

# SIGHT: UMA VISÃO SOBRE AS INTERAÇÕES SOCIAIS MEDIADAS POR GAMES EM COMPUTADORES VESTÍVEIS, INSPIRADOS NO GOOGLE GLASS.<sup>1</sup>

Rodrigo Portes Valente da SILVA

## RESUMO

O objetivo deste trabalho é estudar os possíveis efeitos dos *games* associados hipoteticamente a computadores vestíveis, inspirados no Google Glass, com o apoio de realidade aumentada para a mediação de interações pessoais. Como objeto de estudo, foi escolhido o curta-metragem *Sight*, que apresenta uma visão ficcional sobre a relação entre o *game* e esses dispositivos, em situações que vão desde a interação com objetos até relacionamentos pessoais. Para a análise, foi utilizada a metodologia de descrição das imagens. Os resultados obtidos acenaram duas perspectivas, uma positiva e outra negativa, enfatizando os aspectos sobre interatividade, estilos de navegação, memória cotidiana e a robotização das relações.

**Palavras-chave:** *game*, computação vestível, realidade aumentada

## 1. INTRODUÇÃO

Os dispositivos móveis de comunicação foram um dos protagonistas da evolução tecnológica na primeira década do século XXI. Empresas do porte da Apple, do Google, da Sony, da Microsoft, entre muitas outras, vem desenvolvendo produtos como *smartphones*, *tablets* e *ultrabooks*, que possibilitam aos usuários acesso à internet, em espaços urbanos, de modo que possam obter informações e se conectar com outras pessoas, movimentando-se pela cidade. Em 27 de junho de 2012, a Google inovou ao apresentar para o mercado um protótipo oriundo do seu centro de pesquisa, chamado Google Glass - um acessório em forma de óculos que possibilita a interação dos usuários com diversos conteúdos em realidade aumentada<sup>2</sup>. O produto vem equipado com câmera, microfone, alto falantes, microprocessador, memória e tela de LCD.

No evento Google I/O, Sergei Brinn, co-fundador e atual presidente da empresa, vestiu os óculos e demonstrou para o público algumas funcionalidades que já são possíveis, como tirar fotos e gravar vídeos, sem atrapalhar a visão do usuário. Segundo matéria publicada no Portal G1<sup>3</sup>, no dia 27 de junho, “o objetivo dos óculos é fornecer acesso rápido ao conteúdo digital e às informações, além de facilitar a comunicação por meio de imagens”. Durante a apresentação, Sergei Brinn afirmou que o Google Glass possibilitará “capturar momentos da sua vida mais rapidamente”, sem a necessidade de tirar o *smartphone* do bolso, apenas perguntando aos óculos e obtendo informações em uma pequena tela de LCD na parte superior e em frente aos olhos do usuário.

---

<sup>1</sup> Trabalho apresentado no IV Pró-Pesq PP – Encontro de Pesquisadores em Publicidade e Propaganda. De 23 a 24/05/2013. CRP/ECA/USP.

<sup>2</sup> Santaella (2007) afirma que realidade aumentada “refere-se a qualquer ambiente que inclui elementos do mundo físico e de realidade virtual.

<sup>3</sup> <http://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2012/06/google-anuncia-que-oculos-do-futuro-serao-vendidos-por-us-15-mil.html>, acesso em 04 de outubro de 2012

O jornal Folha de São Paulo<sup>4</sup>, em matéria publicada no dia 23 de julho de 2012, infere que o Google Glass está inserido na categoria “computador vestível”. Segundo Babak Parviz, um dos responsáveis pelo projeto, “os vestíveis serão a norma”. O pesquisador informou que “antes do Google, trabalhava na Universidade de Washington na criação de uma lente de contato capaz de exibir informações transmitidas pela internet, que chegou a ser testada em coelhos”. A matéria ainda mostra que outras empresas também estão patenteando computadores vestíveis, como a Olympus (o MEG4.0, um óculos que exibe imagens de celular ou GPS por meio de Bluetooth), a Nokia (que criou uma tatuagem que vibra com ligações telefônicas ou mesmo SMS) e a Adidas (que anunciou o lançamento de um sutiã que captura batimentos cardíacos e calorias perdidas). “Acredito que os vestíveis serão populares entre sete e dez anos”, diz Patrick Moorhead, presidente da consultoria *Moor Insights and Strategy*, na referida matéria.

### UMA VISÃO DE FUTURO

Paralelo ao lançamento do Google Glass, dois jovens israelenses - Eran Mayraz e Daniel Lazo - apresentaram, como trabalho final de graduação da *Bezalel Academy of Arts & Design*, um curta-metragem chamado *Sight*. O filme foi disponibilizado pela dupla de diretores no *site* VIMEO<sup>5</sup>, no dia 24 de julho de 2012. Nele, um engenheiro de computação também se relaciona com ambientes, produtos e pessoas por meios de um computador vestível. Mas, ao invés de óculos, como observado no vídeo de lançamento do Google Glass, o personagem usa lentes de contato. A contribuição que o filme traz para a discussão sobre o uso de computadores vestíveis é a linguagem sugerida para eles: a dos *games*. No contexto do curta-metragem, a interação das lentes de contato mediada por *games*, além de oferecer informações da internet, promove pontuação e recompensas para o usuário independente da situação, seja cortar um pepino ou conquistar uma mulher desconhecida.

No roteiro de *Sight*, o público é levado a crer que pode ser divertida, e ao mesmo tempo estimulante para o aprendizado, a interação mediada por *games* em computadores vestíveis que usam realidade aumentada. É quase impossível não se impressionar com a rotina de uma pessoa com o apoio destes recursos. Mas, a história faz um alerta quando a linguagem e a tecnologia são usadas em interações sociais. Durante o filme, o personagem principal faz uso de um aplicativo para obter informações sobre uma jovem, que desconhece, em um encontro amoroso. O software identifica as expressões visuais e o tom de voz da jovem para saber o grau de interesse que ela tem pelo usuário das lentes de contato. Enquanto as informações são passadas, o usuário se diverte com pontuações e recompensas pelos seus atos.

---

<sup>4</sup> <http://www1.folha.uol.com.br/tec/1123515-computadores-vestiveis-dependem-das-gigantes-para-vingar-diz-analista.shtml>

<sup>5</sup> <http://vimeo.com/46304267>

Diante desta visão sobre o futuro, baseada em uma evolução tecnológica que está cada vez mais próxima dos nossos dias, este artigo propõe um estudo do curta-metragem *Sight* para identificar se os *games*, presentes hipoteticamente em computadores vestíveis que exibem informações por meio de realidade virtual, podem mediar interações pessoais. Enquanto as empresas estão dedicadas no desenvolvimento de dispositivos que possuem características de computação vestível, a linguagem inserida neles pode mudar a maneira como as pessoas se relacionam? Quais características dos *games* podem interferir nas relações pessoais? E ainda, como as pessoas reagirão aos efeitos dos *games* associados aos computadores vestíveis, quando souberem que foram usadas em um jogo?

A literatura usada neste artigo para fundamentar o estudo sobre mediações tecnológicas foi baseada na obra de Lucia Santaella. Para contextualizar a tipologia dos *games*, foram estudados os autores Wolf, Murray, Novak e, novamente, Lucia Santaella. Para entender os efeitos dos *games* em mediações tecnológicas, foram usados os conceitos de interatividade organizados no texto “Interação mediada por computador: comunicação, cibercultura, cognição”, por Alex Primo. Para dialogar sobre o impacto de dispositivos móveis nas interações pessoais, foram usados textos de Pierre Levy, que aborda a memória cotidiana e Sherry Turkle, que apresenta o conceito de robôs sociais.

Este artigo tem como objetivo estudar os possíveis efeitos dos *games*, associados hipoteticamente a computadores vestíveis, para a mediação de interações pessoais. Nos aspectos metodológicos, foram identificadas as amostras do estudo e as categorias de análise, utilizando como tratamento de dados a descrição das imagens do filme *Sight*, de acordo com as mediações tecnológicas e a tipologia dos *games*. Por fim, são apresentados os resultados obtidos e as considerações finais.

## **A EVOLUÇÃO DAS TECNOLOGIAS MEDIADORAS DE COMUNICAÇÃO**

Com o surgimento da máquina fotográfica, a evolução das tecnologias de produção de linguagem foi crescendo rapidamente. Segundo Santaella (2007, p.192) “o que no mundo artesanal era chamado de suporte passou a ser denominado meio de comunicação”. A linguagem, inserida nestas tecnologias, também sofreu mudanças. A referida autora indica que

[...] antes da emergência dos meios de comunicação de massa os signos, a palavra e a imagem eram estáticos e só se misturavam com alguma dificuldade. A partir do jornal, palavra, foto, diagramação passaram a conviver com sintaxes híbridas, resultantes das habilidades de manipular a linguagem de forma visual e espacial (SANTAELLA, 2007, p. 193).

A chegada do cinema fez a imagem fixa da fotografia se movimentar, atribuindo som e o diálogo falado, para construir histórias. A televisão levou a exibição dessas histórias para os lares das pessoas. A possibilidade de uso de *gadgets*, como o *walkman*, a máquina *xerox*, o controle remoto, permitiu o consumo de informação de acordo com a disponibilidade de cada indivíduo. Essas “tecnologias do disponível” ajudaram a criar o conceito de “cultura da mobilidade”. Com a populariza-

ção de computadores e o acesso à internet, as “tecnologias do acesso” começaram a permear a vida das pessoas, conectando-as a um ciberespaço que, para Santaella (2007, p.198), representa “um espaço que nos traz um fluxo de linguagem multimídia incessante, cujas principais características são a mutação e a multiplicidade”. Para a referida autora, o conceito de interatividade progressivamente vem tornando o termo “recepção” obsoleto.

Se as “tecnologias de acesso” mudaram a forma de armazenamento, manipulação e diálogo das informações, os novos dispositivos de comunicação como os *smartphones*, *notebooks* e *tablets*, liberaram as pessoas dos *desktops* e provocaram uma mudança de percepção sobre a maneira de enxergar os espaços urbanos. Santaella (2007, p.199) afirma que “todo ambiente urbano foi adquirindo um novo desenho que resulta na intromissão de vias virtuais de comunicação e acesso à informação enquanto a vida vai acontecendo”. Esta quinta geração de tecnologias comunicacionais<sup>6</sup> estabeleceu uma conexão contínua, constituída “por uma rede móvel de pessoas e de tecnologias nômades que operam em espaços físicos não contíguos” (Santaella, 2007, p.200). Ao possibilitar conectar pessoas em diferentes espaços, Souza e Silva (2006) apresenta o conceito de espaço híbridos, como a fusão de lugares diferentes e desconectados. Santaella (2007, p.201) vai além, ao afirmar que o aparecimento das tecnologias de comunicação interconectadas permitiu a existência de espaços intersticiais, “nascidos da intromissão dos espaços virtuais no seio dos espaços físicos”.

A evolução das tecnologias de comunicação permitiu não apenas estender a capacidade sensória humana, mas também, estender a capacidade de produzir linguagens. Para Santaella (2007, p.209), “vem daí, portanto, o poder mediador dessas tecnologias e não do aparato em si. A mediação é mérito da linguagem e não estritamente do equipamento”. Ainda segundo a autora,

Tanto as tecnologias mediadoras são essencialmente tecnologias de linguagem capazes de presentificar, apresentar, indicar e representar a realidade, que elas se fazem acompanhar por metáforas epistemológicas, metáforas que expressam o modo como as mediações por elas processadas aparecem aos olhos da cultura. Assim, as tecnologias da imagem, da foto à televisão, geraram a metáfora do espelho, as tecnologias de comunicação móvel estão agora gerando a metáfora dos espaços intersticiais (SANTAELLA, 2007, p.210).

Com a metáfora dos espaços intersticiais, é possível compreender não somente os diferentes fluxos da informação (entre ambiente virtuais e físicos), mas também verificar suas conexões em novas formas de computação (vestível e ubíqua), produzindo efeitos de realidade virtual, aumentada ou mistas. A computação vestível pode ser entendida como computadores que exercem o papel de roupas, leves, confortáveis e consistentes, cuja interação com o usuário é constante, sem a necessi-

---

<sup>6</sup> As cinco gerações de tecnologias apontadas por Santaella (2007) são: as tecnologias do reprodutível, como o jornal, a fotografia e o cinema; as tecnologias da difusão, com a entrada do mercado do rádio e da televisão; as tecnologias do disponível, com a chegada do *walkman*; as tecnologias do acesso, com o advento da internet; as tecnologias da conexão contínua, com a criação de dispositivos móveis conectados pela internet sem a necessidade de cabos ou modems.

dade de ser ligada ou desligada. Já a computação ubíqua representa a integração da computação aos objetos de modo que as pessoas possam acessar fluxos de informação de forma natural.

Essas formas de computação contribuem para a construção de espaços intersticiais, onde é possível observar a realidade aumentada. Santaella apresenta três níveis de realidade aumentada: a realidade aumentada tradicional coincidente com a realidade virtual (por meio de capacete de visualização), a que aumenta ambientes por meio de objetos virtuais (por meio de computação gráfica) e misturas entre ambientes reais e virtuais. A referida autora (2007) cita Azuma (1997) para mostrar que os sistemas de realidade virtual possuem três traços básicos: combinação do real com o virtual, interatividade em tempo real e registro em 3D.

As características aqui mencionadas estão estimulando interações pessoais em espaços intersticiais. Os equipamentos móveis tornaram-se interfaces sociais coletivas, permitindo que os espaços virtuais se complementem aos espaços físicos, em um processo de co-dependência. Santaella (2007, p.225) mostra que é possível criar “ambientes de multiusuários em que um telefone celular, equipado com sistema de posicionamento e conexão à internet, é usado como interface do jogo, o que permite aos jogadores usarem o espaço urbano como tabuleiro”. Neste contexto, os *games* se inserem. A referida autora indica que o primeiro *game* comercial com esta característica, o *Botfighters*, mapeava os jogadores enquanto andavam pela cidade. Dependendo da posição, o jogador podia atirar com mensagens de texto para outro usuário, que pudesse igualmente receber a mensagem.

## **OS GAMES E AS TECNOLOGIAS MEDIADORAS DE COMUNICAÇÃO**

A teoria de *games* foi criada a partir do entendimento e conceituação sobre jogos. Jogo, segundo Huizinga (p.13, 1938) “é uma atividade livre, conscientemente tomada como “não-séria” e exterior à vida habitual, mas ao mesmo tempo capaz de absorver o jogador de maneira intensa e total”. Em 2003, Jesper Juul conseguiu elaborar uma definição mais abrangente para jogos, permitindo inclusive a sua apropriação para *games*. De acordo com Juul apud Ranhel (2009, p. 12),

[...] um jogo é um sistema formal baseado em regras, com um resultado variável e quantificável, no qual diferentes resultados são atribuídos por diferentes valores, o jogador empenha esforço a fim de influenciar o resultado, o jogador sente-se vinculado, e as consequências da atividade são opcionais e negociáveis.

Tal definição se mostra mais adequada para classificação de *games* porque, ao utilizar um computador para produzir e processar seus jogos em estruturas digitais, seus algoritmos não permitem alteração de regras. Além de jogos para computadores (com processamento em microcomputador pessoal), os *games* podem ser divididos em mais dois grandes tipos, dependendo do suporte utilizado: jogos para console (com visualização em monitores de televisão), e jogos para *arcade* (máquinas integradas). Santanella e Feitoza (2009) reforçam que o termo “videogame” se refere mais

propriamente aos jogos exclusivos para consoles dedicados. Em português, adotam-se os termos “jogos eletrônicos” ou “games”, este último usado de forma mais usual, segundo os autores.

A tipologia dos *games*, segundo Wolf (2001) e Murray (1997) é composta por cinco categorias:

**Interface:** Novak (2010, p. 235) explica que a interface “é a conexão entre o jogador e o *game* propriamente dito. A principal função da interface é ajudar o jogador a fazer escolhas para atingir certos objetivos no *game*.”

**Espaço virtual:** segundo Sousa (2009), é como um ambiente de aprendizagem e um confor-  
mador de processos comunicacionais. É um espaço compartilhado, que possibilita a jogadores,  
profissionais, técnicos e acadêmicos utilizarem um ambiente lúdico informacional para outras  
finalidades afins.

**Narrativa:** Ranhel (2009, p. 19) afirma que os primeiros jogos eletrônicos eram apenas funcio-  
nais e que, aos poucos, “os jogos em computadores receberam atributos no sentido de construir  
narrativas”. Estas permitiram aos usuários serem atores em suas histórias.

**Tempo:** afeta diretamente o ritmo de um *game*. Novak (2009, p.89) afirma que “esse ritmo de-  
termina se o *game* é jogado por reflexo ou reflexão”. Os intervalos de tempo podem ser classi-  
ficados em: turnos, tempo real e tempo limitado. Já o tempo do *game* pode ser mais rápido, i-  
gual ou mais lento que o tempo real.

**Modos de interatividade:** a interatividade é um elemento narrativo dos *games*. Mas, segundo  
Novak (2009, p.188), “há vários tipos de interatividade que afetam a jogabilidade”. Em todos  
os modos, o elemento interativo reside no jogador, o que demonstra a importância das decisões  
a serem tomadas no processo do jogo. Para a referida autora, são quatro os modos de interativi-  
dade: **jogador-game**, modo monojogador, no qual o usuário interage somente com o *game* e a  
plataforma; **jogador-jogador**, modo multijogador, no qual os jogadores interagem com outros  
jogadores, além do próprio *game*; **jogador-desenvolvedor**, modo que permite aos jogador inte-  
ragir com o desenvolver do *game*, em salas de bate-papo ou fóruns disponíveis no site do jogo;  
**jogador-plataforma**, modo que representa a conexão do jogador com o hardware e o software  
da plataforma do *game*.

Diante dessas características é possível estabelecer um relação entre os *games* e os meios de  
comunicação. Santaella (2009, p. 62) infere que “a conexão do jogador com o *game* é muito mais  
estreita do que com filmes e romances, pelo simples fato de que *games* mapeiam o jogador dentro  
do mundo do jogo”. Desta forma, observa-se que os *games* podem mediar interações com o suporte  
do computador. Segundo Primo (2007, p.18), a interatividade, enfatizada pela capacidade da má-  
quina, pode ser entendida como “a oferta de um grande número de dados pré-contidos em suporte  
digital, cujo fluxo de apresentação é disparado pelo usuário ao clicar um botão ou um link”. Mas o  
autor também defende que a interatividade deve ser vista como participação, diálogo e bidireciona-

lidade. Com este ponto de vista, Santaella (2009, p. 62) afirma que a interação é um processo que se apresenta em todos os *games*,

[...] conectada com as exigências de que o jogador realize um ato, tal como mover uma peça de tabuleiro ou pressionar uma tecla no teclado, um ato que está projetado para ter sentido específico no mundo do jogo. Essa performance implica a interação do jogador com o estado do jogo, em um processo em que um estado funciona como referente do próximo, e assim por diante.

As interações propostas por dispositivos móveis baseadas em interfaces igualmente móveis, possibilitaram aos *games* integrar comunidades em rede, expandindo sua atuação para o ambiente físico. Desta forma, percebe-se que se trata de um dos fenômenos tecnológicos de maior interdisciplinaridade e complexidade para se estudar. Ciências e conhecimentos em campos diversos de áreas como filosofia, semiótica, psicologia, ciências da computação, antropologia, publicidade, narratologia, educação, artes, comunicação, design, marketing e inúmeras outras possuem uma relação direta com as múltiplas e integradas características dos *games*. Segundo Ranhel (2009), as características midiáticas de linguagem, a evolução da narrativa e a interatividade estão colocando os *games* em evidência diante dos demais meios de comunicação.

## 2. ASPECTOS METODOLÓGICOS

Como este artigo pretende estudar os possíveis efeitos dos *games*, associados hipoteticamente a computadores vestíveis, para a mediação de interações pessoais, tendo como referência o curta-metragem *Sight*, foram escolhidas algumas categorias para a análise dos dados propostos.

A. Para a análise do filme *Sight*, os dados foram classificados a partir da metáfora dos universos paralelos, propostos por Santaella (2007), com a descrição das imagens dividida em **ambiente físico e ambiente virtual**.

B. Para analisar a suposta relação dos *games* com a computação vestível, os dados foram classificados pelo conceito de interatividade, proposto por Primo (2007), destacando as categorias **participação, diálogo e bidirecionalidade**.

C. Para analisar os efeitos dos *games* nas interações pessoais, foram usados os **estilos de navegação** (errante, detetive e previdente), propostos por Santaella (2004). Para avaliar o impacto destes efeitos sobre as pessoas, foram usados os conceitos de **memória cotidiana**, de Lévy (2006) e de **robôs sociais**, de Turkle (2012).

Ao analisar os ambientes físicos e virtuais separadamente pretende-se verificar qual é o impacto que esses “lugares” possuem diante do corpo do usuário. Santaella (2007, p.217) afirma que “o virtual pode estar em outro lugar, e o outro lugar ser um ponto de vista privilegiado, mas a consciência permanece firmemente arraigada no físico”. Também se faz necessário estudar como a intera-

tividade estabelece a conexão entre esses ambientes. Observando os contextos da engenharia, das ciências sociais e do campo artístico, Primo (2007, p.40) revela três características mais frequentes sobre interações mediadas por computador: a participação, o diálogo e a bidirecionalidade.

A participação está relacionada ao papel do usuário, que tanto pode ser emissor quanto receptor. Primo (2007) infere que neste novo contexto, o pólo da produção deixa de ser único e passa a ser um espaço de manipulação por parte do receptor, que também se transforma em co-autor da mensagem. Já sobre o diálogo, o referido autor amparado por Rafaeli (1998), propõe que o conceito de diálogo seja entendido a partir da natureza da resposta. Desta forma, comunicação interativa é aquela que emissor e receptor trocam de papéis em cada mensagem subsequente. Sendo assim, observa-se uma interatividade plena, na qual os comunicadores se respondem, de forma bi-direcional.

A participação dos usuários no contexto da interatividade também foi objeto de estudo de Santaella (2004), que identificou estilos de navegação a partir do perfil do leitor imersivo<sup>7</sup>, como:

A. **Internauta errante:** pessoa que navega de forma instintiva, orientado por inferências abduativas, como se estivesse brincando. Não há um rumo pré-determinado e, portanto, o internauta não faz uso de um suporte de memória, em busca de lugares desconhecidos.

B. **Internauta detetive:** pessoa mantém um comportamento errante, mas é orientado por trilhas de índices disponibilizados pelos ambientes hipermidiáticos. O resultado da sua navegação vem por meio da lógica do provável. Possui memória operativa aguda, mas sua estratégia de busca é estimulada por avanços, erros e autocorrekções.

C. **Internauta previdente:** pessoa experiente que, por ter passado pelo processo de aprendizagem, movimenta-se nos ambientes informacionais seguindo a lógica da previsibilidade.

Sua navegação ocorre por meio de uma memória de longo prazo, sem riscos do inesperado.

Referindo-se a memória, Lévy (2006, p.273), afirma que ela “é obrigatoriamente um processo de síntese, de esquematização, de interpretação. Um processo em curso dentro do presente [...]. Ela faz o presente e aclara o futuro”. O referido autor aponta que procedimentos técnicos, intelectuais, sociais, afetivos de seleção para uma base de registro são fundamentais para a caracterização da memória. “São estes procedimentos que constituem a memória e não a base de registro em si” (Lévy, 2006, p.273). Desta forma, a memória se encontra até mais nos laços e nos índices do que nos registros. Lévy defende que é mais importante saber escolher e selecionar, do que armazenar.

---

<sup>7</sup> Esta classificação foi resultante da observação sobre as mudanças tecnológicas e as transformações nas habilidades e competências de leitura. Santaella (2004) identificou três tipos de leitores: o leitor contemplativo, que possui uma relação íntima, individual e privada com o livro; o leitor movente, que se preocupa mais com a sua vivência, deslumbrado com o excesso de estímulos das cidades, com característica fugaz, em busca de novidades em jornais e revistas, e de memória curta; e o leitor imersivo, que navega em diferentes telas, programa suas leituras em espaços digitais, com mais liberdade para escolher a sua rota hipermidiaticamente.



Sherry Turkle, no evento TED<sup>8</sup>, realizado em fevereiro de 2012, refere-se a outras perdas, além da memória, provocadas pelo uso excessivo de dispositivos tecnológicos de comunicação. Para Turkle, “nossos pequenos aparelhos nos bolsos, são tão poderosos psicologicamente, que não apenas mudam o que nós fazemos, mas mudam quem nós somos”. A pesquisadora defende que as pessoas não estão juntas, mesmo quando estão conectadas no mesmo ambiente e apresenta o efeito Goldilock para as relações sociais: nem tão longe, nem tão perto, apenas na medida certa. Isto é, ao utilizar dispositivos de comunicação para interações sociais, pode-se editar a face, a voz, a carne e o corpo na medida certa. Desta forma, as pessoas acabam trocando a conversa por conexão.

Outro ponto a ser observado por Turkle é a grande presença de aplicativos que permitem a sensação simulada de ser ouvido, fazendo parecer que as máquinas se importam mais com as pessoas. Estas máquinas e aplicativos são chamados de robôs sociais pela palestrante, pois provocam nas pessoas uma empatia simulada, como se fosse verdadeira, gerando uma expectativa maior na tecnologia do que com os outros. Segundo Turkle (2012), os atuais dispositivos móveis de comunicação, como os *smartphones*, oferecem três fantasias gratificantes: poder colocar a atenção onde quiser, sempre ser ouvido e nunca ter que estar sozinho. Desta forma, a conexão se tornou mais um sintoma do que uma cura. As pessoas partilham para existir, sentindo-se elas próprias apenas quando estão conectadas. Como reflexão, Turkle afirma que “é justamente quando trocamos, hesitamos ou perdemos as palavras é que nos revelamos uns aos outros”.


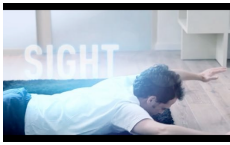
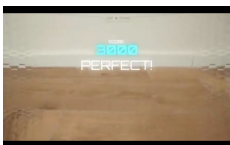


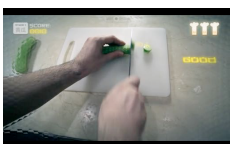

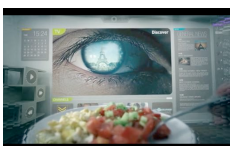
Com o uso das categorias descritas, como os “ambientes físicos e virtuais”, a “interatividade”, os “estilos de navegação”, a “memória cotidiana” e os “robôs sociais”, serão estudados os efeitos dos *games*, associados hipoteticamente a computadores vestíveis, para a mediação de interações pessoais, tendo como referência o curta-metragem *Sight*. Ao mostrar os resultados obtidos em duas perspectivas, uma negativa e outra positiva, pretende-se discutir o impacto dos *games* e das novas tecnologias sobre as relações sociais.

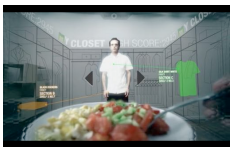
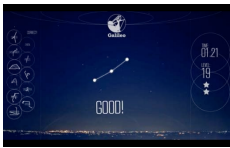





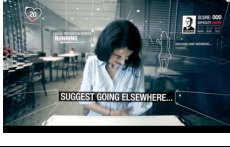
### 3. ANÁLISE DESCRITIVA DE *SIGHT*




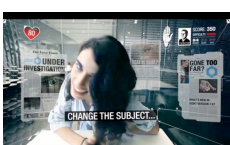

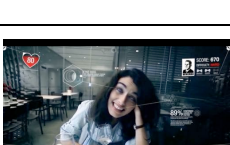
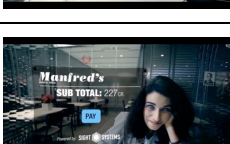
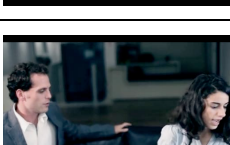
Na tabela abaixo serão descritas, por cena, as imagens no ambiente físico e no ambiente virtual. Neste último, são apresentados a interface, o espaço virtual, o tempo, a narrativa e os modos de interatividade do *game*, assim como possíveis acréscimos de informação por meio de computação gráfica.

	Frame	Ambiente físico	Ambiente virtual
--	-------	-----------------	------------------

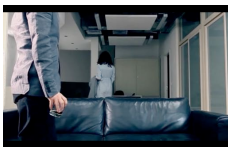


<sup>8</sup> [http://www.ted.com/talks/lang/pt/sherry\\_turkle\\_alone\\_together.html](http://www.ted.com/talks/lang/pt/sherry_turkle_alone_together.html)

	Frame	Ambiente físico	Ambiente virtual
1		Sala com pouca mobília. Observa-se um sofá preto, uma estante, uma mesa e um balcão. A parede está vazia.	Apresentação dos créditos iniciais do filme, que por meio de computação gráfica, aparecem como se estivessem iluminados.
2		Deitado sobre o tapete, é possível identificar o protagonista que movimenta braços e pernas, como se estivesse caindo.	O nome do filme <i>Sight</i> é inserido na imagem por meio de computação gráfica.
3		É possível identificar duas mãos de uma pessoa. Elas aparecem com um efeito reticulado, como se estivessem separadas por uma membrana.	Interface de um <i>game</i> com escore, altitude, nível de dificuldade, o nome do jogo “Sky Hero” e círculos para serem alcançados pelo jogador. O ambiente virtual mostra uma grande montanha rochosa. A narrativa é simples, proporcionando ao jogador o desafio de descer em queda livre. O tempo é baseado em reflexo e o modo de interatividade é jogador-game.
4		Fica visível o chão de madeira e a parede branca da sala. Na lateral, a imagem fica pixelada, dando a impressão de haver uma membrana entre a pessoa e o ambiente.	Somente fica aparente a interface do <i>game</i> . Nesta cena, a imagem indica que o jogador fez 3000 pontos, com a palavra de incentivo “Perfect!”.
5		O protagonista vira-se sobre o tapete e exibe uma expressão de satisfação. É possível observar lentes de contato em seus olhos.	Pequenos efeitos luminosos estão sobrepostos sobre a imagem da lentes de contato, como se elas fossem uma tela de exibição.
6		Uma geladeira é aberta. É possível visualizar potes pretos e brancos e também alguns legumes ensacados.	Surge uma mensagem de boas vindas, como se fosse a abertura de um aplicativo. Na interface, é exibido um logotipo e o nome “The Fridge”. Depois a interface apresenta informações como a temperatura, a capacidade utilizada da geladeira e os dados nutricionais dos alimentos.
7		Mesa de mármore. Tábua de plástico branca com um pepino em cima. Uma mão segura o pepino e a outra uma faca. É feito movimento para cortá-lo.	Interface de um <i>game</i> com escore, chapéus como se fosse a pontuação, palavras de incentivo como “Good” e a demarcação sobre o pepino para servir de caminho para a faca. A narrativa mostra um desafio em forma de instrução, ensinando como se deve cortar um pepino. O intervalo de tempo é por reflexo e o modo de interatividade é jogador-game.
8		Fogão com uma frigideira em uso. Nela, há um ovo sendo frito.	Observa-se a mesma interface do <i>game</i> anterior, só que nesta cena há uma animação que ensina como se deve fritar um ovo. A narrativa, além de ensinar, mostra um desafio por tempo determinado. O intervalo de tempo é por reflexo e o modo de interatividade é jogador-game.
9		O protagonista está sentado no sofá, comendo uma refeição. É possível observar a parede vazia, uma estante ao lado, um prato com comida, um garfo seguro por uma das mãos.	Uma interface, rica de informações, é projetada sobre a parede e a estante. É possível observar um calendário, uma TV de grande proporção, uma página de internet e botões para ver, retroceder e avançar os canais. A ação é interrompida pelo aplicativo “Calendar” que informa sobre um encontro marcado.

	Frame	Ambiente físico	Ambiente virtual
10		É possível observar o mesmo ambiente com os mesmos objetos.	Um novo <i>game</i> surge sobre o ambiente físico. Pela interface é possível ver um closet, com peças de roupa e um escore em cima. A narrativa desafia a escolher a melhor combinação de roupa. Intervalo de tempo por reflexão e modo de interatividade jogador-game.
11		Céu estrelado, com as luzes da cidade ao fundo.	Interface do <i>game</i> “Galileo”, com as seguintes informações: constelações que podem ser encontradas, nível e tempo de jogo. A narrativa, em caráter de ensino, propõe descobrir as constelações. O intervalo de tempo é por reflexão e o modo de interatividade é jogador-game.
12		Observa-se um restaurante. Uma mulher se aproxima e fala com o protagonista. Eles terão um encontro.	O <i>game</i> Galileo é desligado. O ícone do jogo é dirigido para o centro da tela e depois é retirado dela.
13		A mulher senta na mesa e retira a jaqueta. O protagonista informa que é uma “jaqueta esportiva”, informado pelo <i>game</i> “Closet”.	
14		A mulher já retirou a jaqueta, mas não entende o comentário sobre a jaqueta esportiva, feito pelo protagonista.	Surge um novo ícone de aplicativo na tela.
15		O protagonista tenta explicar a diferença entre uma jaqueta normal e uma jaqueta esportiva. O ambiente físico permanece o mesmo.	O <i>game</i> “Wingman” é inicializado. Sua interface inicial indica o nível de interesse da pessoa, o escore e o nível de dificuldade do jogo. Abaixo, podemos ver as recompensas oferecidas pela narrativa, em forma de gravatas borboleta. O intervalo de tempo é por reflexão e o modo de interatividade é jogador-jogador.
16		Pela primeira vez, observamos a perspectiva de outra pessoa, no caso a mulher. Ela observa o protagonista. Ao fundo é possível ver uma parede e uma janela.	Na tela da lente de contato dela é possível identificar uma interface de rede social. A informação “Another bad date” é escrita na tela e depois enviada para um mural de um aplicativo semelhante ao Twitter.
17		O protagonista oferece um tipo de comida que a mulher diz não gostar. Ele acha estranho, pois havia lido seu perfil na rede social.	A interface do <i>game</i> “Wingman” mostra que o nível de interesse da mulher reduziu para “25”. Ao lado aparece o perfil da mulher, cujo nome é “Daphne Wilson”. No alto são exibidas as informações de pontuação, nível de dificuldade e recompensas.
18		A mulher, Daphne Wilson, se mostra desapontada.	O <i>game</i> “Wingman” abre um módulo de reconhecimento facial. Paralelamente, a narrativa do jogo sugere que o jogador faça outra sugestão de lugar. O nível de interesse dela cai para “20”.
19		O olhar do protagonista é dirigido para a mesa.	O <i>game</i> “Wingman” fica em segundo plano para a abertura de um e-commerce do próprio restaurante. Nele, é possível comprar uma garrafa de vinho. Na interface, observamos o nome do aplicativo, o tipo do vinho e o valor. Também é exibida uma ordem de compra.

	Frame	Ambiente físico	Ambiente virtual
20		A mulher, Daphne Wilson, se mostra mais relaxada, se divertindo com a conversa. Uma taça de vinho branco está sendo tomada por ela.	Na interface do <i>game</i> “Wingman”, verifica-se que o nível de interesse subiu para “48”. A narrativa do jogo indica que a mulher apresenta um olhar interessado. Na parte superior, à direita, é exibido o escore (350) e as recompensas (bronze) alcançadas.
21		Daphne Wilson se mostra bem mais feliz e relaxada. A conversa aborda as áreas de interesse de cada um.	O <i>game</i> “Wingman” atualiza o nível de interesse com um módulo de reconhecimento de tom de voz. O índice sobe para “70”.
22		Os dois casais aparecem conversando. O protagonista solta um sorriso, dando a sensação de estar se divertindo com o encontro.	Na cena anterior, a narrativa do <i>game</i> “Wingman” propõe ao jogador que exiba um sorriso.
23		Daphne Wilson insinua que pode estar sendo manipulada.	O <i>game</i> “Wingman” faz um alerta ao jogador, mostrando que as lentes de contato estão sendo investigadas pela mídia. A interface exibe manchetes de jornais. A narrativa do jogo propõe mudar de assunto.
24		O protagonista faz um elogio à beleza de Daphne Wilson. Ela sorri e aceita um brinde.	
25		Daphne Wilson olha diretamente para o protagonista, indicando satisfação e potencial interesse.	A interface do <i>game</i> “Wingman” apresenta uma nova recompensa (Silver). O escore está mais alto, com 570 pontos e o nível de interesse subiu para “80”. Ouve-se palmas em off.
26		Daphne Wilson se mostra bem interessada e disponível para novas sugestões.	A narrativa do <i>game</i> “Wingman” sugere que o jogador siga o fluxo e tente envolver a mulher. Na interface, o escore aparece atualizado com 670 pontos.
27		O protagonista sugere para Daphne Wilson ir para a casa dele. Ela diz que ele leu a mente dela e concorda com o convite.	O <i>game</i> “Wingman” fica em segundo plano para a abertura de um e-commerce do próprio restaurante. Nele, é possível pagar a conta do estabelecimento.
28		O casal está sentado no sofá da sala do protagonista. Ele está com copo com whisky. Ao fundo, observa-se uma parede branca com um balcão preto.	A interface das lentes de contato de Daphne Wilson percebe que no arquivo de programas instalados na residência do protagonista há o <i>game</i> “Wingman”, especializado em encontros amorosos.
29		Daphne Wilson fica completamente desconcertada. Sente-se traída e faz um movimento de ir embora.	



	Frame	Ambiente físico	Ambiente virtual
30		Ao perceber que Daphne Wilson está saindo do apartamento, o protagonista falar de forma enfática para ela esperar.	
31		Daphne Wilson pára. Ao fundo é possível observar o protagonista olhando para ela.	Efeitos de luzes (por computação gráfica) são exibidos sobre os olhos da mulher, de modo a insinuar que as lentes de contato dela estão funcionando e exibindo informações na tela.
32		A mulher se encontra parada, perto da porta do apartamento. O propõe a ela que comecem de novo.	É exibida uma interface de programação. Nela, é exibida a informação que está acessando o perfil de Daphne Wilson, com a estética de código. Neste momento, o modo de interatividade passa a ser jogador-plataforma.

## AS VISÕES DE FUTURO PROPOSTAS EM *SIGHT*

O curta-metragem *Sight* apresenta uma abordagem sobre as futuras interações sociais. Os diretores do filme disseram, em entrevista para a Rede YOMYOMF,<sup>9</sup> que inicialmente queriam fazer um filme sobre realidade aumentada, mas depois optaram por agregar características da gameificação. Em *Sight*, é proposto uma associação dos recursos da realidade aumentada com a computação vestível, transformando a membrana que separa o ambiente físico do real em uma camada permeável de conteúdos interdependentes. A internet, presente em todo o lugar, assume o papel de fonte de informações para qualquer atividade e, por que não, para diferentes tipos de interações, seja com objetos, em ambientes ou mesmo entre pessoas.

Com o desenvolvimento de produtos como o Google Glass, entre muitos outros, é possível prever que a computação vestível e a realidade aumentada serão parte integrante de soluções interativas para o cotidiano das pessoas. Isto, por si só, pode provocar uma série de discussões positivas e negativas proporcionadas pelos efeitos do uso demasiado destes dispositivos. O *site* Tecmundo, no dia 5 de agosto de 2012, publicou uma matéria<sup>10</sup> apresentando alguns motivos para temer o Google Glass, como a invasão de privacidade - pela captura de imagens sem autorização ou ainda, com reconhecimento facial, pela obtenção de dados como nome e endereço das pessoas. Outro ponto destacado é a falta de segurança destes dispositivos, que podem ser invadidos por *hackers* a procura de dados instantâneos gravados pelos usuários dos óculos.

Mas, enquanto a indústria e a mídia estão concentradas no desenvolvimento desses dispositivos, este artigo, assim como no filme *Sight*, procura dar foco ao uso da linguagem dos *games*, associada à computação vestível e à realidade aumentada, na mediação de interações pessoais. Sob este

<sup>9</sup> <http://youoffendmeyouoffendmyfamily.com/the-short-list-sight/>

<sup>10</sup> [www.tecmundo.com.br/27816-5-motivos-para-temer-o-Google-Glass-opinio-hm](http://www.tecmundo.com.br/27816-5-motivos-para-temer-o-Google-Glass-opinio-hm)

aspecto, serão apresentadas perspectivas positivas e negativas de acordo com as categorias elencadas na metodologia.

### UMA ANÁLISE OTIMISTA

No evento TEDx, ocorrido no Vale dos Vinhedos, Bento Gonçalves - RS, em setembro 2011, o palestrante Marsal Branco, doutor e mestre em Ciências da Comunicação, afirmou que as pessoas se sentem atraídas pelos *games* por possuírem características como, transmissão de poder, objetivos curtos, entrega de satisfação, criação de sentido e promoção de entusiasmo. Sobre os *games*, o palestrante ainda afirmou que, em sua origem, todos os jogos são feitos para o jogador ganhar e, portanto, vem se tornando uma ferramenta muito importante para o aprendizado. Os resultados têm se mostrado tão interessantes no uso de *games* para engajar os jovens no aprendizado que, em Nova York, foi criada a Quest to Learn. Uma escola regular, com currículo inteiro baseado em jogos. Em matéria publicada no O Estado de São Paulo, no dia 10 de setembro de 2012, Brian Waniewski, diretor de gestão do Institute of Play (que administra a escola Quest to Learn) afirma que “uma das coisas mais poderosas que os jogos criam nas pessoas é o status de jogador. Quando se sentem jogadores, as pessoas estão empoderadas, não se importam de correr riscos que na vida real não correriam, perdem o medo de falhar”.

No roteiro proposto pelo filme, o protagonista se sente empoderado pelos *games*, arriscando-se em atividades caseiras e em encontros amorosos “às escuras”. Percebe-se que ele apresenta um ganho na curva de aprendizagem ao lidar com as informações propostas pelos *games*, como na combinações de roupas, no preparo de alimentos, na identificação de constelações, entre outros. O comportamento do protagonista é preferencialmente de confiança. Ele não teme riscos e, em alguns momentos, parece se divertir com os desafios que o mundo físico e o mundo virtual apresentam. Com relação a interação social, o protagonista faz uso de informações para atingir seus objetivos, mas só poderão ser alcançados se o outro permitir.

Do ponto de vista da interatividade, os *games* contribuem muito para conferir esta característica para os dispositivos. Ao mediar as interações com o apoio destes dispositivos, a tipologia dos *games* proporciona um campo de participação, diálogo e bidirecionalidade para os usuários, ambicionada até então. No filme *Sight*, estas propriedades se fazem presentes principalmente quando os *games* são usados em interações pessoais, pois não há previsibilidade na elaboração da narrativa. O modo de interatividade jogador-jogador faz com que seus participantes criem a mensagem em conjunto.

Ao navegar nos *games*, com o apoio da computação vestível e da realidade aumentada, o protagonista do filme *Sight* apresenta estilos de navegação distintos. Para situações rotineiras, prefere o estilo detetive, seguindo as indicações propostas pelo jogo. Para a interação social, prefere o estilo previdente, apoiado por pesquisas prévias anteriores e ganhos na curva de aprendizado. Mas, ao

perceber que a pesquisa prévia foi precária, adota novamente o estilo detetive, seguindo as pistas propostas pelo *game*. Isto mostra um reforço na capacidade dos futuros usuários em operar novos dispositivos, além indicar um comportamento de auto-organização, mas que se adapta rapidamente à diferentes circunstâncias, como na imprevisibilidade das relações pessoais.

### UMA ANÁLISE PESSIMISTA

A cena mais emblemática do filme *Sight* ocorre quando a mulher, Daphne Wilson, percebe que o rapaz no qual está interessada, usou o *game* “Wingman” como suporte para conhecê-la. A personagem externaliza um sentimento de desapontamento, por entender que foi manipulada durante o encontro. Surpreendentemente, o rapaz reverte a situação com um tom de voz mais enfático, mas volta a concentrar sua atenção às lentes de contato, por intermédio de programação, para usar informações alheias ao espaço físico.

De acordo com a palestra de Sherry Turkle, no evento TED, é possível perceber que futuras gerações, acostumadas a relacionamentos por intermédio de dispositivos eletrônicos, estão com dificuldade de lidar sozinhas com situações do mundo real. Ao fazer uso constante de informações de perfis em redes sociais, de chat’s, SMS, emails, entre outros, os jovens poderão apresentar dificuldade de entendimento das informações oferecidas pelo ambiente físico. E ainda, ter que conviver com o sentimento de insegurança por não ter vivido experiências semelhantes.

Os *games*, ao criarem uma falsa sensação de segurança, podem incrementar os efeitos nocivos da permanente conexão promovida pelas tecnologias de acesso. Iludidas com as recompensas oferecidas por seus aplicativos - que agem como robôs sociais, as pessoas podem ficar inertes ou mesmo se desesperarem por não saberem reagir se estiverem desconectadas. Turkle (2012) afirma que “somos atraídos por um romance virtual, para jogos de computadores que parecem-se com mundos, com a ideia de que os robôs serão um dia os nossos verdadeiros companheiros”.

Outro efeito importante que os *games* podem provocar é a valorização exacerbada do “eu”. Ao concentrar o foco em seus desafios, as pessoas podem perder o interesse pelos outros, deixando de dialogar. E ainda não ter subsídios para se conhecer realmente, criando uma sensação de isolamento e confusão. Sendo assim, os *games* poderão passar uma falsa impressão de interatividade, na qual o modo jogador-game se tornará mais importante que o jogador-jogador.

## 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme foi visto neste artigo, ainda é especulativa a relação dos *games* com os novos dispositivos de comunicação, principalmente com a computação vestível e a realidade aumentada. Mas, é possível perceber que o encanto provocado pelo acesso rápido às novas tecnologias pode estar mascarando uma mudança de comportamento das pessoas, seja em relação a objetos físicos, ambientes,

outras pessoas ou mesmo para a si próprias. As propagandas inseridas nos vídeos demonstrativos dos novos dispositivos mediadores de comunicação mostram pessoas felizes, soberanas em suas atitudes, confiantes e bem relacionadas. Na prática, observamos uma sociedade em transformação. Hábitos de leitura estão sendo modificados. Relações humanas parecem se encantar com a promessas de interatividade dos novos dispositivos, mas também denotam carência de significados.

Os *games* vem se desenvolvendo rapidamente, junto com as novas tecnologias de acesso. Hoje, já são reconhecidos como a terceira indústria mundial produtora de riquezas<sup>11</sup> e, cada vez mais, estão sendo usados para fins além do entretenimento. Os *games* propostos no filme *Sight* podem servir de exemplo sobre o quanto a construção de enunciados interativos, com narrativas diversificadas, podem influenciar interlocutores, criando uma sensação de poder desejada pela comunicação há muito tempo. Ainda é um roteiro de ficção. Mas o jogo, para o bem ou para o mal, já começou.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CASALEGNO, Federico. Memória cotidiana: comunidades e comunicação na era das redes. Porto Alegre: Sulina, 2006
- HUIZINGA, J. Homo Ludens. Tradução de J. P. Monteiro. São Paulo: Perspectiva, 2004, 1938
- RANHEL, J. O conceito de jogo e os jogos computacionais. In: SANTANELLA, L.; FEITOZA, M. (Org.) Mapa do Jogo. São Paulo: Cengage Learning, 2009
- MORAES, Dênis de. Sociedade midiaticizada. Rio de Janeiro: Mauad, 2006.
- NOVAK, J. Desenvolvimento de games. Tradução Pedro Cesar de Conti; Revisão técnica Paulo Marcos Figueiredo de Andrade. São Paulo: Cengage Learning, 2010
- PEREIRA, Mirna Feitoza. Games como ambiente de conhecimento de cultura. XXVIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação. Rio de Janeiro, 2005. P. 1-8
- PINHEIRO, Cristiano Max Pereira. A história da utilização dos games como mídia. Anais do 4o Encontro Nacional da Red12e Alfredo de Carvalho. São Luis: Rede Alcar, 2006. P.1-14.
- PINHEIRO, Cristiano Max Pereira. Videogames. Do entretenimento à comunicação. V Congresso Nacional de História da Mídia. São Paulo, 2007. P. 1-13
- PRIMO, Alex. Interação mediada por computador: comunicação, cibercultura, cognição. Porto Alegre: Sulina, 2007.
- SANTAELLA, Lucia. A ecologia pluralista da comunicação: conectividade, mobilidade, ubiquidade. São Paulo: Paulus, 2010.
- SANTAELLA, Lucia. Linguagens líquidas na era da mobilidade. São Paulo: Paulu, 2007.
- SANTAELLA, Lucia. Navega no ciberespaço: o perfil cognitivo do leitor imersivo. São Paulo: Paulus, 2004.
- SANTAELLA, L.; FEITOZA, M. (Org.) Mapa do jogo. São Paulo: Cengage Learning, 2009
- SHELL, Jesse. A arte de game design: o livro original. Tradução Edson Furmankiewicz. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011
- SOUSA, Igor Ramady Lira de. Mundos virtuais: múltiplas possibilidades para múltiplos jogadores. Revista dos Alunos do Programa de Pós-Graduação em Comunicação da UFPB. Pernambuco, 2009. P.1-14.

---

<sup>11</sup> [www.abragames.org/](http://www.abragames.org/)