

# Jogos ubíquos: hibridismo entre realidade e representação

**Marcela Alves de Almeida**

## **Resumo**

*Este artigo apresenta inicialmente o conceito de jogo significativo e seus processos de racionalização a fim de argumentar que as bases tecnológicas dos jogos estão inseridas em um contexto social que guia o seu desenvolvimento. Aborda também conceitos de representação, simulação e hiper-realidade como aspectos relevantes da experiência da representação nos jogos. Em contrapartida, expõe os jogos ubíquos como uma possibilidade de reconciliação entre o real e a representação preenchendo a lacuna entre a abstração e o espaço vivido. Por meio de alguns estudos de casos, exemplifica como o uso da tecnologia gera uma camada de informações agregada ao espaço urbano que altera a realidade vivida em um híbrido em que não distingue claramente as barreiras entre o real e o ficcional, entre o real e a representação.*

**Palavras-chave:** *Jogo ubíquo. Representação. Simulação. Cidade.*



## Introdução

O desenvolvimento da tecnologia digital proporcionou uma série de modificações em todos os âmbitos da vida cotidiana. A partir da segunda metade do século XX vimos surgir os conceitos de computação ubíqua, computação pervasiva, computação física, realidade virtual, realidade aumentada, entre outros. Estes conceitos visavam, não somente, explicar as transformações ocorridas, mas ao mesmo tempo estruturar e encaminhar as mudanças que estavam em curso. Apesar da grande quantidade de conceitos e expressões que nos auxiliam a compreender estes fenômenos e suas especificidades, há um ponto chave que os conecta: a racionalidade.

Percebe-se que a imbricação da tecnologia digital junto à vida cotidiana eleva em muito a abstração e os processos de racionalização, tendo em vista que a tecnologia digital é fundamentada em processos abstratos de representação. Especialmente porque toda informação analógica necessita ser codificada para se tornar digital. A representação, então, se estabelece em três níveis distintos: na entrada, quando todas as informações se digitalizam; no processamento com seus elevados níveis de abstração de linguagem e programação e na saída, que em grande parte ainda se baseia em imagem e som. Temos presenciado rápidos avanços na busca de uma comunicação cada vez mais efetiva e que mobilize mais nossos sentidos. Assim, os aparatos têm “aprendido” a ler o mundo físico e têm oferecido respostas cada vez mais sensíveis, especialmente com o desenvolvimento da computação física. Somam-se a isso também os avanços nas interfaces gráficas cada vez mais efetivas no processo de comunicação e o desenvolvimento da inteligência artificial.

O contexto específico da tecnologia digital se insere no contexto ampliado do representacionismo, base epistemológica de nossa cultura contemporânea que privilegia a objetividade em detrimento da subjetividade. O argumento que será construído ao longo do texto é que a objetividade, a abstração e a racionalidade inerentes ao digital encontram no mundo vivido o suporte para o retorno à subjetividade criando, ao mesmo tempo, uma nova realidade híbrida. Para tanto, utiliza-se como objeto de estudo os jogos, em especial os ubíquos que se desenvolvem na cidade.

O texto se estrutura em três partes principais: 1) *o jogo significativo* que visa ressaltar o aspecto amplo do significado para além dos aspectos funcionais do jogo e da tecnologia e além disso, destacar a influência do contexto social no desenvolvimento tecnológico (e vice versa); 2) *a representação nos jogos* polariza a diferença entre a brincadeira (play) e jogos (games) e também aborda a relevância da simulação e da representação nos jogos no que tange a qualidade de experiência do jogo (game); 3) *jogos ubíquos* é onde se concentra a maior parte dos exemplos que irão ilustrar a inter-relação entre objetividade e subjetividade, e a vivência do espaço real sendo mediada por aparatos tecnológicos construindo assim uma realidade híbrida de cidade e representação (em suas diversas acepções).

## Jogo significativo

Tornar um jogo significativo tem sido uma questão fundamental para alguns *game designers*. Em *Rules of play: game design fundamentals*, de Salen e Zimmerman (2004), por exemplo, *meaningful play* é o principal conceito articulador. Ele se refere às ações e aos resultados que proporcionam uma experiência emocional ao jogar. Para os autores, é possível definir se um jogo é significativo de duas maneiras: descritiva ou avaliativa. “A definição descritiva aborda o mecanismo pelo qual todos os jogos [games] criam significado por meio do jogo [o ato de jogar]. A definição de avaliação nos ajuda a entender por que alguns jogos [games] oferecem um jogo [jogar] mais significativo que outros”<sup>1</sup> (SALEN; ZIMMERMAN, 2004, [s.p.]). Estas duas abordagens, descritiva e avaliativa, partem do processo de comunicação entre o jogador e o sistema, entre a ação e o resultado, que devem ser discerníveis e integrados no contexto mais amplo do jogo (SALEN; ZIMMERMAN, 2004). Assim, o *game designer* deve manejar os diferentes aspectos do jogo, como o conflito e as regras, visando a uma relação em que o significado possa emergir.

Esse modo de abordar a relevância do jogo vai ao encontro do processo de racionalização, visto que a experiência se torna quantificável e o significado é funcional: discernimento direto entre ação e resultado. Essa interpretação de significado é aquilo que Feenberg chama de meta:

Esta é a visão da maioria dos engenheiros e gerentes, eles entendem prontamente o conceito de “meta”, mas ignoram o “significado”.

Na verdade, a dicotomia entre meta e significado é um produto da cultura profissional funcionalista, que é em si enraizada na estrutura da economia moderna. O conceito de meta retira a tecnologia dos contextos sociais, fazendo com que engenheiros e gerentes foquem apenas no que eles precisam saber para fazer o seu trabalho.

O quadro mais completo é transmitido, no entanto, ao se estudar o papel social do objeto técnico e os estilos de vida que ele torna possível. Esse quadro coloca a noção abstrata de “meta” em seu contexto social concreto. Torna as causas e consequências contextuais da tecnologia visíveis em vez de obscurecê-las atrás de um funcionalismo empobrecido<sup>2</sup> (FEENBERG, 2003, p. 656).

1 Tradução livre do original: “The descriptive definition addresses the mechanism by which all games create meaning through play. The evaluative definition helps us understand why some games provide more meaningful play”.

2 Tradução livre do original: “This is the view of most engineers and managers; they readily grasp the concept of ‘goal’ but they have no place for ‘meaning’.

In fact the dichotomy of goal and meaning is a product of functionalist professional culture, which is itself rooted in the structure of the modern economy. The concept of goal strips technology bare of social contexts, focusing engineers and managers on just what they need to know to do their job.

A fuller picture is conveyed, however, by studying the social role of the technical object and the lifestyles it makes possible. That picture places the abstract notion of ‘goal’ in its concrete social context. It makes technology’s contextual causes and consequences visible rather than obscuring them behind an impoverished functionalism”.

A visão funcionalista/determinista desconsidera o contexto social no qual o objeto está inserido, que é levado em conta como extrínseco ao funcionamento do objeto, a fim de que somente os aspectos técnicos sejam considerados em seu desenvolvimento. Entretanto, no cotidiano, os objetos estão inseridos em um contexto de indeterminações que influencia o modo como tal tecnologia é apropriada pelos usuários, sua utilização e as inter-relações com outros objetos e pessoas. E vice-versa: o contexto social também interfere nos encaminhamentos da tecnologia, o que se verifica frequentemente no uso de metáforas e analogias do mundo físico nas interfaces gráficas. Por exemplo, a *mesa* de trabalho do computador, as *pastas* para arquivar arquivos, o *lixo* onde descartamos os *bits* de informação que não necessitamos mais. Isso não é apenas uma iconografia ou uma referência ingênua, mas revela como o novo é interpretado segundo *relações* que já estão estabelecidas. Se a tecnologia fosse autônoma, não precisaríamos recorrer a esses subterfúgios, e assim teríamos de descartar os esforços dos designers da relação humano-máquina, na Interface Gráfica do Usuário (*Graphical User Interface – GUI*), na computação ubíqua ou na computação física. Contudo, ainda que não seja uma iconografia ingênua, ela é empobrecida, como ressalta Cabral Filho:

A arquitetura tem fornecido uma metáfora conveniente para ambientes computacionais. Mas essas metáforas são muitas vezes demasiadamente literais e, portanto, limitadas em sua funcionalidade. Ideias tais como janelas [*windows*], casa [*home*] e espaço em geral são metáforas correntemente usadas. No entanto, a arquitetura como uma metáfora para o ambiente do computador poderia ir além do imediatismo da nossa percepção da arquitetura e deveria levar em conta as características mais essenciais da arquitetura, especialmente a sua dupla natureza como objeto notional e emocional<sup>3</sup> (CABRAL FILHO, 1996, [s.p.]).

Para Feenberg (1995), os objetos tecnológicos possuem dois tipos diferentes de significado. Um é idêntico à sua função, e o outro são os aspectos dos objetos técnicos associados à vida social que são independentes de sua função. No contexto deste artigo, interessa investigar a relevância do jogo em articulação com o contexto social, assim como na teoria da racionalização dos jogos, em que Grimes e Feenberg identificam os efeitos que eles provocam para além dos seus limites. A mediação técnica nos jogos multiusuários online (*Massively Multiplayer Online Game – MMOG*) desenca-

3 Tradução livre do original: “Architecture has already been providing a suitable metaphor for computer environments. But these metaphors are often too literal and therefore, limited in their functionality. Ideas such as windows, home, and space in general are current metaphors. Nonetheless, architecture as a metaphor for the computer environment could go beyond the immediacy of our perception of architecture and should rely on the most essential characteristics of architecture, especially its double nature as notional and emotional object”.

deia, por exemplo, um processo de mercantilização ao redor dos jogos, uma vez que itens do jogo e até mesmo personagens podem ser vendidos ou trocados dentro do jogo ou no mercado da vida real (GRIMES; FEENBERG, 2012). Assim, a transformação da tecnologia não está relacionada somente à sua função técnica, mas também à própria natureza da sociedade que a torna possível. O desenvolvimento técnico, juntamente com a sociedade, redesenha e melhora os objetos ao longo do tempo (FEENBERG, 2003). O modo como os grupos sociais utilizam a tecnologia não se caracteriza como fator externo aos objetos, mas faz diferença em sua própria natureza, e, portanto, tornar um jogo ou uma tecnologia significativos está intimamente relacionado à situação sociopolítica daqueles que a utilizam. Além disso, para entender melhor como os significados podem emergir, é preciso investigar o papel da representação neste processo, que juntamente com as regras estrutura a experiência.

### A representação nos jogos

A ideia de representação nos jogos pode ocorrer de duas maneiras: desempenhar um papel (em brincadeiras de faz de conta ou nos jogos esportivos) ou representar graficamente (jogos digitais). O modo como nos relacionamos com a representação contribui para a caracterização das diferentes sociedades e dos diferentes jogos, pois a relação com a representação interfere na percepção do espaço-tempo e, por consequência, na experiência no mundo. No ritual, representar significa desempenhar um papel, um personagem. Para Huizinga, os rituais e os jogos possuem características semelhantes, por isso utiliza o culto como objeto de estudo para o entendimento do jogo. Em suas análises, ele afirma que:

a palavra “representa” não exprime o sentido exato da ação, pelo menos na conotação mais vaga que atualmente predomina; porque aqui “representação” é realmente *identificação*, a repetição mística ou a *reapresentação* do acontecimento. O ritual produz um efeito que, mais do que *figurativamente mostrado*, é *realmente reproduzido* na ação. Portanto, a função do rito está longe de ser simplesmente imitativa, leva a uma verdadeira participação no próprio ato sagrado (HUIZINGA, 2010, p. 18, grifos do autor).

Na medida em que a sociedade foi se tornando cada vez mais racionalizada, devido ao desenvolvimento técnico e industrial e posteriormente à tecnologia digital, afastamo-nos da representação como *reapresentação* e nos aproximamos da representação como *abstração da realidade*. A sociedade digitalmente mediada é, predominantemente, interfaciada pela representação como abstração/imagem em detrimento da representação como reapresentação. A realidade, de certo modo, deixa de ser vivenciada espacialmente para ser experimentada por meio da representação gráfica. Um

exemplo simples é a diferença da experiência espacial de uma criança que joga Queimada na rua e de outra que joga seu videogame. As interfaces utilizadas são bem diferentes: uma é a bola (de meia de seda), e a outra é uma representação gráfica (jogo digital). Na Queimada<sup>4</sup>, a criança representa um papel, vive de fato tal acontecimento, incorporando seu papel no jogo à realidade. No caso da criança que joga o videogame, a representação assume o sentido mais comum, em que a ação não está encarnada como na Queimada, em que se vive algo que é figurativa e abstratamente apresentado.

Nos jogos digitais, uma das questões fundamentais é a representação do espaço no jogo e a tensão entre a representação e o real:

Mais que o tempo (que em muitos jogos pode ser parado), mais que as ações, os eventos e os objetivos (que são tediosamente semelhantes nos jogos) e inquestionavelmente mais que a caracterização (que frequentemente não existe), os jogos celebram e exploram a representação espacial como o motivo central de sua razão de ser<sup>5</sup> (AARSETH, 2007, p. 44).

Ainda que os jogos digitais queiram imitar o espaço real, na verdade fazem “alegorias do espaço: pretendem representá-lo de modo cada vez mais realístico, mas precisam desviar da realidade, a fim de fazer com que a ilusão seja jogável”<sup>6</sup> (AARSETH, 2007, p. 47).

Uma representação menos alegórica e mais realística do espaço é pretendida pela realidade virtual imersiva (RVI), que procura criar a sensação de imersão por meio da ilusão de estar no cenário virtual e promover a plausibilidade (ROVIRA *et al.*, 2009), que aparece mais frequentemente na literatura como presença. Quanto mais a percepção se aproxima da contingência sensorio-motora natural, maior é a sensação de estar no ambiente virtual. A plausibilidade é baseada nas várias correlações entre ações e eventos<sup>7</sup>. Quando a ilusão e a plausibilidade funcionam, os participantes respondem realisticamente aos eventos e às situações virtuais (SCHROEDER *et al.*, 2001). O problema da RVI é fazer com que o usuário acredite no que está acontecendo em vez de tratar a presença como ilusão do lugar, o que é relativamente fácil de se conseguir.

A colaboração entre os participantes de jogos em rede também depende da plausibilidade por colocar em evidência a comunicação de pessoas que estão em espaços distintos, o que tem sido um importante objetivo da rede de multusuários nos sistemas de realidade virtual. Em um experimento sobre a colaboração

4 Queimada é um jogo esportivo muito usado como brincadeira infantil no Brasil e utiliza uma bola, geralmente feita de meia de seda. Disponível em: < [https://pt.wikipedia.org/wiki/Queimada\\_\(jogo\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Queimada_(jogo))>. Acesso em: 29 mai. 2018.

5 Tradução livre do original: “More than time (which in most games can be stopped), more than actions, events and goals (which are tediously similar from game to game) and unquestionably more than categorization (which is usually nonexistent), games celebrate and explore spatial representation as a central motif and raison d’être”.

6 Tradução livre do original: “allegories of space: they pretend to portray space in ever more realistic ways but rely on their deviation from reality in order to make the illusion playable”.

7 Essa definição é semelhante ao conceito de *meaningful play*, de Salen e Zimmerman.

em ambientes de imersão, dois jogadores tinham como tarefa resolver um cubo mágico. Eles deviam interagir um com o outro e com o espaço intensivamente, sem perder de vista o fato de que estavam em locais diferentes (SCHROEDER *et al.*, 2001). O experimento pretendia comparar as experiências de colaboração em três instâncias diferentes: em uma rede de projeção imersiva (*networked immersive projection technology* – IPT), em um sistema *desktop* e no mundo real. As principais questões do experimento eram: quais são as diferenças entre os sistemas IPT e os sistemas de *desktop* no que diz respeito à experimentação do senso de presença e copresença? Como as diferentes tecnologias afetam a colaboração? Como a experiência dos usuários (presença e copresença) está relacionada à experiência de colaboração? (SCHROEDER *et al.*, 2001).

O resultado, segundo os autores, aponta que a presença de um parceiro faz diferença na experiência da realidade virtual como lugar. As redes IPT são praticamente tão boas quanto estar junto no mundo real, e a experiência com o sistema *desktop* mostra que a colaboração e o senso de presença e copresença é muito mais pobre.

Na lógica da simulação e da representação, alguns arquitetos têm se dedicado ao desenvolvimento de ambientes de imersão para jogos computacionais, como o *Colabar*, do escritório MUA (Marc Maurer e Nicole Maurer). Nesse trabalho, a intenção dos arquitetos é a criação de um ambiente que permita ao visitante experimentar como é ser uma bolha em um copo de refrigerante (MAURER, M; MAURER, N., 2006). O ambiente utiliza a tecnologia de imersão da realidade virtual sem ter o compromisso de imitar o real, aproximando-se do jogo como ficção, pois não sabemos como é ser uma bolha em um copo de refrigerante. Apesar de não imitar a realidade, esse tipo de proposta gera a mesma lacuna da realidade virtual em relação ao real, visto que a experiência acontece principalmente por meio da representação e não do ambiente, o que favorece a fragmentação da experiência. Essas experiências, seja de imitação da realidade, seja de simulação, seja de criação de uma hiper-realidade, são uma elaboração intelectual que codifica o que é vivido e se interpõe ao real. A intenção que se busca por meio de imersão, presença, plausibilidade e outros condicionantes é a experiência da representação, não do real.

### Jogos ubíquos

Os *jogos pervasivos* ou *jogos ubíquos*, frutos da união do campo do *experimental game design*<sup>8</sup> e da computação ubíqua, são uma expressão de como a tecnologia digital, por meio da representação, pode reconciliar a representação e a experiência do real, preenchendo a lacuna entre a abstração e o vivido. As primeiras experiências surgiram no início deste século e provocaram mudanças nas noções de como, onde e quando jogamos, reconfigurando técnica, formal e socialmente os jogos em relação ao cotidiano (McGONIGAL, 2007). Nesses jogos, o espaço físico se torna um componente do espaço virtual do jogo.

<sup>8</sup> *Experimental game design* é um campo das artes interativas que se dedica a investigar novas plataformas e novos contextos para os jogos digitais.

Historicamente, a relação entre jogo, tecnologia e espaço foi se alterando. Os jogos tradicionais, anteriores à tecnologia digital, acontecem no espaço físico. Na tentativa de caracterizar sua artificialidade – visto que o jogo é um sistema de regras artificiais –, vários autores o definem como uma suspensão da realidade. Ou seja, o espaço é real, mas sua prática é ficcional. Relacionado ao espaço físico, o jogo tem sido utilizado como base para o desenvolvimento de conceitos e práticas que procuram transpor seus limites. Steffen Walz coloca essa questão em termos de movimento e ritmo: “esta abordagem também tenta demonstrar como jogo e arquitetura compartilham as propriedades de movimento e ritmo em sua essência”<sup>9</sup> (WALZ, 2010, p. 29). Neste caso, movimento e ritmo estão vinculados à experiência do usuário no espaço, movimento do corpo no espaço-tempo. Movimento e ritmo levam à compreensão da arquitetura como fluxo, e não somente como objeto. O fluxo, para muitos autores, é o que faz com que os jogadores se sintam absorvidos pelo jogo. Segundo Mihaly Csikszentmihalyi, ele é composto por oito componentes principais (CSIKSZENTMIHALYI *apud* CHEN, 2007): atividade desafiadora que exija habilidade; fusão de ação e conscientização; objetivos claros; retroalimentação direta e imediata; concentração na tarefa; senso de controle; perda da autoconsciência; senso de tempo alterado.<sup>10</sup>

Entretanto, o desenvolvimento da computação digital fomenta o surgimento de jogos cada vez mais racionais que se afastavam do espaço real. Desde os primeiros jogos digitais, na década de 1970, o principal problema que se fazia presente para os *game designers* era a representação do espaço físico no espaço do jogo. Contudo, os jogos pervasivos inverteram a lógica da representação ao trazer a ficção do jogo digital para a vida real (espaço físico). Algo como um retorno à representação do ritual, mas tecnicamente mediada. Os jogos ubíquos têm se apresentado como possibilidade de superação da supremacia da representação gráfica/visual na mediação das experiências dos jogos. Utilizam tecnologias da telefonia móvel, Sistema de Posicionamento Global (GPS), Assistente Pessoal Digital (PDA)<sup>11</sup> ou pervasivas, como é o caso de Nintendo Wii, Xbox e Kinect. E não param de surgir novas tecnologias que podem ser utilizadas nos jogos ubíquos, como o Google Glass e sistemas para o controle pela mente, que estão deixando de ser ficção para se tornarem realidade com experimentos de comunicação entre a mente de duas pessoas<sup>12</sup>.

9 Tradução livre do original: “this approach also attempts to demonstrate how play and architecture share the properties of movement and rhythm at their core”.

10 Victor Turner (1977) também aborda a concepção de fluxo de Csikszentmihalyi para desenvolver seu estudo sobre sociedades pós-tribais. Seu objetivo é saber o que acontece com essas sociedades liminais. Ele desenvolve seus argumentos com base em cinco pontos: trabalho, lazer, jogo, fluxo e comunidade. Conclui que em todas as sociedades os símbolos de fluxos são mais prováveis de serem encontrados em situações de começo e transições, gênese e êxodo e que seus símbolos “combinam” com o jogo.

11 Hoje em desuso devido ao advento dos smartphones.

12 Mais informações sobre a pesquisa, disponível em: <<http://homes.cs.washington.edu/~rao/brain2brain/index.html>>. Acesso em: 01 out. 2017. Há também outros exemplos de pesquisas que visam usar a mente para o controle de equipamentos, como *Muse: the brain sensing headband*.

É interessante notar que essas propostas têm aparecido nos jogos em que a ficção é aceita voluntariamente, diferentemente da realidade virtual, que precisa convencer o participante de que o espaço de imersão é real. Nesses jogos, há o estreitamento entre o mundo real (espaço físico) e o digital: “os mundos virtuais não devem ser uma substituição, mas uma contribuição para a realidade. Finalmente, o jogo afeta nossa realidade, e o mundo real informa nosso jogo”<sup>13</sup> (SCHMIDT, 2007, p. 149). Dessa forma, o potencial da tecnologia digital é explorado de modo criativo.

Os jogos ubíquos colocam em evidência uma mudança na filosofia do design de jogos computacionais: da simulação à dissimulação. A computação ubíqua não procura reproduzir a aparência das coisas, mas sim captar as qualidades dos objetos a fim de proporcionar experiências interativas. A relação entre espaço-tempo, experiência e tecnologia tem sido amplamente explorada nos jogos em três abordagens diferentes, sintetizadas no Quadro 1, a seguir.

Tipo de jogo	Objetivo	Metáforas da função do jogo na sociedade	Exemplos
<b>Jogos computacionais ubíquos</b>	Pesquisa e desenvolvimento de jogos digitais e computação ubíqua.	Colonização  (de novos objetos, ambientes e usuários em favor da computação ubíqua)	<i>Can You See Me Now?</i> (2001)  <i>You're in Control</i> (2003)
<b>Jogos pervasivos</b>	Rupturas tecnológicas e críticas com o ciclo mágico do jogo.	Disjunção  (Perturbar as convenções sociais no espaço público)	<i>Big Urban Game</i> (2003)  <i>Pac-Manhattan</i> (2004)
<b>Jogos ubíquos</b>	Descoberta de novas plataformas para uma interação mais significativa no cotidiano.	Ativação  (Replicar materialmente no mundo real as qualidades interativas dos jogos digitais tradicionais)	<i>I Love Bees</i> (2004)  <i>Perplex City</i> (2005)

Quadro 1 – Jogos ubíquos

Fonte: Elaborado com base em Mc-GONIGAL, 2007.

*Can You See Me Now?* é um jogo de perseguição urbana desenvolvido pelos grupos de artistas Blast Theory e Mixed Reality Lab. *Performers* nas ruas da cidade usam computadores de mão, GPS e *walkie-talkies* para perseguir jogadores *on-line* que movem seus avatares em um modelo virtual da mesma cidade (BENFORD, 2007). Ganhou o prêmio Golden Nica de arte interativa no festival Ars Electronica, em Linz, Áustria, em 2003.<sup>14</sup> *You're In Control* (2002) é um sistema composto por um mictório, circuitos eletrônicos, um microcontrolador, um *display* e um videogame. Sensores no mictório detectam a posição

13 Tradução livre do original: “Virtual worlds must not be a replacement for reality, but a contribution to it. Ultimately, play affects our reality, and the real world informs our play”.

14 Disponível em: <[http://en.wikipedia.org/wiki/Can\\_You\\_See\\_Me\\_Now%3F](http://en.wikipedia.org/wiki/Can_You_See_Me_Now%3F)>. Acesso em: 29 mai. 2018.

do fluxo da urina, permitindo que o usuário jogue um jogo interativo exibido em uma tela localizada sobre o mictório<sup>15</sup>.

*Big Urban Game*<sup>16</sup> (2003) consiste em uma competição entre três equipes formadas por moradores da cidade que têm como objetivo mover uma peça inflável de 25 pés de altura (cada equipe representa uma peça). Para isso, é necessária a verificação de uma série de pontos nas cidades (Minneapolis e Saint Paul) no mais curto espaço de tempo. A cada dia, os jornais locais mostram a atual localização de cada peça, juntamente com duas rotas possíveis para o próximo ponto de chegada. Os jogadores escolhem a rota que acreditam ser a mais rápida e votam por telefone ou *on-line*. À noite, uma equipe transporta as peças pela cidade, seguindo a rota que recebeu a maioria dos votos. O tempo que leva para percorrer o trajeto é adicionado ao tempo total de cada equipe. Katie Salen criou o jogo com o objetivo de proporcionar o engajamento cultural e também tornar os moradores mais conscientes do desenho urbano (LANTZ, 2007a).

*Pac-Manhattan*<sup>17</sup> (2004) é um jogo que utiliza a cidade de Nova Iorque para recriar a sensação do videogame *Pac-Man* (1980). Essa versão analógica do *Pac-Man* tem o objetivo de explorar o que acontece quando os jogos são removidos das televisões e dos computadores e levados para o mundo real (espaço físico). Um jogador vestido de *Pac-Man* corre pelas ruas tentando coletar o maior número de pontos virtuais, enquanto outros jogadores vestidos de fantasmas tentam pegá-lo antes que ele pegue todos os pontos (LANTZ, 2007b).

Jogos ubíquos como *I Love Bees* (2004) e *The Perplex City* (2005) são também chamados de jogos de realidade alternativa (*alternate reality game* – ARG). O design de jogos ARG tem como objetivo reduzir os sinais da ficção do jogo e aumentar elementos que desencadeiem comportamentos da vida real, fazendo com que o jogador acredite que o jogo é real. Para facilitar esse processo, são utilizadas no jogo tecnologias do cotidiano, como *e-mail* e letreiros luminosos. O jogo se apropria de *websites*, eventos e pessoas da vida real com o objetivo de fundamentar a ficção do jogo na vida real do jogador (DENA, 2007). Também são utilizados como estratégia de marketing, como *The Art of the Heist*, que conta a história de um Audi A3 roubado (SZULBORSKI, 2007).

*I Love Bees* é um jogo de realidade alternativa ARG que mistura a experiência do mundo real e uma campanha de marketing viral do jogo *Halo 2* (2004)<sup>18</sup>. Partiu da vontade de transferir para o mundo real histórias que são contadas *on-line*. A história se passa no mundo do videogame *Halo 2* e o principal evento é a chegada de extraterrestres à Terra. Havia dois parâmetros para o design do jogo – contar a história por meio de áudio e motivar as pessoas a saírem da frente de seus computadores. Os jogadores recebiam coordenadas de GPS para encontrar orelhões. Após esperarem um pouco, eles recebiam uma chamada. Eram dadas tarefas aos jogadores, que depois de realizá-las eram compensa-

15 Disponível em: <<http://www.rafelandia.com/mas863/urinecontrol.html>>. Acesso em: 29 mai. 2018.

16 Disponível em <https://www.katiesalen.me/big-urban-game/>. Acesso em: 29 mai. 2018.

17 Disponível em: <<http://pacmanhattan.com/about.php>>. Acesso em: 29 mai. 2018.

18 Disponível em: <[http://en.wikipedia.org/wiki/I\\_Love\\_Bees](http://en.wikipedia.org/wiki/I_Love_Bees)>. Acesso em: 29 mai. 2018.

dos com uma parte em áudio do drama (STEWART, 2007). Depois o jogo se tornava mais complexo e os jogadores recebiam mensagens em seus celulares e *e-mails*. Por fim, eram convidados a ir a uma de quatro salas de cinema onde teriam a oportunidade de jogar *Halo 2* antes de seu lançamento.

*Perplex City* (2005) também é um jogo de realidade alternativa. A história da cidade é contada por meio de *perplex blogs*, *websites*, quebra-cabeças e outras mídias, além de eventos. Na primeira temporada, os jogadores procuravam por um cubo – artefato de um universo paralelo de valor científico e espiritual para os moradores de *Perplex City*. O jogo oferece uma recompensa real de 200 mil dólares para quem encontrar o Receda Cube, objeto tangível e real que foi escondido em algum lugar da Terra (PETERS, 2007).

Mais recentemente vimos as discussões sobre jogos digitais e o espaço urbano aflorarem com o jogo *Pokemon Go*<sup>19</sup> que colocou adultos e crianças à caça dos Pokemons nas cidades, revitalizando espaços urbanos em desuso e gerando novas relações não só com o espaço, mas também fomentando relações interpessoais por meio do jogo. Esses jogos representam bem a visão que Rich Gold (1993) tinha da computação ubíqua como uma rede de jogos e performances. A computação ubíqua pode levar a intersubjetividade às últimas consequências: coisas e pessoas se comunicando umas com as outras, gerando uma rede que extrapola seus próprios limites.

David Cronenberg, também antevendo o futuro dos jogos pervasivos, explora no filme *eXistenZ* (1999) a falta de distinção entre o espaço real e o espaço do jogo. Aparentemente, o filme trata de um jogo de realidade virtual, mas mistura os espaços físico e digital de maneira inesperada sem revelar o que é a realidade (SILVA, 2007).

Se filmes como *The Matrix* e *The Thirteenth Floor* estão relacionados ao futuro dos videogames tradicionais (realidade virtual), *eXistenZ* está definitivamente mais preocupado com o campo emergente dos jogos pervasivos e de realidade híbrida, nos quais os espaços virtual e físico se fundem para criar um novo conceito de espaço do jogo: espaço híbrido<sup>20</sup> (SILVA, 2007, p. 317).

*The Matrix* (1999), *The Thirteenth Floor* (1999), *eXistenZ* (1999) e *Inception* (2010) exploram a ideia da criação de mundos virtuais na mente do usuário por meio de conexões e aparatos reais. O que os difere é que nos filmes *The Matrix*, *The Thirteenth Floor* e *Inception* a distinção entre a realidade e a simulação é mais clara, enquanto em *eXistenZ* isso não acontece. Ao final do filme, quando o espectador acredita que os jogadores voltaram ao mundo real, percebe que eles passaram para mais um nível do jogo. Um dos personagens

19 disponível em: <<http://www.pokemongo.com/pt-pt/>>. Acesso em: 29 mai. 2018.

20 Tradução livre do original: “If movies like *The Matrix* and *The Thirteenth Floor* are related to the future of traditional video (virtual reality) games, *eXistenZ* is definitely more concerned with the emerging field of pervasive and hybrid reality games, in which virtual and physical spaces merge to create a new concept of playable space: hybrid space”.

diz: “Mas diga-me, nós ainda estamos no jogo?”. Na ficção de Cronenberg, a realidade é ambígua: não se pode distinguir se aquilo que emerge é jogo ou realidade.

## Considerações finais

O que os jogos ubíquos têm de especial e relevante é o fato de se fundamentarem no espaço real. Utilizam a tecnologia digital para criar o que se convencionou chamar de realidade aumentada, acrescentando informações adicionais ao espaço e articulando a racionalidade e a artificialidade do jogo ao espaço cotidiano por meio da tecnologia. A racionalidade desses jogos está presente na abstração tecnológica, que pode ser entendida não como ficção, mas sim como artificialidade que agrega outras camadas de informação e comunicação que ampliam a experiência e a subjetividade.

O conceito de jogo significativo retomou a teoria construtivista analisando-a em relação aos jogos e concluindo que o significado de um jogo ou de uma tecnologia está relacionado ao contexto dos grupos que os utilizam. Já o conceito de representação nos jogos foi analisado com o objetivo de investigar a relação entre representação, tecnologia digital e interação. A argumentação desenvolvida parte do pressuposto de que quanto mais racionalizadas as sociedades foram se tornando, mais foram se afastando do jogo como representação de um papel (brincadeira) e se aproximando da representação como abstração da realidade (*games* digitais). Entretanto, o surgimento dos jogos ubíquos e pervasivos, que utilizam a computação ubíqua e se apropriam de diversos dispositivos de informação e comunicação, indicam uma possibilidade de reconciliação e superação da dicotomia entre esses dois tipos de representação: a abstração computacional (representação) passa a estar a serviço do jogo vivido no espaço real (brincadeira).

---

### *Ubiquitous games: hybridity between reality and representation*

#### **Abstract**

*Initially, this article presents the concept of significant game and its processes of rationalization in order to argue that the technological bases of the games are inserted in a social context which guides its development. It also covers concepts of representation, simulation and hyper-reality as relevant aspects of the representation experience in games. By contrast, it exposes ubiquitous games as a possibility of reconciliation between what is real and what is representation, filling the gap between the abstraction and the lived space. Through some case studies, it exemplifies how the use of technology generates a layer of information aggregated to urban space that alters the reality lived in a hybrid in which it does not clearly distinguish the barriers*

*between what is real and what is fictional, between what is real and what is representation.*

**Keywords:** Ubiquitous games. Representation. Simulation. City.

---

## Referências

AARSETH, Espen. Allegories of space. In: BORRIES, Friedrich von; WALZ, Steffen P.; BÖTTGER, Matthias (Ed.). **Space time play: computer games, architecture and urbanism: the next level.** Switzerland: Birkhäuser, 2007. p. 44-47.

BENFORD, Steve. Can you see me now? Chasing the virtual. In: BORRIES, Friedrich von; WALZ, Steffen P.; BÖTTGER, Matthias (Ed.). **Space time play: computer games, architecture and urbanism: the next level.** Switzerland: Birkhäuser, 2007. p. 258-259.

CABRAL FILHO, José dos Santos. **Formal games and interactive design: computers as formal devices for informal interaction between clients and architects.** 1996. Thesis (PhD in Architecture) – School of Architectural Studies, Sheffield University, Sheffield, 1996.

DENA, Christy. Creating alternative realities. In: BORRIES, Friedrich von; WALZ, Steffen P.; BÖTTGER, Matthias (Ed.). **Space time play: computer games, architecture and urbanism: the next level.** Switzerland: Birkhäuser, 2007. p. 238-241.

FEENBERG, Andrew. **Alternative modernity: the technical turn in philosophy and social theory.** Berkeley; Los Angeles; London: University of California Press, 1995.

\_\_\_\_\_. Democratic rationalization: technology, power, and freedom. In: SCHARFF, Robert C.; DUSEK, Val (Ed.). **Philosophy of technology: the technological condition.** Malden, MA: Blackwell, 2003. p. 652-665.

GOLD, Rich. This is not a pipe. *Communicaton of the ACM*, v. 36, n. 7, p. 72, July 1993.  
GRIMES, Sara M.; FEENBERG, Andrew. Rationalizing play: a critical theory of digital gaming. In: FEENBERG, Andrew; FRIESEN, Norm (Ed.). **(Re)Inventing the internet: critical case studies.** Rotterdam; Boston; Taipei: Sense, 2012. p. 21-42.

HUIZINGA, Johan. **Homo Ludens: o jogo como elemento da cultura.** 6. ed. São Paulo: Perspectiva, 2010.

LANTZ, Frank. Big urban connection of the “Twin cities”. In: BORRIES, Friedrich von; WALZ, Steffen P.; BÖTTGER, Matthias (Ed.). **Space time play: computer games, architecture and urbanism: the next level.** Switzerland: Birkhäuser, 2007a. p. 390-391.

\_\_\_\_\_. Pac-Manhattan. The city as the game’s playground. In: BORRIES, Friedrich von; WALZ, Steffen P.; BÖTTGER, Matthias (Ed.). **Space time play: computer games, architecture and urbanism: the next level.** Switzerland: Birkhäuser, 2007b. p. 262-267.

MAURER, Marc; MAURER, Nicole. Play design approach. In: OOSTERHUIS, Kan; FEIREISS, Lukas (Ed.). **Game, set and match II**: on computer games, advanced geometries, and digital technologies. Rotterdam: Episode, 2006. p. 144-152.

Mc-GONIGAL, Jane. Ubiquitous gaming: a vision for the future of enchanted spaces. In: BORRIES, Friedrich von; WALZ, Steffen P.; BÖTTGER, Matthias (Ed.). **Space time play**: computer games, architecture and urbanism: the next level. Switzerland: Birkhäuser, 2007. p. 233-237.

PETERS, Steve. Perplex city: an alternative reality treasure hunt. In: BORRIES, Friedrich von; WALZ, Steffen P.; BÖTTGER, Matthias (Ed.). **Space time play**: computer games, architecture and urbanism: the next level. Switzerland: Birkhäuser, 2007. p. 244-245.

ROVIRA, Aitor *et al.* The use of virtual reality in the study of people's responses to violent incidents. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, v. 3, 2009. Não paginado. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2802544/>>. Acesso em: 10 mar. 2011.

SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. **Rules of play**: game design fundamentals. Cambridge, MA: MIT Press, 2004. Versão digital não paginada.

SCHROEDER, Ralph *et al.* Collaborating in networked immersive spaces: as good as being there together? *Computers & Graphics*, v. 25, n. 5, p. 781-788, 2001.

SILVA, Adriana de Souza. eXistenZ. In: BORRIES, Friedrich von; WALZ, Steffen P.; BÖTTGER, Matthias (Ed.). **Space time play**: computer games, architecture and urbanism: the next level. Switzerland: Birkhäuser, 2007. p. 316-317.

STEWART, Sean. I love bees. In: BORRIES, Friedrich von; WALZ, Steffen P.; BÖTTGER, Matthias (Ed.). **Space time play**: computer games, architecture and urbanism: the next level. Switzerland: Birkhäuser, 2007. p. 242-243.

SZULBORSKI, Dave. The art of the heist: an alternative reality game as advertisement. In: BORRIES, Friedrich von; WALZ, Steffen P.; BÖTTGER, Matthias (Ed.). **Space time play**: computer games, architecture and urbanism: the next level. Switzerland: Birkhäuser, 2007. p. 246-247.

