

## **Uso do corpo como interface:** reconciliação entre imersão e interatividade em jogos de videogame<sup>1</sup>

*Gustavo Audi<sup>2</sup>*

---

1 Trabalho apresentado no GT 1 – Arte, Imagens, Estéticas e Tecnologias da Comunicação do VI Congresso de Estudantes de Pós-Graduação em Comunicação, na categoria pós-graduação. UERJ, Rio de Janeiro, outubro de 2013.

2 Doutorando e mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Comunicação da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (PPGCOM/UERJ). [gustavo\\_audi@yahoo.com.br](mailto:gustavo_audi@yahoo.com.br).

**Resumo**

Este artigo visa investigar o uso do corpo como interface de comando na relação entre interatividade e imersão em jogos narrativos de videogame. A princípio o fato de o sistema exigir a participação do jogador chamaria a atenção para a artificialidade da ação, quebrando, assim, o transe imersivo. Uma forma de permitir a coexistência entre interatividade e imersão na mesma obra é utilizar o corpo do jogador como interface de comando. Por outro lado, pretende-se mostrar que mesmo consoles que não utilizam movimentos isomórficos podem criar ambientes imersivos, pois a imersão e o sentimento de posse do corpo virtual dependem, dentre outros elementos, da transparência da interface de comando, assim como de estímulos audiovisuais.

**Palavras-chave**

Interface, imersão, interatividade, corporificação, videogame.

**Abstract**

This article aims to investigate the use of the body as the command interface on the relation between interactivity and immersion in narrative video games. At first, the fact that the system requires the participation of the player would draw attention to the artificiality of the action, thus breaking the immersive trance. One way to allow coexistence between interactivity and immersion is to use the player's body as command interface. On the other hand, this work intend to demonstrate that even consoles that do not use isomorphic moves are capable of creating immersive environments, for the immersion and the feeling of ownership of the virtual body depend, among other things, of the transparency of the command interface, as well as audiovisual stimuli.

**Keywords**

Interface, immersion, interactivity, embodiment, videogame.

Janet Murray (2003) aplica a tecnologia do *holodeck* para ilustrar uma arte imersiva de se contar histórias. O *holodeck* é uma máquina de fantasia, como “uma espécie de gênio da lâmpada contador de história” (MURRAY, 2003, p. 30). Apresentado pela primeira vez em *Jornada nas estrelas: a nova geração*, em 1987, consiste em um ambiente sobre o qual um computador projeta simulações, mesclando holografia com campos de força magnéticos e conversão de energia em matéria. Ou seja, permite a criação de um ambiente ficcional total, que reúne estímulos audiovisuais, olfativos, gustativos, táteis, e dramáticos.

Como esta tecnologia não existe, os jogadores têm de se contentar com medidas substitutivas – ferramentas que aproximem a experiência de uma imersão do nível do *holodeck*. Assim, imersão real não existe, pelo menos não em uma simulação. O que as obras interativas conseguem alcançar é apenas a simulação de imersão, a sensação de deslocamento do corpo para a aventura.

Este artigo tem como objetivo investigar o uso do corpo como interface de comando em jogos narrativos de *videogame*. A princípio, o fato de o sistema exigir a participação do jogador chamaria a atenção para a artificialidade da ação, quebrando, assim, o transe imersivo. Uma forma de permitir a coexistência entre interatividade e imersão na mesma obra é utilizar o corpo do jogador como interface de comando dos movimentos do mundo ficcional. Por outro lado, pretende-se mostrar também que mesmo os consoles que não utilizam movimentos isomórficos, como aqueles que exigem apenas o apertar de botões em um *joystick*, podem criar ambientes imersivos. A imersão e o sentimento de posse do corpo virtual dependem, dentre outros elementos, da transparência e habituação da interface de comando, assim como de estímulos audiovisuais.

O uso do corpo como interface, através da exigência de movimentos isomórficos (maior semelhança com o movimento real do corpo físico do indivíduo), aproxima o jogador da realidade ao elevar a sensação de posse do corpo virtual. Assim, quanto mais interativa a obra, mais imersiva será (RYAN, 1994).

Este tipo de interface, entretanto, possui limitações como a falta de reciprocidade sensível e a impossibilidade de relacionar fielmente o movimento real com a simulação. Estes dois aspectos atrapalham o transe imersivo, pois artificializam a experiência ao não corresponder às expectativas do jogador.

Por sua vez, interfaces não-isomórficas, aquelas cuja relação entre a ação do jogador e a representação do movimento é abstrata (apertar o botão R1 do *playsation 3* faz o personagem atirar), também criam a sensação de presença e posse do corpo virtual. Por serem simples, pois demandam menor esforço físico, facilitam o aprendizado dos comandos, contribuindo para sua transparência. Além disso, a falta de reciprocidade sensível não é tão sentida, o jogador não espera movimentos fiéis à realidade física. Nesse caso, os estímulos audiovisuais atuam mais eficazmente na substituição de *feedback* tátil.

### **Imersão e agência**

O conceito geral de imersão é bem simples, pois seu significado pode ser retirado da própria palavra: estar ou sentir-se dentro de algo. Segundo Murray (2003, p. 102), é a experiência prazerosa de ser transportado para um lugar simulado, fantasioso, com a sensação de estar envolvido por uma realidade estranha que se apodera do sistema sensorial.

Para Ryan (2001, p. 199), a imersão é caracterizada como um estado de esquecimento da linguagem e de perder-se no mundo literal. A autora destaca e descreve um tipo específico de imersão: experiência através da qual um mundo ficcional alcança o aspecto de uma realidade autônoma, com linguagem independente e povoado por seres<sup>3</sup> (RYAN, 2001, p. 14).

Neste momento, é importante realçar que Ryan diferencia imersão lúdica e imersão narrativa. O primeiro representa um estado de profunda concentração na execução da tarefa, independente de um conteúdo mimético. Já o segundo, é um comprometimento com a imaginação na construção e contemplação da realidade simulada, uma atividade puramente mental (RYAN, 2009, p. 53-54).

3 Ryan utiliza o termo *human beings* (seres humanos), mas em um jogo não necessariamente o ser é humano.

A imersão lúdica não é exclusiva de jogos abstratos, pode estar presente em jogos com conteúdo narrativo também.

A agência, por sua vez, é mais que simples interatividade, é a capacidade de realizar ações significativas e poder ver os resultados das escolhas e decisões (MURRAY, 2003, p. 127). Segundo Ryan (2001, p. 67), a habilidade de alterar fisicamente o ambiente relaciona-se diretamente com a experiência de *presença*. A possibilidade de controlar o personagem e perceber as consequências lógicas dos atos é um fator importante para a sensação de posse do corpo virtual. O desempenho do jogador/personagem influenciará o curso dos eventos em uma relação causal; desta maneira, a ação aparentemente livre do personagem cria no jogador uma sensação de futuro aberto e cheio de possibilidades lúdicas e narrativas.

### **Quebra e reconciliação**

Apesar da interatividade/agência ser um atrativo e constituinte fundamental deste formato, nem sempre ela se comporta como colaboradora na sensação de imersão. Ryan (1994) afirma que a ação do usuário, por introduzir no sistema um elemento de aleatoriedade, ameaça a intencionalidade estética. Para manter a coerência narrativa, o desenvolvedor teria de limitar as possibilidades de movimentação dos jogadores; entretanto, esta restrição criaria uma sensação de prisão cujo objetivo seria apenas escapar – a história, assim, perderia importância. A melhor maneira de antecipação é criar escolhas previsíveis, permitindo ao leitor entender a lógica do labirinto e encontrar o caminho certo. Infelizmente, isso também cria um problema, pois ao tornar-se um perito, o jogador imerge em uma linha específica da história, esquecendo-se, ou evitando, todas as outras possibilidades, e isso acaba por sacrificar a liberdade interativa. Quanto mais interativo um texto, menos imersivo ele será e vice-versa.

A imersão se perde no momento em que o leitor tem consciência de que aquele mundo não existirá independente de sua atividade semiótica (RYAN, 1994). A ação, desta forma, chama atenção para a artificialidade da obra, da sua existência apenas ficcional, e isto vai de encontro com a noção de realidade autônoma da imersão.

Para Ryan (1994, 2001), o que reconcilia a imersão e a interatividade é o uso do corpo. A autora acredita que, em realidades virtuais, os dois elementos não entram em conflito. Nesse caso, quanto mais interativo um mundo virtual, mais imersivo ele será. O uso do corpo aproxima a simulação da realidade, pois “também podemos usar o corpo como instrumento de exploração andando ao redor do mundo e movendo os sensores”<sup>4</sup> (RYAN, 1994, tradução nossa).

Esta suposta quebra da imersão em função da interatividade levanta uma questão de ordem formal: se agir faz parte da essência do jogo, por que a ação atuaria negativamente sobre a imersão? Apesar de ser um ponto importantíssimo para o entendimento da dinâmica dos jogos, não é objetivo deste artigo direcionar-se por este lado<sup>5</sup>. Entretanto, apoia-se a noção de que imersão e interatividade (agência) atuam complementarmente a favor da experiência de jogar, inclusive ao utilizar o corpo físico como mediador entre o mundo real (aquele em que se está) e o virtual (aquele em que se simula a presença). Por sua vez, a utilização do corpo não significa necessariamente demandar movimentos isomórficos ou seu deslocamento concreto. O corpo participa da ação de jogar *videogame* mesmo que a ação seja mínima, como simplesmente apertar botões.

### Uso do corpo

Obras interativas precisam de algo para conectar o indivíduo com a realidade criada. Esta camada intermediária é a Interface. Em jogos, a interface pode envolver muitos elementos: controle, *display*, sistema de manipulação de personagem, o modo como o jogo se comunica com o jogador, entre outras. Ela é composta basicamente por três camadas: *input* físico, *output* físico e virtual<sup>6</sup> (SCHELL, 2008, p. 222-224). O *input* físico é a maneira como o jogador toca/faz algo para alterar o mundo do jogo; pode ser mexer as peças de um tabuleiro, usar um *joystick* ou teclado e *mouse*. *Output* físico é o retorno audiovisual do que

4 Do original: “We can also use the body as an instrument of exploration by walking around the world and moving the sensors”.

5 Sobre esta questão, ver AUDI (2012).

6 Este artigo foca o *input* físico e a maneira como o *output* pode colaborar na imersão.

está acontecendo no mundo do jogo, é uma saída perceptível de dados (*display* com áudio, por exemplo). A camada virtual existe entre o *input/output* físico e o mundo do jogo. São elementos conceituais de entrada e saída de dados, tanto para o jogador quanto para o mundo, por exemplo: menus de seleção de opções na tela e marcadores de pontuação.

De acordo com Gregersen e Grodal (2009, p. 69), em função de não ser possível manipular diretamente os objetos da simulação, a interação com o ambiente virtual ocorre devido ao mapeamento das ações do jogador sobre o sistema através de meios tecnológicos – essas ferramentas físicas de *inputs* são chamadas de *interfaces de controle físico*. Os autores definem o movimento simples do corpo real que resultará em mudanças no mundo virtual como *Ação Primitiva* ou *P-action*.

Nossas *p-actions* são muito frequentemente mapeadas para uma representação de um corpo de tela, de tal maneira que quando nós executamos uma *p-action*, ela provoca alterações nesta representação do corpo<sup>7</sup> (GREGERSEN; GRODAL, 2009, p. 70, tradução nossa).

Em suma, a interface de comando serve para reconhecer o movimento concreto do jogador (levantar o braço, apertar um botão, pular, girar o volante, inclinar a alavanca etc.), ligá-lo ao mapa de comando previamente definido e gerar a representação dentro do mundo do jogo – apertar *X* em *God of war* (SCE STUDIOS SANTA MONICA, 2005) fará *Kratos* pular.

O corpo é utilizado como intermediário com o mundo ficcional, mesmo através de movimentos simples. A corporificação em *videogames* envolve, portanto, aspectos técnicos (ferramenta física de interface) e sensíveis (presença, corporificação virtual). No primeiro caso, há interfaces isomórficas, como o *Wii-remote* da *Nintendo* e o *Kinect* da *Microsoft Xbox*, e interfaces não-isomórficas, como o *dual-shock* do *Playstation 3*. Entretanto, a criação da sensação de imersão em ambientes interativos não depende exclusivamente do deslocamento do corpo ou de seu uso como interface, estímulos audiovisuais também colaboram.

7 "Our *P-actions* are very often mapped to a representation of a body on screen, in such a way that when we perform a *P-action*, it causes changes to this body representation."

## Corporificação

Um trabalho interessante para lidar com a corporificação como fonte de representação é o estudo de Mark Hansen (2006) sobre realidade virtual e arte experimental. O autor chama atenção para o paradigma da “realidade misturada”, um ambiente que converge o físico e o virtual através da atividade motora (HANSEN, 2006, p. 2). Hansen acredita que a corporificação serve tanto para unir corpo e mundo quanto para atualizar o potencial de modificar a realidade das tecnologias digitais de realidade virtual.

As ferramentas tecnológicas expandem a interface visual, tátil e de movimentos com o ambiente. “Para isso, recorrem ao papel do corpo como um acesso fundamental sobre o mundo, o que os psicólogos e fenomenologistas chamaram de *body schema*”<sup>8</sup> (HANSEN, 2006, p. 26, tradução nossa).

A relação entre o *body schema* e o mundo concreto ou ficcional é extremamente importante para a experiência de jogar, que inclui a imersão narrativa e a lúdica. Gallagher e Cole (*apud* HANSEN, 2006, p. 42) explicam que *body schema* consiste nas funções que operam através de várias partes de um sistema complexo responsável por manter a postura e controlar o movimento. O primeiro conjunto de partes envolve a entrada e processamento de nova informação sobre postura e movimento, constantemente provida por diversas fontes, incluindo propriocepção<sup>9</sup>. Um segundo conjunto envolve hábitos motores, padrões de movimento aprendidos. O conjunto final consiste em habilidades que permitem comunicação entre a informação proprioceptiva e consciência perceptiva e a integração da informação sensória e movimento.

Este caminho, que passa do inconsciente ao consciente, da entrada de informação ao movimento, pode ser relacionado com o aprendizado dos comandos de uma interface. Neste caso, as interfaces de comando são como novos *inputs* para o *body schema* e o movimento, a fase final, será vista em

8 Do original: “To do so, they call upon the body’s role as an ‘invariant’, a fundamental access onto the world, what psychologists and phenomenologists have called the ‘body schema’”.

9 De maneira bem simplificada, propriocepção é a capacidade de receber estímulos originados do próprio corpo.



uma tela. Para a representação do corpo e seu movimento na simulação é utilizado o termo *body image*<sup>10</sup>.

Gregersen e Grodal (2009, p. 65) explicam que *body image* consiste em um sistema consciente de percepções, atitudes e crenças, e *body schema*, um sistema sensório-motor inconsciente e que dispensa a monitoração perceptiva (envolve o campo visual, espacial, sensível e motor). Em suma: *schema* é capacidade de mover ou fazer algo e *image* é percepção de algo.

Em *videogames*, ocorre um equilíbrio entre os dois conceitos: *body image* é deslocada para a tela, sendo necessária uma coordenação para que o *body schema* atue. O jogador projeta sua imagem corporal para dentro do mundo simulado; ela passa a ser uma extensão virtual de seu próprio corpo.

Esta relação entre o movimento real e sua representação virtual é extremamente importante para a imersão. A “sincronicidade” entre o movimento do corpo e a imagem, sua coincidência, é parte indissociável da agência (HANSEN, 2006, p. 36). Em *games*, esta sincronicidade, para existir de fato, dependerá fortemente do “tempo de resposta” da transposição para o jogo do movimento do jogador (quanto mais próxima, menor a separação jogador/representação) e da transparência na utilização dos comandos. Assim como em *Videoplace*, que busca criar uma cooperação homem-computador tão impecável que a sincronicidade se torna possível (HANSEN, 2006, p. 37), em *videogames*, os comandos devem passar despercebidos, pois deslocariam o foco do jogador para a sua execução em detrimento dos objetivos reais do jogo<sup>11</sup>.

Desta forma, a imersão não depende exclusivamente do deslocamento do corpo para a realidade virtual. Fundamental, nesta perspectiva, é conquistar a sincronicidade e transparência.

10 Os termos *body image* e *body schema* podem ser traduzidos para “imagem corporal” e “esquema corporal”. No entanto, por questões formais, optamos por manter os termos no idioma original.

11 A não ser que sua execução seja, de fato, o objetivo do jogo.

## Interfaces isomórficas e não-isomórficas

As interfaces isomórficas nada mais são que uma maior aproximação dos comandos com os movimentos reais do corpo – é uma maior utilização do deslocamento corporal para gerar representações de movimentos no mundo ficcional. Como exemplos atuais, há o *Wii remote*, da *Nintendo*, e o *Kinect*, da *Microsoft*. O primeiro funciona através de um sensor de movimento que mapeia o deslocamento do controle que fica nas mãos do jogador. O segundo mapeia o movimento do próprio corpo do jogador – neste caso, o contorno do corpo em si é lido como *p-action*. Por exemplo: em um jogo de tênis, no *Wii*, o sistema computa o deslocamento do *Wii-remote* no espaço; no *Kinect*, o sistema copia a mudança de postura do corpo do jogador.

Mesmo com este aparente isomorfismo motor, a interface possui suas limitações. Um problema básico citado por Gregersen e Grodal (2009, p. 76) em jogos que usam o *Wii-remote* ou similar<sup>12</sup> é a inexistência de retorno de força (*force feedback*) – não há reciprocidade sensível na realização da ação. O uso do controle como simulação de uma raquete de tênis necessita apenas da realização do movimento; entretanto, o peso da raquete, o atrito com o ar ou o impacto com a bola são ignorados. “O *input* do sistema pode estar na modalidade tátil, mas o *output* como entrada para o jogador, não”<sup>13</sup> (GREGERSEN; GRODAL, 2009, p. 80, tradução nossa).

Além disso, há a questão do espaço real. O cérebro trabalha sob dois sistemas separados, que podem ser relacionados com o par percepção/ação (GREGERSEN; GRODAL, 2009, p. 74). O *sistema dorsal* é inconsciente, lida com a localização espacial e utiliza a visão para a ação (alimenta o sistema motor). O *sistema ventral* lida com as formas e cores e usa a visão para percepção. Ou seja, o ventral cria o *body image* e o dorsal, o *body schema*. No jogo de tênis do *Wii*, por exemplo, o sistema dorsal tenta criar um quadro de referência

12 Os autores não citam o *Kinect* (foi lançado após o trabalho deles), entretanto, é possível incluí-lo nessas análises em função de seu princípio similar ao *Wii-remote*.

13 Do original: “Input to the system may be in the tactile modality, but system output serving as input to the player may not”.

centralizado no corpo simulado e, com base nisso, sincroniza-o com a estrutura corpórea real. Isso gera um problema, pois a relação espacial não é a mesma (a distância real entre o personagem e a bola não é calculada pelo cérebro). Assim, ambientes virtuais em telas não permitem a ação através do sistema dorsal, que envolve o espaço físico. O que ocorre é a ação através do sistema ventral, que cria uma *body image* virtual capaz de executar as ações baseadas apenas no campo perceptivo. Ou seja, a realidade é muito mais complexa, impedindo uma simulação fiel. Por isso, o desafio perceptivo-cognitivo de se mover para a posição de rebater a bola é controlada pelo console, não pelo jogador.

Apesar do isomorfismo motor em jogos do *Wii* facilitar a imersão através da agência e do sentimento de posse da ação, enfatizar *p-actions* pode ser problemático, pois os jogadores gastarão recursos cognitivos e emocionais para inibir o potencial da ação guiada pela visão (dorsal / *body schema*) (GREGERSEN; GRODAL, 2009, p. 75).

Interfaces não-isomórficas são aquelas cujos comandos não possuem semelhança motora com a representação do movimento ao qual elas se conectam. Este tipo de interface é associado ao uso de um *joystick*. Da atual geração de consoles, o *Dual Shock* do *Sony Playstation 3* é um ótimo exemplo. Este controle utiliza botões e alavancas como *p-actions*. No jogo *Fifa 13* (ELECTRONIC ARTS, 2013), para o jogador chutar a bola ao gol do adversário é necessário apertar um botão, normalmente aquele com um quadrado desenhado. Neste tipo de interface, a relação da *p-action* com sua contrapartida virtual é totalmente abstrata e depende de convenções do mesmo tipo para serem aprendidas – normalmente, passadas no tutorial do jogo.

Embora não haja isomorfismo, a imersão não é diminuída, principalmente porque a relação com o corpo não depende exclusivamente dos movimentos físicos reais. A impressão de posse do corpo virtual não surge devido à forma como a interação ocorre, mas decorre do fato desta interação existir logicamente (agência). Ou seja, enquanto existir uma ligação de controle do corpo representado, haverá sensação de imersão no mundo criado.

Por outro lado, a simplificação dos comandos de interfaces não-isomórficas contribuem de duas formas para a imersão: permite maior ênfase em estímulos audiovisuais (contrapartida à falta de reciprocidade) e facilita a transparência dos comandos<sup>14</sup>.

### Estímulos Audiovisuais

Enquanto alguns jogos enfatizam a interação motora e encorajam os jogadores a realizar *p-actions* elaboradas, outros priorizam efeitos audiovisuais sem enfatizar os comandos (GREGERSEN; GRODAL, 2009, p. 70). Estes efeitos incluem realismo (verossimilhança), qualidade gráfica, som *surround*, explosões e sons pontuais.

*P-actions* pouco elaboradas tiram o foco da ação física e colocam no que ela representa. Todavia, a percepção de movimento não precisa resultar do movimento em si. O sistema sensório-motor é ativado de duas maneiras: através do uso de uma ferramenta virtual, que estende o corpo do indivíduo na simulação (a ferramenta é incluída no *body image*), ou da observação de padrões motores (GREGERSEN; GRODAL, 2009, p. 69). O nervo não precisa ser estimulado para que o indivíduo sinta algo relacionado ao corpo físico<sup>15</sup>. Observar agentes em movimento ativa partes do sistema motor próprio, da mesma forma como percepção e ação estão ligados. Gregersen e Grodal (2009, p. 69) explicam esta sensibilidade através da existência de neurônios espelho, que são excitados quando se observa uma ação ou quando se age.

Como a sensação de movimentação e posse do corpo se dá também através da simples observação do movimento, o jogador consegue minimamente ter a percepção da ação apenas assistindo seu personagem agir de acordo com seus comandos (isso não significa que a experiência entre observar um movimento e realizar o movimento seja idêntica).

14 A transparência dos comandos não é exclusividade de interfaces não-isomórficas. Entretanto, o fato de exigirem esforço físico mínimo facilita a manutenção deste estado oculto.

15 Um bom exemplo desta relação do audiovisual com o corpo físico ocorre quando alguém passa as unhas em um quadro negro ou, ainda, ao assistir a filmes cujas temáticas exploram a manipulação da carne de forma visceral e escatológica, como na obra de Cronenberg. Ver Shaviro (2006).

Elementos audiovisuais também atuam como contrapartida à falta de reciprocidade sensível. Em jogos, gráficos e sons mais realistas compensam esta carência. A qualidade e presença do audiovisual como método para simular a recepção (os resultados das ações sobre o jogador) são características que contribuem na construção de jogos centrados no enredo. Segundo Schell (2008, p. 241), devido à propriedade de a mente humana facilmente relacionar som com toque, a simulação deste contato pode ser feita utilizando sons apropriados (e esta escolha deve ser cuidadosamente pensada pelo desenvolvedor).

Gregersen e Grodal (2009, p. 80) usam como exemplo o jogo de boxe do *Wii Sports* (2006): neste jogo, os resultados das ações sobre o jogador são construídos na forma audiovisual – ser atingido gera um simples efeito de “explosão”. Entretanto, esta saída audiovisual consegue causar efeito no corpo real em função das baixas expectativas pessoais do jogador em relação a ser um agente corporificado na tela<sup>16</sup> (GREGERSEN; GRODAL, 2009, p. 77).

### Transparência

Quando o jogador aprende como controlar seu corpo virtual, as *p-actions* são interiorizadas de tal forma que a interface se apaga. Ocorre, assim, uma ligação aparentemente mais direta entre a ação do jogador e o resultado representado no mundo do jogo. Para Norman (1993, p. 145), a interação deve ser natural, suave e eficiente e só percebida quando removida. A interatividade, assim, não precisa ser explícita; pelo contrário, chamar atenção a ela pode ser prejudicial. As ações, então, não são mais descritas através da *p-action*: uma vez assimilado o par ação/reação, o jogador não aperta X, ele pula com o personagem.

Ao longo do jogo, o manual de comandos torna-se desnecessário, pois uma vez que as *p-actions* foram aprendidas, suas execuções não são mais percebidas pelo jogador – a ação torna-se automática, como dirigir um carro. Isso ocorre devido à propriedade do sistema perceptivo do homem de adaptar-se de acordo com a necessidade (CLARK, 2001, p. 87) – um indivíduo pode reordenar a

16 É claro que este efeito é meramente uma impressão, um susto, mas ainda assim, devido a seu apelo real, é um retorno minimamente sensível.

visão e ação após alguns dias usando lentes que invertam totalmente o cenário visual. Esta propriedade de adaptação é usada na prática do jogo: as *p-actions*, na medida em que são usadas, ficam mais naturais, quase invisíveis.

Para Turkle (2003, p. 501; 510), jogar vai além de pensar (descobrir e memorizar princípios gerais, modelos, padrões), envolve habilidades físicas automatizadas: “as mãos aprendem o que fazer e fazem isso automaticamente (...). Para dominar um *videogame*, jogar conscientemente não é suficiente. Você tem que ‘pensar com seus dedos’”<sup>17</sup> (TURKLE, 2003, p. 513, tradução nossa). As regras e comandos tornam-se transparentes com a prática.

Myers (2009, p. 50) afirma que todos os controles de *videogames* possuem pelo menos duas propriedades em comum: 1) utilizam abstrações simplificadas e arbitrárias das ações físicas a que se referem; e 2) requerem algum nível de habituação de resposta. Habituação refere-se ao fato de se acostumar com os controles a ponto de passar a necessitar de pouca atenção – transparência da interface. Assim, as regras do jogo podem dominar a atenção e tomadas de decisão do jogador. Este requisito de criação de hábito se compara ao processo de leitura: o processo inicial de assimilação e habituação dos comandos é análogo ao processo de aprendizagem de um alfabeto, gramática e sintaxe<sup>18</sup> (MYERS, 2009, p. 51, tradução nossa).

### Considerações finais

A imersão corresponde a uma prazerosa experiência de jogar *videogame*. Mais que um simples estado de atenção, representa a simulação do deslocamento do jogador para dentro da aventura. Ocorre em função de diversos elementos: vontade de entrar na fantasia e de explorar seu universo, empatia emocional com a história, personagens ou objetivos, curiosidade em relação à progressão narrativa etc.

17 Do original: “The hand learns what to do and does it automatically. (...) To master a video game, conscious playing is not enough. You have to ‘think with your fingers’”.

18 Do original: “The initial process of controller assimilation and habituation is analogous to the process of learning an alphabet, grammar, and syntax”.

Uma forma de não interferir no transe imersivo ao exigir que o jogador realize ações nas quais poderiam lembrá-lo da artificialidade da experiência é o completo deslocamento do corpo e a utilização de movimentos isomórficos como interface. De fato, esta mecânica contribui com a sensação de imersão. Entretanto, é possível alcançar este estado através de outros mecanismos, como a agência, estímulos audiovisuais e uma interface transparente.

Como forma de comprovação, este artigo focou na utilização de estímulos audiovisuais, a fim de compensar a falta de reciprocidade sensível e de movimentos isomórficos, e no aprendizado e transparência da interface de comando.

Como um desmembramento do estudo apresentado neste artigo, percebe-se uma linguagem especial, uma “gramática” exclusiva para *videogames*, principalmente em consequência da repetição de comandos e da relação com a lógica de interface dos equipamentos eletrônicos contemporâneos (*smartphones*, TVs, celulares, *tablets* e computadores). Desta forma, “letramento em *games*”<sup>19</sup> se caracterizaria como a habilidade em identificar, compreender e utilizar os elementos dos jogos passíveis de alteração pelo jogador (*affordances*). Um “leitor” preparado sabe as possibilidades de ação e atrativos para a agência existentes nos jogos. O tutorial, portanto, é ainda mais importante, pois passa a ter uma dupla função: treinar quem já sabe e ensinar/treinar jogadores que desconhecem as regras e convenções do meio.

---

19 Apesar do termo letramento, a princípio, remeter-se a presença de letras (mais voltado à escrita), aqui ele passa a representar a habilidade em reconhecer a racionalidade gramatical do meio; ou seja, entender e utilizar a mídia.

## Referências

AUDI, G. M. *Jogos narrativos de videogame: criação e manutenção do estado de imersão*. Dissertação (mestrado). Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.

CLARK, A. *Mindware: an introduction to the philosophy of cognitive science*. New York; Oxford: Oxford University Press, 2001.

DOUGLAS, J.; HARGADON, A. "The pleasures of immersion and interaction: schemas, scripts and the fifth business". In: WARDRIP-FRUIIN, N. (org.). *First Person: new media as story performance and game*. Massachusetts: MIT Press, 2004.

GREGERSEN, A.; GRODAL, T. Embodiment and interface. In: PERRON, B.; WOLF, M. (org.). *The video game theory reader 2*. New York: Routledge, 2009.

HANSEN, M. "Bodies in code, or how primordial tactility introjects technics into human life". In: *Bodies in code: interfaces with digital media*. London: Routledge, 2006.

MATEAS, M. "A preliminary poetics for interactive drama and games". In: WARDRIP-FRUIIN, N. (org.). *First Person: new media as story performance and game*. Massachusetts: MIT Press, 2004.

MYERS, D. "The video game aesthetic: play as form". In: PERRON, B.; WOLF, M. (org.). *The video game theory reader 2*. New York: Routledge, 2009.

MURRAY, J. *Hamlet no holodeck: o futuro da narrativa no ciberespaço*. São Paulo: Itaú Cultural; UNESP, 2003.

NORMAN, D. *Things that make us smart*. Cambridge: Perseus Books, 1993.



RYAN, M.-L. "Immersion vs. interactivity: virtual reality and literary theory". In: *Postmodern culture*, Baltimore, v. 5, n. 1, set. 1994.

\_\_\_\_\_. *Narrative as virtual reality: immersion and interactivity in literature and electronic media*. Baltimore: Johns Hopkins, 2001.

\_\_\_\_\_. From narrative games to playable stories. In: *StoryWorlds: a journal of narrative studies*. Nebraska, v. 1, 2009.

SHAVIRO, S. "Bodies of fear: David Cronenberg". In: *The cinematic body*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2006.

SHELL, J. *The art of game design*. Massachusetts: Elsevier, 2008.

TURKLE, S. "Video games and computer holding power". In: WARDROP-FRUIIN, N.; MONTFORT, N. (eds.). *The new media reader*. Cambridge, MA: MIT Press, 2003.

## **Jogos**

BETHESDA GAME STUDIOS. *The Elder Scrolls V: skyrim*. 2012.

ELECTRONIC ARTS. *Fifa 13*. 2013.

NINTENDO. *Super Mario Bros*. 1985.

NINTENDO. *Wii Sports*. 2006.

SCE STUDIOS SANTA MONICA. *God of War*. 2005.