

## *Newsgames* e divulgação científica as potencialidades de *Filosofighters* para aliar informação e entretenimento

Luciana Miranda Costa <sup>1</sup>  
Bruno Monte de Assis <sup>2</sup>

**Resumo:** Análise das potencialidades dos *newsgames* como forma de divulgação científica por meio da linguagem dos jogos digitais, considerando que seu formato desperta o interesse dos usuários e fornece subsídios para o aprendizado a partir da imersão em um ambiente lúdico e interativo. Parte-se de um levantamento de pesquisas sobre o conceito de *newsgame* e sobre a utilização de jogos digitais e outras experiências lúdicas com foco no aprendizado. A proposta tem por base o jogo *Filosofighters*, disponível no portal da revista Superinteressante. A partir da retórica processual de Bogost (2007, 2008) e do modelo tripartido proposto por Aarseth (2003), busca-se identificar elementos relacionados à divulgação científica, destacando as potencialidades de aliar informação e entretenimento.

**Palavras-chave:** comunicação; *newsgames*; *infortainment*; divulgação científica, *filosofighters*.

**Abstract:** This article aims to study the potential of Newsgames as a form of scientific communication through games language, whereas their shape arouses the interest of users and provides subsidies for learning from immersion in a fun and interactive environment. We start with a survey of research on the concept of newsgaming and the use of games and other entertaining experiences with a focus on learning to serve as a theoretical framework in this paper. The proposal is to analyze the *Filosofighters* game, available on the website of the magazine Superinteressante, from the procedural rhetoric (BOGOST, 2007; 2008) to identify elements that enable this view of science communication in order to enhance the potential of combining information for entertainment.

**Keywords:** communication; *newsgames*; *infortainment*; scientific communication, *filosofighters*.

A divulgação científica pode ser denominada como atividade em que se utilizam diferentes recursos, técnicas, linguagens específicas, formatos e veículos de comunicação para informar sobre ciência e tecnologia ao público

<sup>1</sup> Pós-Doutora em Comunicação (Universidade Nova de Lisboa). E-mail: lmirandaeua@gmail.com.

<sup>2</sup> Mestre em Comunicação pelo Programa de Pós-Graduação em Comunicação, Cultura e Amazônia (UFPA, 2015). E-mail: bruno.monte.assis@gmail.com.

---

que não possui um conhecimento mais aprofundado sobre o tema, o chamado público “leigo” (BUENO, 2010). Entende-se que a divulgação científica é voltada para uma audiência que não tem a obrigação de conhecer profundamente o assunto abordado. Dessa forma, a linguagem para este público deve, primordialmente, manter a integridade do conteúdo científico e facilitar sua compreensão. Parte-se da premissa que a divulgação científica tem suma importância para a sociedade não como um processo que meramente difunde informações ao público, mas que estimula a reflexão crítica do cidadão a respeito do conhecimento científico abordado e de toda complexidade que envolve sua produção e sua utilização pela sociedade. Daí a importância da divulgação científica ser pensada também na perspectiva de sua audiência. Trata-se de investigar como se dá a interação do público com o conhecimento científico e de que maneira esta audiência se sente estimulada a pensar e debater sobre esse conhecimento ou mesmo aprender sobre ciência.

No Brasil, a divulgação científica teve início no século XIX, através de matérias jornalísticas veiculadas em meios de comunicação impressos. Várias publicações se especializaram no tema, como o *Jornal da Ciência*, *Revista Ciência Hoje*, *Revista Ciência Hoje das Crianças*, *Superinteressante*, *Revista Ciência Ilustrada* e *Galileu*. Posteriormente, outras tecnologias também adotaram o tema, como o rádio, na década de 20; a TV, a partir da década de 50 (p.ex., os programas: *Nossa Ciência*, *Globo Ciência*, *Globo Ecologia*, *Minuto Científico*, *Ciência Travessa* e *Ver Ciência*) e a internet, já no final da década de 90 (p.ex.: portal *Ciência Hoje*, o site *Ciência Hoje das Crianças* e o portal da revista *Superinteressante*). Nesse contexto, as primeiras iniciativas sobre divulgação científica foram protagonizadas por cientistas (MASSARANI, 2010), sendo que nas décadas de 80 e 90, a utilização de grandes veículos de comunicação, com o objetivo de divulgar ciência à sociedade, ganhou força, e o jornalista especializado em ciência se tornou importante neste processo (MASSARANI; MOREIRA, 2012). Outros formatos importantes em prol da divulgação do conhecimento científico são as feiras, eventos, palestras, reuniões, encontros em museus e espaços interativos, além do próprio ambiente escolar.

Ao longo dos anos, esses veículos de divulgação científica foram se consolidando, no sentido de se tornarem mais frequentemente utilizados para esta atividade. Entretanto, também se estabeleceram algumas dificuldades, como a de não estimular, favorecer ou não estar de acordo com a linguagem da audiência; a presença de interesses externos à divulgação da ciência por parte de empresas e instituições; a forma nem sempre adequada como os conteúdos são abordados nos veículos de comunicação de massa e a competência questionável de alguns profissionais divulgadores da ciência.

O jornalista científico, em muitos casos, não está capacitado para a atividade de decodificação e recodificação do discurso científico e pode privilegiar o caráter de espetáculo da notícia, resultando em um processo unicamente de transmissão de informações (BUENO, 2010). Essa espetacularização também é abordada por Valente (2008) quando sugere que a aparição da ciência na TV pode ser descrita com o conceito *infortainment*<sup>3</sup> e que parte dos programas utiliza a ciência moderna como objeto de espetáculo, sem a preocupação com o conteúdo.

Oliveira (2010), por sua vez, sugere que a imprensa produz uma visão mistificada da ciência, embora o objetivo seja, muitas vezes, a partir da construção de narrativas, motivar e afirmar a divulgação científica na tentativa de torná-la interessante ao público. A autora também indica que a arte, a imaginação, a ficção e a criatividade estimulam a discussão sobre ciência, desde que utilizada para se pensar ciência, não unicamente para criar discursos utópicos sobre ela.

Quando a história da ciência é narrada de forma a empilhar conquistas e heróis, progressista e sem muita crítica pode acabar chamando para si uma sensação de triunfo sobre a natureza. Esse triunfo é fundamental para a elaboração de uma perspectiva utópica em relação ao futuro (OLIVEIRA, 2010, p. 1014).

---

<sup>3</sup> O autor sugere que o termo é uma justaposição entre informação e entretenimento, e representa como se dá a aparição da ciência nos programas de televisão. Embora o objeto empírico abordado nesse trabalho se configure como um produto midiático de entretenimento, acredita-se que demonstra potencial para a divulgação da ciência exatamente por possibilitar maior intervenção do “interator” no conteúdo (GASPAR, 2002).

Além disso, outra dificuldade é a falta de interação mais direta e aberta com o público dos veículos de comunicação, por não se levar suficientemente em consideração, aspectos culturais, o contexto da audiência e a própria necessidade de interação (MASSARANI; MOREIRA, 2012). Outra questão que também chama a atenção é a utilização do conceito de “alfabetização científica”. Esse termo parece sugerir que há uma audiência que precisa ser alfabetizada cientificamente, portanto, analfabeta em relação a essa atividade ou que esse público não tem nenhuma relação com o conhecimento científico, desconsiderando, por exemplo, o que Gaspar (2002) sugere acerca do aprendizado informal<sup>4</sup> e, principalmente, desconsiderando o fato de que todas as pessoas em diversos momentos ao longo da vida, principalmente quando crianças, têm inquietações a respeito do mundo em que vive, questionamentos, curiosidades e descobertas sobre os diferentes processos e acontecimentos.

Nesse sentido, parece mais pertinente pensar a atividade de divulgação científica voltada para um estímulo a uma “cultura científica”, na qual o interesse pelo conhecimento científico faça parte da vida do cidadão. Massarani e Moreira (2012) argumentam que o jornalismo científico, geralmente, baseia-se em uma visão limitada sobre a ciência, não abrangendo todos os aspectos de uma visão mais realista acerca da produção científica, além da questão do conteúdo, sendo “[...] compartilhados, muitas vezes, no formato de verdadeiras ‘pílulas’ que encapsulam o conhecimento científico” (2012, p. 10) e com espaço limitado nos veículos impressos<sup>5</sup>.

Nos meios de comunicação de massa comerciais, a ciência é comumente apresentada como fruto de feitos individuais, sem tratar de toda a complexidade que envolve o processo de fazer ciência e com base em um discurso que enaltece a ciência como potencial de solução para problemas futuros, com pouca ênfase

---

<sup>4</sup> Educação em que o ensino e aprendizagem ocorrem sem horários ou elementos formais, oriunda de interações socioculturais, espontânea, sendo que os participantes deste processo, por vezes, nem se dão conta que este está ocorrendo (GASPAR, 2002).

<sup>5</sup> Segundo Massarani (2010), o Brasil é um dos países que mais produz ciência na América Latina, entretanto, isso representa apenas 2% da produção científica mundial.

---

para os riscos relacionados a ela (MASSARANI, 2010). Além disso, interesses extracientíficos também comprometem a cobertura sobre ciência.

Ambos os sistemas de circulação de informações especializadas estão submetidos a um conjunto amplo de constrangimentos, muitos deles situados fora do âmbito da C&T. Interesses extracientíficos – comerciais, políticos, militares e outros – estão, quase sempre, presentes na comunicação e na divulgação da ciência e tecnologia para resguardar privilégios de grupos (empresas ou governos) ou mesmo ambições pessoais (BUENO, 2010, p. 6).

Massarani e Moreira (2012) indicam, ainda, a pouca utilização do rádio para cobrir temas de ciência e tecnologia, embora esse veículo tenha uma alta penetração nos domicílios e uma história relacionada à divulgação científica. Já no caso do uso da internet para este fim, as iniciativas partem quase que exclusivamente de instituições científicas, museus ou centros de ciência, sendo o número de *sites* relacionados ao tema, bastante reduzido em comparação a outros países.

Desse modo, iniciativas que busquem formas alternativas de aproximação entre o público e a ciência estão sendo pensadas e testadas. Gaspar (2002) aponta a possibilidade de se utilizar mais práticas informais ou não formais de aprendizado em conjunto com a educação formal, que muitas vezes é realizada de forma rígida, principalmente no caso das crianças. Segundo Knechtel e Brancalhão (2012), ainda se utilizam práticas mecânicas e rotineiras para o ensino de ciências e, no caso das escolas, os alunos demandam novas metodologias. Massarani (2010) aponta a necessidade de criar estratégias e espaços de discussão sobre o conhecimento científico, além da busca por formatos e linguagens, por meio da mídia, que estimulem o interesse pela ciência e a possibilidade de reflexões críticas.

A partir dessa contextualização, este artigo tem como objetivo principal analisar possíveis potencialidades dos *newsgames* para a divulgação científica, buscando evidenciar de que forma esse produto midiático, através de suas características e da participação e interação com o público, se mostra operacional para o estímulo e aprendizado do conhecimento científico. Para

tanto, o leitor encontrará a seguir a descrição de algumas atividades que utilizam jogos e atividades lúdicas para o ensino de ciências; uma apresentação dos *newsgames* e suas principais características e, finalmente, a análise de um *newsgame* específico, o *Filosofighters*, disponível no site da revista *Superinteressante*<sup>6</sup>, destacando-se suas características potenciais para a divulgação científica.

### **Jogos e atividades lúdicas em prol do conhecimento científico**

Algumas iniciativas já começaram a ser realizadas por pesquisadores, empresas e instituições científicas em prol de tornar a linguagem do conhecimento científico mais acessível para o público em geral. Nesse sentido, jogos e atividades lúdicas, em especial as estabelecidas no ambiente virtual, têm sido desenvolvidas para o processo de divulgação científica, aproveitando-se as diferentes características dessa linguagem, que possibilita não só o estímulo ao aprendizado de maneira divertida, mas também auxilia no desenvolvimento social, cognitivo e crítico das pessoas. Aliar o conhecimento ao entretenimento não significa comprometer a qualidade do conteúdo, mas proporcionar outro olhar para o conhecimento científico, mais próximo das pessoas, sobretudo das crianças e dos jovens, podendo ser relacionado a atividades prazerosas, gerando também uma ruptura com a visão que apenas visualiza os jogos como algo puramente descompromissado (CAMPOS; BORTOLOTO; FELÍCIO, 2003).

Jogos e brincadeiras são elementos muito valiosos no processo de apropriação do conhecimento, permitindo o desenvolvimento de competências no âmbito da comunicação, relações interpessoais, liderança e trabalho em equipe. O jogo oferece estímulo e ambiente propícios que favorecem o desenvolvimento espontâneo e criativo dos estudantes (LIRA-DA-SILVA, 2008, p. 193).

Knechtel e Brancalhão (2012) buscaram estratégias lúdicas e jogos (quebra-cabeças, dominó, bingo e jogo de tabuleiro), voltados para temas como

---

<sup>6</sup> A edição brasileira da revista *Superinteressante* surgiu em 1987, quando a editora Abril comprou os direitos da revista espanhola *Muy Interesante*. A matéria de capa trouxe o tema Supercondutores e rapidamente se esgotou nas bancas. Em setembro de 2007, a editora disponibilizou o conteúdo da revista na web gratuitamente. Sua principal concorrente no Brasil é a revista *Galileu*, também voltada para o público leigo. Mais informações em <http://super.abril.com.br/>.

---

astronomia, conservação da água e tipos de energia, como uma metodologia de ensino da ciência em um projeto de intervenção pedagógica direcionado a professores e alunos do ensino fundamental. As autoras concluíram que os jogos foram elementos de grande motivação acerca dos conteúdos abordados e que através deles as crianças aprenderam atitudes sociais importantes, como respeito mútuo, solidariedade, cooperação, respeito a regras e responsabilidade.

Campos, Bortoloto e Felício (2003) realizaram pesquisas acerca da utilização de jogos didáticos para o ensino de Ciências e Biologia com alunos e professores de ensino fundamental e médio de escolas públicas, nas cidades de Botucatu e São Manuel, no estado de São Paulo. Constataram que os jogos didáticos podem ser utilizados para preencher lacunas deixadas pelo processo de transmissão de conhecimento e que facilitam o aprendizado de conteúdos difíceis, uma vez que demonstram, na forma de experiência, as informações mais abstratas, além de favorecerem a aquisição e retenção de conhecimentos em um clima mais descontraído e prazeroso. Como alunos e professores consideraram interessante a iniciativa, os autores indicam que os jogos deveriam ter espaço e tempo maior na prática pedagógica dos docentes.

Algumas iniciativas com o mesmo enfoque foram realizadas utilizando-se da dinâmica dos jogos *Role Playing Game (RPG)*<sup>7</sup>, como nas pesquisas de Oliveira (2010) e Quirino *et al.* (2012). Oliveira propõe que a utilização dos jogos de *RPG* é, através da proposta *narrativa-jogo*, uma ferramenta para se desviar a divulgação científica das narrativas que têm predominado acerca de uma ciência progressista e utópica. Já Quirino *et al.* (2012) defendem que jogo de *RPG* tem potencial para a divulgação científica, por ser um jogo cooperativo, que envolve habilidades de escrita, argumentação reflexiva e crítica, e pela possibilidade de incorporar os conhecimentos científicos em sua narrativa. Além disso, viabiliza a participação do professor nesse processo de aprendizado, fazendo-o colaborar com a criação e continuidade do jogo, buscando sair da

---

<sup>7</sup> Jogo de interpretação de personagens, no qual o jogador interpreta um personagem em uma narrativa fictícia e construída colaborativamente entre os jogadores. Há várias características que podem definir esse jogo, como sistema de regras, customização de personagens e utilização de materiais como dados, fichas de personagem, tabuleiros, miniaturas de personagens, livros e outros.

---

perspectiva do aprendizado descontextualizado, livresco e baseado na memorização de termos complexos.

Também há propostas voltadas para divulgar a ciência através de jogos digitais, como no caso do Programa Social de Educação, Vocação e Divulgação Científica “Ciência, Arte & Magia”, da UFBA, que possibilitou uma experiência de produção de jogos digitais por meninas e meninos de 14 a 17 anos, que eram bolsistas de Iniciação Científica-Júnior do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)/ Fundação de Amparo   Pesquisa do Estado da Bahia (FABESB). Os jogos tratavam de assuntos sobre Meio Ambiente, Matemática e Biologia, como resultado de um ano de pesquisas científicas que envolveram protótipos dos jogos em tabuleiro, vídeos, artigos e outros experimentos, estimulando e favorecendo a criatividade, reflexão e apropriação dos conceitos aos alunos (LIRA-DA-SILVA *et al.*, 2012).

No caso deste artigo, como se ver  a seguir, objetivou-se a análise dos *Newsgames* para verificar seu potencial para divulgação da ciência, começando por uma contextualização sobre essa interface.

### ***Newsgames* e suas potencialidades para a divulgação científica**

Entre as mais diversas atividades de entretenimento, os jogos digitais apresentam-se atualmente na vanguarda da *indústria do entretenimento* (PEREIRA; POLIVANOV, 2012), consolidando-se não somente por sua popularidade e inovações tecnológicas, mas também pela constituição de uma linguagem própria (PINHEIRO, 2007), auxiliando na transformação de inúmeros processos e práticas diárias na sociedade. Para Pereira e Polivanov (2012), nos últimos anos, o entretenimento assumiu formas híbridas que se disseminaram em produtos e serviç os, constituindo-se, de fato, como uma linguagem. Os jogos digitais são os principais vetores nesse processo.

Nesse contexto, marcado pela utilização constante da linguagem do entretenimento para inúmeras atividades e serviç os, desenvolve-se a aplicação de processos que utilizam a lógica e dinâmica dos *games* para dar um caráter lúdico para atividades como vendas, marketing, serviç os, trabalho e aprendizado. Esse processo é comumente reconhecido como Gamificação



(KENSKI, 2011). Também é possível reconhecer outras aplicações bastante comuns para além do processo de *gamificação*, como os *serious games*<sup>8</sup> e, no contexto destes, os *newsgames*, objeto desta pesquisa.

Os *Newsgames*<sup>9</sup> são jogos digitais baseados em notícias e acontecimentos reais, históricos ou da atualidade (SEABRA, 2008; SEABRA; SANTOS, 2012), ou seja, sua dinâmica está diretamente envolvida com o tema abordado e esses jogos são voltados para informar e estimular a reflexão a partir de um formato mais divertido, sendo utilizado como suporte mais interativo para transmitir a informação (ARAÚJO; MONTEIRO, 2012). Como sugere Seabra (2008, p. 1), trata-se de “um novo modelo de *jornalismo online*”. Segundo Araújo e Monteiro (2012), esses jogos estão para além do puro entretenimento, tornando possível inserir informação séria, de interesse público, em um contexto que minimiza as características enfadonhas comuns a esse modelo. O potencial desses jogos pode ser relacionado ao seu caráter lúdico, a presença de narrativas que permitem a interação do jogador com o acontecimento representado no jogo e a capacidade de mergulhar na realidade ficcional (BOGOST; FERRARI; SCHWEIZER, 2010; ARAÚJO; MONTEIRO, 2012).

*September 12th* foi um dos primeiros *newsgames* criados pela *Newsgaming*<sup>10</sup> e seguiu uma tendência já existente de alguns jogos, com um caráter mais voltado para a realidade e para a política. O enfoque estava relacionado a um acontecimento concreto, assim como, posteriormente, ocorreu com outros jogos: *Madrid*, *Force More Powerful* e *New York Defender* (PEREIRA; CARVALHO, 2005). De acordo com Seabra (2008), foi em 2003 que alguns jornais *on-line* começaram a se utilizar de jogos para informar. As primeiras investidas, no entanto, foram realizadas por meio de um formato

---

<sup>8</sup> São jogos desenvolvidos com propósitos para além do entretenimento, utilizando-se da linguagem dos jogos para promover algum conhecimento específico, gerar reflexão, construir mensagens com diferentes intenções ou aprendizado de alguma habilidade (SICART, 2008).

<sup>9</sup> Segundo Araújo (2010), o termo foi inaugurado por Gonzalo Frasca, *designer* e pesquisador, quando criou o jogo *September 12th*.

<sup>10</sup> Grupo de desenvolvedores de jogos voltados para a produção de *Newsgames*. Mais informações em: <http://www.newsgaming.com>.

---

diferenciado dos tradicionais texto e imagem: os infográficos. Jornais como *El País*, *New York Times*, *USA Today* e portais de notícias da *CNN* e *MSNBC* são alguns exemplos que se utilizaram dos *Newsgames* para informar. No Brasil, os portais *G1*, *Folha de São Paulo* e o site da revista *Veja* já utilizaram *Newsgames*, inclusive voltados para acontecimentos específicos do Brasil. Um dos casos mais recentes foi o *Newsgame* “*Dil-man*”, uma adaptação do jogo *Pac-man*, no qual o jogador se depara com inúmeras questões políticas e econômicas que resultaram na crise do atual governo da presidente Dilma Rousseff. Outro exemplo da utilização dos *Newsgames* para informar é o portal da revista *Superinteressante*, porém, nesse caso, manifestando uma possível tendência de utilizar esse tipo de jogo para divulgação científica, já que se trata de uma revista com esse fim.

Embora o termo *Newsgames* faça referência à palavra “notícias”, o conceito não está relacionado apenas a esta esfera da prática da produção jornalística. Trata-se também de diferentes produtos oriundos do jornalismo, como documentários, infográficos e complementos de reportagens, adaptados à linguagem dos games e com um objetivo comum: abordar acontecimentos e questões reais (BOGOST; FERRARI; SCHWEIZER, 2010). O termo, deste modo, não representa toda a complexidade e diferenciação destes jogos, que se apresentam como uma grande gama de produtos na intersecção entre *games* e jornalismo, com diferentes métodos, aplicações e estilos, passando por adaptações de notícias tradicionais ou arriscando-se em rumos desconhecidos (BOGOST; FERRARI, SCHWEIZER, 2010).

Sicart (2008) argumenta que os *newsgames*, de modo geral, apresentam aspectos específicos que os diferenciam dos demais jogos digitais. O primeiro ponto seria o fato de que as regras, possibilidades de ação e elementos estéticos dos *newsgames* são explicitamente direcionados para ilustrar o tema tratado, geralmente seguindo a linha editorial do meio de comunicação responsável pela produção e veiculação do jogo, como ocorre no caso dos jornais e revistas, citados anteriormente. Outro aspecto importante seria sua mecânica simples, geralmente de fácil aprendizado e inspirada em gêneros de jogos clássicos. Ela possibilita que o jogador acesse seu repertório de conhecimento prévio, para a

---

compreensão dos princípios do jogo, e também do ponto de vista de sua concepção e distribuição, não necessitando tanto tempo e esforço de produção em comparação com grandes jogos da indústria de *games*.

Por fim, diferentemente da maioria dos jogos convencionais, os *newsgames* possuem uma gama de limitações e regras em sua estrutura que são voltadas diretamente para a construção da mensagem e não apenas para possibilitar o funcionamento de determinados comandos. Pode-se inferir, portanto, que há uma dimensão simbólica no código de programação.

Ao analisar desde o desenvolvimento até a distribuição dos *newsgames*, Sicart (2008, p.4) enumera algumas características-chave desses jogos: fácil distribuição (geralmente alocados em navegadores de internet e sem necessidade de download), podem seguir uma linha editorial (ilustrando determinada situação ou contexto, sem necessariamente ser tendenciosos); com enfoque no debate público (estimulando-o sem ser a fonte central da informação) e o fato de se referirem a uma notícia ou tema específico por determinado período de tempo, comumente efêmero.

Os *newsgames* se estabeleceram em um contexto em que emergiam novas tecnologias, primordialmente no ambiente *on-line*, havendo a necessidade de se modificar a forma de transmitir notícia ao público, de modo que este não se restringisse a apenas ler notícias, mas pudesse interagir diretamente com o conteúdo, construindo sentidos a partir dessa interação (ARAÚJO; MONTEIRO, 2012). Araújo e Monteiro (2012) indicam o desafio que se instaurou para as produções jornalísticas em transformar os formatos tradicionais da mídia. Buscou-se aliar som, movimento, infográficos, imagens e jogos juntamente com as notícias, para poder se adequar as demandas e linguagens de uma audiência cada vez mais exigente, familiarizada com a linguagem midiática, participativa e que buscava novas experiências de entretenimento.

Seabra (2008) sugere que os *Newsgames* se mostram como uma proposta real para o jornalismo *on-line*, por não serem apenas uma complementação ou uma forma alternativa de circulação e consumo da notícia.

---

Trata-se de um suporte à produção jornalística, evidenciando uma nova forma de se relacionar com a informação, ainda que a grande maioria desses jogos ainda esteja na fase de suporte ou complementação. Já Ribeiro e Araújo (2011) acreditam que é necessária uma contextualização da notícia antes da aplicação do jogo, e defendem que utilizar somente o jogo pode deixar lacunas na informação, uma vez que o acontecimento não é de total conhecimento do público, ou seja, a complementação é a forma mais viável para assimilação do conteúdo.

Segundo Ribeiro e Araújo (2011), a mídia pode divulgar ou popularizar a ciência e é papel dela complementar a atividade desenvolvida no ambiente escolar, daí a perspectiva de que os *Newsgames* tenham caráter de aprendizado informal. Esses jogos exploram o aspecto interpretativo do leitor, não se restringindo unicamente ao caráter informativo e à prática de narrar histórias. Os jogos possibilitam diferentes formas de construir sentido, podendo atuar diretamente com o conteúdo dos jogos e assumir papéis de personagens como cientistas, detetives e até filósofos (ARAÚJO; RIBEIRO, 2012).

Segundo Bogost (2008), os jogos são mundos que podem representar práticas sociais existentes na realidade, bem como trazer afirmações sobre o mundo que podem ser criticadas, deliberadas e interpretadas, auxiliando na construção de sentido a partir de uma experiência simulada baseada na ação e interação com o mundo imaginário do jogo. Para o autor, uma das principais capacidades dos jogos é oferecer um ambiente processual e participativo, permitindo a manipulação e exploração (BOGOST, 2007).

Bogost (2007; 2008) propõe o que seria uma análise para essas representações nos jogos a partir da análise de sua própria dinâmica de funcionamento. Trata-se do que o autor nomeia de *retórica processual*, do inglês *procedural rethoric* (BOGOST, 2007; 2008), um conceito que explica uma forma de argumentação (dotada de sentidos políticos, ideológicos ou sociais) construída ao longo de processos executados de forma simultânea entre jogador e jogo. Assim, desde o momento que algo é representado em um jogo, utiliza-se de uma argumentação que se completa a partir da intervenção direta

---

do usuário sobre aquele conteúdo, possibilitando interpretação e reflexão por meio da prática, da ação e da intervenção.

A *retórica processual* serve para questionar, a partir da experiência em um mundo de representação, como diversas situações ocorrem, de tal maneira que o jogador faz parte daquele mundo atuando sobre ele, executando ações e se responsabilizando por elas no contexto do mundo ficcional. Uma vez que se entende que os *games* fazem representações processuais que argumentam sobre o mundo, elas são também ferramentas de aprendizado e reflexão. Jogar é uma prática reflexiva e argumentativa para além da leitura e escrita (BOGOST, 2007; 2008).

Em suma, o jogo e seus elementos estéticos, narrativos e de programação computacional são arquitetados de maneira conjunta para requerer do usuário uma ação que tenha como resultado uma crítica, reflexão ou análise contextual. Portanto, pensar através da *retórica processual* permite tanto uma lógica para elaborar um jogo com enfoque crítico, como também fornece subsídios para compreender de que maneira o conteúdo de um jogo está organizado nesse sentido.

No exercício de evidenciar as potencialidades dos *Newsgames* para a divulgação científica a partir dos aportes teóricos já abordados, apresentamos, a seguir, uma análise de um *newsgame* específico: *Filosofighters*, visando entender sua dinâmica e características potenciais relativas à divulgação científica a partir da retórica processual proposta por Bogost (2007; 2008).

### **Batalha de ideias para divulgar o conhecimento científico**

O *Newsgame* intitulado *Filosofighters* está presente no portal da revista *Superinteressante* e tem como tema principal o embate entre alguns dos principais filósofos da história. O jogo evoca a reflexão a partir de uma temática relacionada à política, ciência e educação, pois trata de questões historicamente ligadas aos pormenores do conhecimento científico, do debate de ideias e suas consequências.

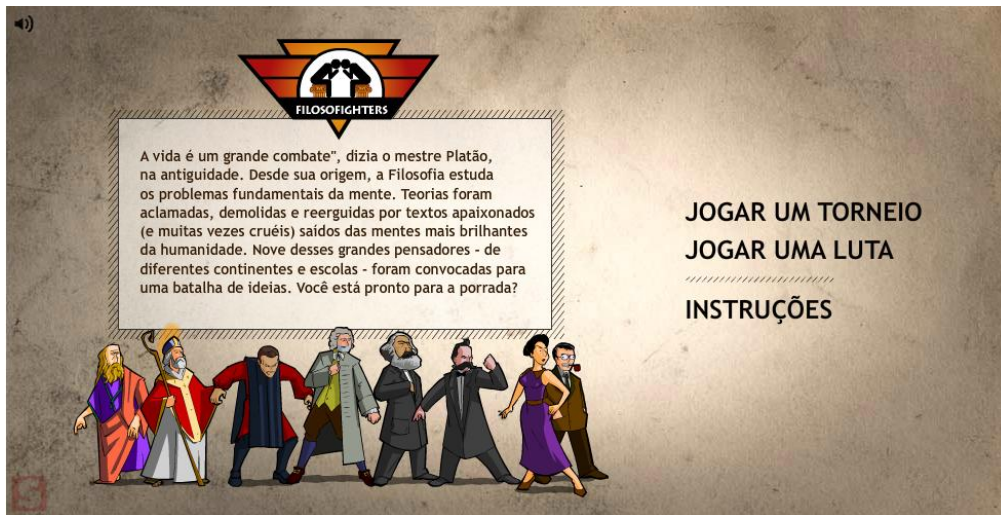
---

O tema do jogo é diretamente relacionado a assuntos abordados regularmente pela revista que, inclusive, apresentou uma reportagem com um infográfico<sup>11</sup> sobre o tema em seu site antes de lançar o jogo. *Filosofighters* se caracteriza como um *newsgame* por adequar-se as inúmeras características apontadas por Sicart (2008), ou seja: sua estrutura mecânica, a narrativa e o espectro de ações possíveis ao jogador são explicitamente direcionados ao tema proposto; trata-se de um jogo de fácil aprendizado e domínio dos comandos para jogar (fazendo referência ao gênero luta, muito disseminado no mercado); é alocado em um *website* para sua rápida reprodução, sem necessidade de *download*; é utilizado como recurso adicional ao entendimento da reportagem na revista; e apresenta-se como uma ferramenta para prover o debate público, inclusive com uma página própria, possibilitando a interação entre os usuários através de comentários.

No jogo, cada um dos filósofos utiliza duas de suas teorias fundamentais na batalha de ideias, no entanto, o *game* se destaca pela forma como se dá esta batalha. O uso das teorias acontece de maneira diferenciada: através de uma luta física entre os personagens, na qual as ideias se transformam em técnicas de luta contra os inimigos, no caso, outros filósofos. No *menu* principal do jogo está presente um texto de introdução apresentando-o e convidando o usuário para a luta, ou “porrada”, como citado no texto, além de representações caricatas de oito grandes pensadores (Platão, Santo Agostinho, Maquiavel, Rousseau, Karl Marx, Nietzsche, Sartre e Simone de Beauvoir), faltando apenas o racionalista René Descartes, que não está presente na tela de menu para completar os nove filósofos presentes no jogo. Também nessa tela estão opções que direcionam o jogador para outras telas, como a de instruções ou para a de jogar, nesse último caso, com as opções torneio ou uma única luta.

---

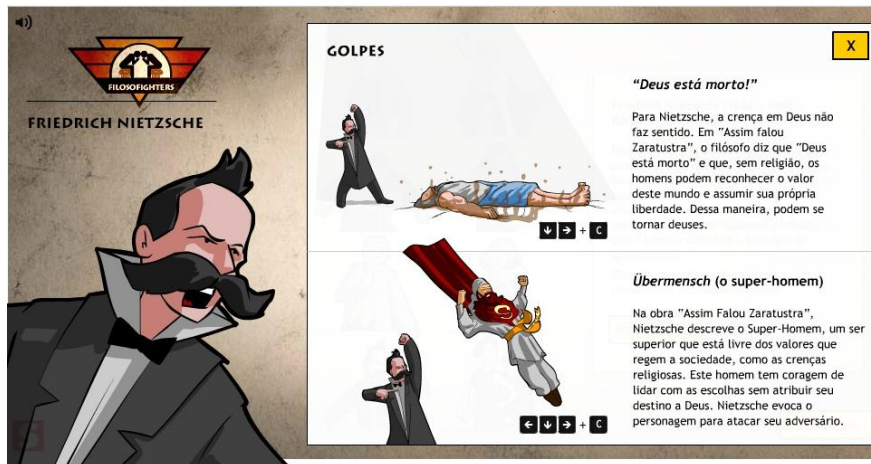
<sup>11</sup> Para visualização do infográfico apresentado na revista Superinteressante, acessar o link:<http://super.abril.com.br/blogs/newsgames/files/2011/09/filosofighters-revista1.jpg>.



**Figura 1:** Menu principal do jogo

Fonte: Imagem capturada pelos autores no site do *Filosofighters*.

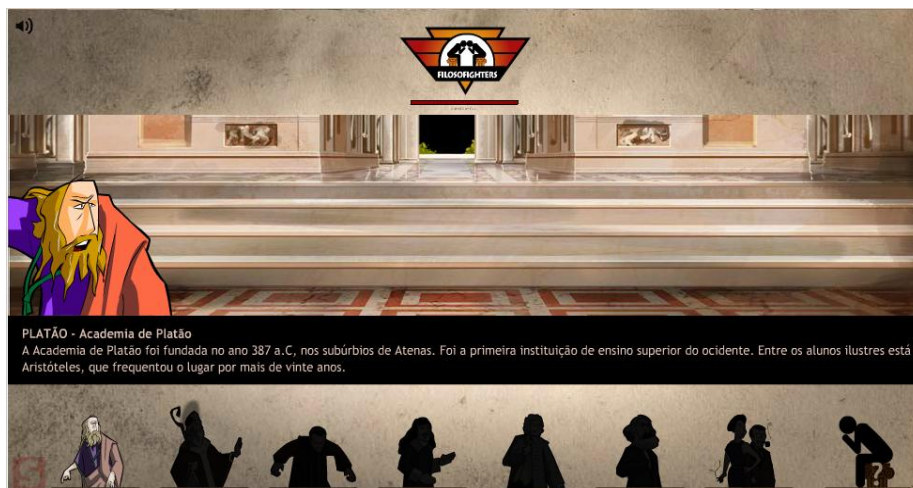
Na tela de instruções estão os comandos do jogo e descrição dos modos “Luta” e “Torneio”. No caso do primeiro, seleciona-se um filósofo para representar o jogador e o segundo para ser o adversário; já no “Torneio”, o filósofo escolhido pelo jogador enfrenta outros filósofos na ordem cronológica em que cada um viveu e, ao final, enfrenta uma cópia do filósofo escolhido pelo jogador. O nível de dificuldade do jogo está dividido em aprendiz, mestre e PhD, do nível mais fácil ao mais difícil, respectivamente. Quando o jogador define o nível de dificuldade do jogo, é direcionado para a tela de seleção de filósofos, na qual poderá escolher os filósofos, ver uma pequena biografia sobre cada pensador e ao clicar no botão “ver golpes”, surge uma pequena janela no ecrã com as principais técnicas de combate, que representam as principais ideias de cada um, assim como também estão presentes os comandos no teclado para executá-las. Cada filósofo tem duas técnicas principais (ideias), além dos golpes comuns (socos e chutes) para atacar os oponentes. Na janela com os comandos destes golpes está um breve resumo explicativo acerca de cada um, com sua respectiva teoria.



**Figura 2:** Janela de golpes

Fonte: Imagem capturada pelos autores no site do *Filosofighters*.

As lutas entre os filósofos ocorrem em diferentes cenários e cada um tem uma contextualização histórica relativa a cada filósofo presente no jogo, sendo que na tela de carregamento ou *loading* há um texto explicando a relação do filósofo que será enfrentado com o seu cenário, como a academia de Platão apresentada na *figura 3*.



**Figura 3:** Representação da academia de Platão na tela de carregamento.

Fonte: Imagem capturada pelos autores no site do *Filosofighters*.

Na *figura 4* há um exemplo de uma luta entre as representações dos filósofos Nietzsche e Marx, demonstrando que a dinâmica do jogo é semelhante



a de jogos digitais do gênero “luta” (ROGERS, 2010), com um cenário caracterizado no fundo, barra de “saúde” dos personagens na parte superior, sistema de luta baseado em *rounds* e personagens andando para a esquerda e para a direita com objetivo de derrotar o outro fazendo com que a barra de saúde chegue ao valor “0”.



**Figura 4:** Luta entre Nietzsche e Marx

Fonte: Imagem capturada pelos autores no *site* do *Filosophighters*

Para a análise do jogo, a partir do referencial teórico citado (*retórica processual*), foram necessários alguns procedimentos específicos como complemento do aporte já citado. Para tanto, utilizou-se, para a análise, a proposta metodológica do modelo tripartido (AARSETH, 2003), que consiste em analisar um jogo a partir das três dimensões que o compõem: a “jogabilidade” (dimensão responsável pelo escopo de ações possíveis ao jogador); o “cenário do jogo” (que diz respeito à ambientação do jogo, narrativa e elementos visuais); e a “mecânica do jogo” (regras do jogo).

Aarseth (2003) argumenta que, ao observar e analisar um *game*, alguns elementos ficam invisíveis ao observador caso não compreenda que essas dimensões dialogam constantemente para manter uma estrutura lógica em funcionamento. Sendo assim, o autor compreende que o jogo, mais que um objeto, é um processo, o que sugere a necessidade de uma hermenêutica

---

dinâmica por parte do analista, ou seja, fazer uso de diferentes métodos de coleta de dados, incluindo a própria ação de jogar.

Nesse sentido, o autor propõe o que seria uma análise baseada em três ações: a busca por conhecimento prévio da estrutura do jogo, a busca pela experiência de jogo de terceiros e, finalmente, a experiência própria de jogo, sendo esta última a mais importante, principalmente se complementada pelas outras duas. Esses elementos compõem o que o autor considera por “análise de jogo e do não-jogo”, sendo a análise do jogo relacionada a intervenção direta no sistema (jogar o jogo) e do não-jogo a coleta de todo e qualquer tipo de informação relevante, como guias, tutoriais, relatórios, discussões, entrevistas, conhecimento prévio do gênero e da estrutura do jogo.

Seguindo a proposta metodológica, foi necessária a intervenção direta no sistema, ou seja, acessar o jogo na posição de jogador, buscando realizar os comandos requeridos para a progressão no *game*. Em um segundo plano, observou-se o regime de organização do conteúdo relacionando os elementos narrativos, de jogabilidade e as mecânicas do jogo, verificando o modo que o conteúdo é explicitado a partir da execução de determinado comando. Buscou-se compreender, a partir da dinâmica do próprio jogo, a relação entre a temática abordada e o gênero do *game*. Por fim, procedeu-se a coleta de dados acerca da opinião dos jogadores, buscando, inclusive, demonstrar o potencial do *newsgame* para fins de divulgação científica.

Percebe-se que *Filosofighters* apresenta o conhecimento teórico dos pensadores de forma lúdica e participativa, de modo que o jogador tem a possibilidade de interagir com o conteúdo de maneira divertida, já que toda a formalidade e seriedade acadêmica são adaptadas e resignificadas para adequarem-se à dinâmica humorística do jogo, o que possibilita uma linguagem mais “leve” para a apreensão do assunto abordado.

O jogo requer do jogador a execução de comandos específicos para que ele acesse uma das teorias fundamentais de determinado filósofo no momento do embate. Outro fator destacável é a possibilidade do jogador acessar vários filósofos diferentes, sendo que cada um tem características específicas que

podem atrair o jogador para conhecer os personagens e suas respectivas ideias, teorias e seu estilo de luta. Além disso, o jogador pode se apropriar de apenas um e elegê-lo como personagem principal, buscando sobrepujar as teorias dos adversários.

A escolha do gênero “luta” foi de fundamental importância para a construção do sentido sobre o embate de teorias filosóficas no contexto do jogo. O fato de atrelar o choque de conhecimento de grandes filósofos a uma luta corporal torna explícita a tentativa de estabelecer uma relação entre a violência física e a violência simbólica ligada ao embate epistemológico. Deste modo, identificam-se vários elementos explícitos no jogo (a luta em si, os filósofos representados como lutadores, as teorias representadas como golpes e o próprio título e texto de descrição do jogo). Para se ter acesso ao conhecimento dos teóricos, bem como às informações mais específicas sobre cada um, é necessária a execução de comandos e a exploração de diferentes telas. Isso permite inferir que o foco principal da representação presente no *game* é o combate propriamente dito, o que demonstra uma tentativa de não perder de vista a imersão do jogador na luta entre personagens, objetivo primordial dos *games* do gênero luta.

Dessa forma, através da *retórica processual*, percebem-se elementos relacionados à produção de conhecimento relativo à academia para além da divulgação do conhecimento científico.

a) A adaptação do conhecimento teórico e das ideias dos filósofos em golpes de luta faz uma representação humorística de práticas comuns em ambientes acadêmicos, a utilização de teorias para derrubar, refutar ou reafirmar ideias, como alude a própria narrativa do jogo.

b) Mais do que apresentar o conhecimento científico de diversos pensadores, o jogo apresenta os pormenores que envolvem a academia e seus embates, como o caráter *agônístico*<sup>12</sup> presente nesse ambiente. O jogo parece

---

<sup>12</sup> Em sua obra *Homo Ludens*, Huizinga (2008) aponta para o caráter extremamente competitivo (utiliza o termo grego *agôn* para explicitar a questão) nas instituições acadêmicas, utilizando-se como referência a figura do sofista, como sujeito que está mais preocupado com o ego e a vaidade de derrotar o adversário na argumentação, do

deixar claro também em sua dinâmica, a existência de debates que, para além da questão filosófica em si, atravessa questões políticas e de poder, demonstrando que o ambiente acadêmico é, de fato, um campo de batalhas e até de violência simbólica, no sentido a que se refere Bordieu (1998)<sup>13</sup>.

Para demonstrar o potencial desse *Newsgame* foram investigadas as interações no perfil criado no *Facebook*, de 15 de janeiro de 2013 até 13 de agosto de 2013, do jogo *Filosofighters*, e os 479 comentários publicados pelos usuários. Em geral, as postagens se centravam em problemas técnicos do jogo, como seu carregamento, a não compreensão do idioma (alguns jogadores eram estrangeiros) e outras questões mais específicas. Mas havia comentários positivos, como elogios e sugestões, demonstrando a interação satisfatória do indivíduo com o jogo e sua relação com o conhecimento considerado útil para o ensino e aprendizagem. Nota-se, no exemplo abaixo, que os comentários advêm de profissionais com nível superior, inclusive de um professor/pesquisador, que se utiliza de uma linguagem própria das redes para se expressar:

Pô Dalmin, o Sartre é mó lerdão... por isso que ele chama a muié...  
mto melhor que ele... alta e boa envergadura... esses resistem mais!!  
Hahaha (Homem, Pesquisador, Bolsista e Professor).

Fantástico! Com a dupla invencível Sartre/Simone Beauvoir o pobre  
Platão se mandou para sua caverna! (Mulher, Psicóloga).

Uma condição proposta pelo jogo, como sugerido, é o aprendizado em um contexto que envolve a relação entre conhecimento e entretenimento. Alguns jogadores indicaram em seus comentários essa relação com o aprendizado, inclusive com comentários positivos de professores e professoras.

Isso que eu chamo de didática lúdica para a filosofia!!! (Homem,  
Estudante).

---

que, de fato, na possibilidade de utilização ou benefício que o conhecimento científico pode proporcionar.

<sup>13</sup> Violência simbólica entendida como o poder de impor instrumentos de conhecimento e de expressão arbitrários, mas que são ignorados como tal na esfera social (BOURDIEU, 1998).

Muito Bom. vou levar pra escola. Valeu pela dica (Mulher, Professora).

Um belo exercício para lembrar da Academia... (Homem, Professor de Filosofia).

Caramba, esse jogo foi muito bem pensado, além de ter um conteúdo histórico carregado de conhecimento e diversão. Nota 1.000! (Homem, reside em Salvador).

Alguns jogadores sugeriram a introdução de outros filósofos no jogo, e outros inclusive indicaram técnicas de luta baseadas nas teorias dos pensadores indicados:

Dava pra colocar mais Filósofos, tipo o Wittgenstein, dava pra por o poder dele tipo aprisionando o adversário dentro de um espelho... simbolizando a teoria figurativa da linguagem...” (Homem, Professor).

Surra Solene no Maquiavel. Quero ver ele sentir a construção social humana das pisadas do povo! Ahahaha (Homem, servidor público).

Venci todos com Frederich Nietzsche!!! O Eterno Retorno de Si mesmo ataca ferozmente e vence! (Homem, Estudante).

Tomando o exemplo do estudo de Araújo e Monteiro (2012), pode-se inferir que esse jogo tem potencial para a divulgação científica por permitir a interação do jogador com o conteúdo, incentivando a aprendizagem sobre as teorias e ideias de alguns filósofos. A partir da dinâmica criativa do jogo, alguns conceitos complexos e, por vezes, de difícil compreensão, podem ser assimilados de maneira divertida e espontânea.

Outro aspecto que facilita a compreensão é a linguagem coloquial presente no jogo e o caráter humorístico das representações dos filósofos e de suas teorias que, mesmo deixando lacunas e não demonstrando toda a complexidade dos conceitos ali representados, podem servir de base e estímulo para um estudo mais aprofundado ou utilização como complemento ao aprendizado formal.

### **Conclusão**

Pode-se inferir que o jogo *Filosofighters*, ao aliar entretenimento e conhecimento, possui grande potencial para a divulgação científica, pois favorece o processo de interação com o usuário, seja por seu formato divertido,

que estimula o aprendizado a partir da interação com o jogo e sua narrativa, seja por representar uma nova alternativa para a educação informal, auxiliando o jogador a construir gradativamente o conhecimento de maneira dinâmica, lúdica e espontânea. As potencialidades desse *Newsgame* evidenciam uma possível tendência para estreitar as relações do conhecimento científico e sua audiência, a partir de uma linguagem que permite maior interação entre ciência e sociedade.

Um dos grandes méritos dos *newsgames* para a divulgação científica é a possibilidade de também tratar temas relevantes para a sociedade em um formato interativo e divertido, sem deixar de lado o caráter realístico do tema abordado. Não se pode esquecer também, do caráter estratégico desses jogos em buscar usuários ligados fortemente a uma linguagem do entretenimento e, sobretudo, aos jogos digitais, sem que isso elimine o mérito de tal formato.

O jogo também demonstra, através da *retórica processual*, o potencial de utilizar os *Newsgames* como uma ferramenta para a divulgação científica, ou seja, como um meio de apresentar e familiarizar um conteúdo complexo ao seu público, possibilitando debates e interação, de maneira suplementar ao aprendizado em sala de aula. O uso de uma linguagem divertida, simples e intuitiva também é condizente com a realidade contemporânea. Em suma, a compreensão do que os jogos digitais podem representar e seu potencial, permite estabelecer uma relação mais próxima entre o conhecimento científico e a sociedade, em prol de um estímulo maior à cultura científica.

### Referências

- AARSETH, Espen. Jogo da investigação: Abordagens metodológicas à análise de jogos. In L. F. B. TEIXEIRA (org.), **Cultura dos jogos** - Revista de comunicação e cultura Caleidoscópio. Lisboa: Edições Universitárias Lusófonas, 4. 2003, p. 9-23.
- ARAÚJO, D.C.; MONTEIRO, M. Newsgames: uma nova linguagem para a divulgação da ciência. **Revista do EDICC** (Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura), v. 1, 2012.
- BOGOST, Ian. *Persuasive games: The expressive power of videogames*. Cambridge, MA: The MIT Press. 2007.

- BOGOST, Ian. **The Rethoric of Video Games**. 2008. Disponível em: <[http://www.cogsci.rpi.edu/public\\_html/ruiz/EGDSpring2014/readings/RhetoricVideoGames\\_Bogost.pdf](http://www.cogsci.rpi.edu/public_html/ruiz/EGDSpring2014/readings/RhetoricVideoGames_Bogost.pdf)> Acesso em: 19 nov. 2014.
- BOGOST, I; FERRARI, S; SCHWEIZER, B. **Newsgames: Journalism at Play**. MIT Press, Cambridge, MA, 2010.
- BUENO, W. (2010). Comunicação Científica e Divulgação Científica: aproximações e rupturas conceituais. **Informação & Informação**, Londrina, v. 15, n. esp, p. 1-12.
- CAMPOS, L.; BORTOLOTO, T. M.; FELÍCIO, A. K. C. A Produção de Jogos Didáticos Para o Ensino de Ciências e Biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem. **Cadernos dos Núcleos de Ensino**, São Paulo, 2003, p. 35-48. Disponível em: <<http://www.unesp.br/prograd/PDFNE2002/aproducaodejogos.pdf>>. Acesso em: jul. 2013.
- GASPAR, A. A educação formal e a educação informal em ciências. In: MASSARANI, L.; MOREIRA, I. C.; BRITO, F. (Orgs.). **Ciência e Público: caminhos da divulgação científica no Brasil**. Rio de Janeiro: Casa da Ciência – Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Forum de Ciência e Cultura, 2002, p. 171-183.
- HUIZINGA, J. **Homo Ludens**. 5. Ed. São Paulo: Ed. 34, 2008.
- KENSKI, Rafael. **A vida é um jogo**. Dez. 2011. Disponível em: <<http://super.abril.com.br/cotidiano/vida-jogo-656186.shtml>>. Acesso em: 10 fev. 2014.
- KNECHTEL, C. M.; BRANCALHÃO, R. M. C. **Estratégias Lúdicas no Ensino de Ciências**. 2012. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2354-8.pdf>>. Acesso em: jul. 2013.
- LIRA-DA-SILVA, R. M. **Ciência Lúdica: brincando e aprendendo com jogos sobre ciências**. Salvador, BA: EDUFBA, 2008.
- LIRA-DA-SILVA, R. M.; LIRA-DA-SILVA, J. R.; ARAUJO, B. R. N.; DORES, J. L. R.; MISE, Y. F. Experiência educativa na produção e jogos eletrônicos por jovens cientistas para o ensino das ciências. **Estudos IAT**, Salvador, v.2, n.1, jan./jun. 2012, p. 102-118.
- MASSARANI, L. Divulgação Científica e Mídia: jornalismo científico no Brasil: um panorama geral e desafios. In: SALTO PARA O FUTURO/ TV ESCOLA. **Divulgação científica e educação**. Brasília, DF: MEC, ano XX boletim 1, 2010, p. 22-27.
- MASSARANI, L.; MOREIRA, I. C. Divulgação Científica no Brasil e suas Origens Históricas. **Revista TB**, Rio de Janeiro, v. 188, jan./mar. 2012, p. 5-26.
- OLIVEIRA, R. Divulgação Científica e RPG: da utopia à fabulação. Seta. In: **Anais...**, v. 4, 2010, p. 1012-1021.
- PEREIRA, L.; CARVALHO, A. A. Os Videojogos: potencialidades comunicativas e de desenvolvimento da consciência crítica. 4. SOPCOM, Covilhã:

- Universidade da Beira Interior, 2005, p. 478-487. In: **Anais...** Disponível em: <<http://www.bocc.uff.br/pag/pereira-carvalho-videojogos-potencialidades-comunicativas-desenvolvimento-consciencia-critica.pdf>>. Acesso em: jul. 2013.
- PEREIRA, V. A.; POLIVANOV, B. Entretenimento como linguagem e materialidade dos meios nas relações de jovens e tecnologias contemporâneas. In: BARBOSA, Livia (org.). **Juventudes e gerações no Brasil contemporâneo**. Porto Alegre: Sulina, 2012. P. 78 – 96.
- PINHEIRO, C. M. P. **Apontamentos Para uma Aproximação Entre Jogos Digitais e comunicação**. Tese (Doutorado em Comunicação Social) – Faculdade de Comunicação Social da PUC-RS, Porto Alegre, 2007.
- QUIRINO, M. J. S. O., LEAL, C. A., RÔÇAS, G.; SILVA, A. M. T. B. O Role Playing Game (RPG) como estratégia didática para a alfabetização e divulgação científica no ensino de ciências. III Encontro Nacional de Ensino em Ciências da Saúde e do Ambiente. In: **Anais...** Niterói, RJ, 2012.
- RIBEIRO, J. O. N.; ARAÚJO, D. C. **Jogar para Informar: uma análise do newsgame** como dispositivo de imersão e interatividade. 1. Congresso Mundial de Comunicação Ibero-Americana, São Paulo, ago. 2011.
- ROGERS, Scott. **Level Up!: The Guide to Great Video Game Design**. John Wiley & Sons. 2010.
- SEABRA, G. (2008). *Newsgames: demarcando um novo modelo de jornalismo online: teoria dos games como emuladores de informação e notícia. Webinsider*. Disponível em: <<http://webinsider.com.br/2012/09/24/newsgames-despontam-como-novo-modelo-de-webjornalismo/>>. Acesso em: ago. 2013.
- SEABRA, G. & SANTOS, L. (2012). *Newsgames* despontam como novo modelo de webjornalismo. a saga da teoria dos *newsgames* em busca de reinventar os jogos eletrônicos como plataforma viável de produção, circulação e consumo de informação e notícia. **Webinsider**. Disponível em: <<http://webinsider.com.br/2012/09/24/newsgames-despontam-como-novo-modelo-de-webjornalismo/>>. Acesso em: ago. 2013.
- SICART, Miguel. **Newsgames: theory and design**. 2008. Disponível em: <[https://www.google.com.br/?gws\\_rd=ssl#q=scholar](https://www.google.com.br/?gws_rd=ssl#q=scholar)> Acesso em: 16 set. 2016.
- VALENTE, L. (2008). A ciência sexy da TV. **ComCiência**. Disponível em: <[http://comciencia.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1519-76542008000300004&lng=en&nrm=iso](http://comciencia.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-76542008000300004&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: ago. 2013.