplificar a história dos jogos digitais, mas possibilitar sua leitura a partir de algumas transformações significativas.

A história dos jogos não se divide em dois polos opostos, estanques, como eventualmente a análise pode ter sugerido: de um lado as gerações de jogos mais antigas, com jogos simples, pouca interatividade, poucos recursos gráficos; e de outro as gerações de jogos contemporâneos, com seus jogos complexos, altamente interativos. É claro que hoje existem jogos tão casuais, simples, com tão pouquíssimos recursos visuais, sonoros e narrativos quantos os das primeiras gerações. O inverso, contudo, não é verdadeiro, pois as primeiras gerações de videogames não poderiam possuir jogos tão complexos e elaborados quanto os das gerações vindouras. Isso demonstra uma

---

<sup>30</sup> Palestra sobre os *gold farmers* na China pode ser visto em <<http://www.youtube.com/watch?v=rEegohRPsgg>>. Acesso em: 17 ago.2011. A análise da relação das trocas econômicas entre ambientes reais e virtuais dos jogos eletrônicos e de sua relação com a prática de *gold farming* é vista em Heeks (2010). Para uma interpretação marxista sobre a exploração da mais-valia e a crítica ao trabalho alienante nos cenários virtuais ver Wang (2011).

profunda transformação nos jogos ao longo de sua história, constatada pelo aumento de complexidade do: processo produtivo, da elaboração gráfica e sonora, da mecânica de funcionamento, dos modos de interagir, das formas narrativas, entre outros.

Através desse texto buscou-se realizar uma abordagem histórica das profundas transformações operadas na esfera dos jogos digitais. Pretendeu-se evidenciar e discutir como inovações conceituais, evoluções dos aparatos tecnológicos e desenvolvimento técnico-artístico permitiram o surgimento de diversos formatos, variações e gêneros de jogos e de modos de jogar, por fim dando origem aos complexos MMORPGs, jogos digitais que parecem resgatar uma característica supostamente universal e milenar dos jogos (no sentido amplo): o fato de serem esses – com poucas exceções – invariavelmente *multiplayers* (PEARCE, 2009), isto é, destinados à participação simultânea de mais de um jogador.

Espera-se, com isso, ter contribuído com o entendimento acerca dessa manifestação cultural de lazer contemporânea.

## REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, T. Mundos virtuais dos MMOGs como disseminadores de cultura. In: SANTAELLA, L.; FEITOZA, M. **Mapa do jogo: a diversidade cultura dos games**. São Paulo: Cengage Learning, 2009. 254 p.
- COLLINS, K. **Game sound: an introduction to the history, theory, and practice of video game music and sound design**. Cambridge (Estados Unidos): The MIT Press, 2008.
- COSTA, C. **Questões de arte: o belo, a percepção estética e o fazer artístico**. São Paulo: 2004.
- DONOVAN, T. **Replay: The History of Video Games**. Great Britain: Yellow Ant, 2010.
- EDDY, B. R. **Classic Video Games: The Golden Age 1971-1984**. Great Britain: Shire Publications, 2012.

GADELHA, J. A **Evolução dos Computadores**. [s.l.];[s.d.]. Disponível em: <http://www.ic.uff.br/~aconci/evolucao.html>. Acesso em: 17 maio 2004.

GONZÁLEZ, F. J.; BRACHT, V. **Metodologia do ensino dos esportes coletivos**. Vitória: UFES, Núcleo de Educação Aberta e a Distância, 2012.

HEEKS, R. Understanding "Gold Farming" and Real-Money Trading as the Intersection of Real and Virtual Economies. **Journal of Virtual World Research**. v.2. n.4. Fev. 2010.

JAHN-SUDMANN, A; STOCKMANN, R. **Computer games as a sociocultural phenomenon: games without frontiers, war without tears**. New York: Palgrave Macmillan, 2008. 229 p.

KENT, S. L. **The ultimate history of video games: from Pong to Pokemon – the story behind the craze touched our lives and changed de world**. New York: Three Rivers Press, 2001. 608p.

LAFRANCE, J. P. La epidemia de los videojuegos: epopeya de una industria. **TELOS: Cuadernos de Comunicacion, Tecnologia y sociedad**. n. 42. Jun-ago 1995. Disponível em: [www.campusred.net/telos/anteriores/num\\_042/inves\\_experiencias0.html](http://www.campusred.net/telos/anteriores/num_042/inves_experiencias0.html). Acesso em: 14 jan. 2011.

LUZ, A. R. **Linguagens gráficas em videogame: nascimento, desenvolvimento, e consolidação do videogame como expressão gráfica**. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo FAU-USP. 2009

MATIAS, A. **Videogame enquanto arte**. Benzaitem, 2002. Disponível em: [http://www.benzaitem.com.br/artigo/videogame\\_enquanto\\_arte.htm](http://www.benzaitem.com.br/artigo/videogame_enquanto_arte.htm). Acesso em: 18 jan. 2011.

MENDES, C. L. **Controla-me que te governo: os jogos de computador como formas de subjetivação e administração do eu?** Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

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

NESTERIUK, S. Breves considerações acerca do videogame. INTERCOM, 27, 2004, **Anais...** Porto Alegre. PUC-SP / UAM, 2004.

PARENTE, A. (Org). **Imagem máquina: a era das tecnologias do virtual**. São Paulo: Editora 34, 2008.

PEARCE, C. **Communities of Play: emergente cultures in multiplayer games and virtual worlds**. Cambridge (Estados Unidos): The MIT Press, 2009.

REIS, L. J. A. **Sozinho mas junto: sociabilidade e violência no World of Warcraft**. Tese (Doutorado em Educação Física) – UFPR, 2013.

SANTAELLA, L. O paroxismo da auto-referencialidade nos games. In: SANTAELLA, L.; FEITOZA, M. (Org.). **Mapa do jogo: a diversidade cultura dos games**. São Paulo: Cengage Learning, 2009. 254 p.

\_\_\_\_\_; FEITOZA, M. (Org). **Mapa do jogo: a diversidade cultura dos games**. São Paulo: Cengage Learning, 2009. 254 p.

SATO, A. K. O. Do mundo real ao mundo ficcional: a imersão no jogo. In: SANTAELLA, L.; FEITOZA, M. **Mapa do jogo: a diversidade cultura dos games**. São Paulo: Cengage Learning, 2009. 254 p.

SHEFF, D. **Os mestres do jogo: por dentro da Nintendo**. São Paulo: Best Seller, 1993.

SHUM, L. R. Paisagens sonoras nos games. In: SANTAELLA, L.; FEITOZA, M. **Mapa do jogo: a diversidade cultura dos games**. São Paulo: Cengage Learning, 2009. 254 p.

WANG, P. A **Marxian Analysis of World of Warcraft: Virtual Gaming Economies Reproducing Capitalistic Structures**. Disponível em: <<http://triciawang.pbworks.com/f/marxvirtual.pdf>>. Acesso em: 17 ago. 2011.

#### **Endereço dos Autores:**

Leoncio José de Almeida Reis  
Fernando Renato Cavichioli  
Universidade Federal do Paraná – Setor Litoral  
R. Jaguariaíva, 512 - Caiobá  
Matinhos – PR – CEP: 83260-000  
Endereço Eletrônico: leojar\_edf@yahoo.com.br