



PERSPECTIVAS EDUCATIVAS POR MEIO DE JOGOS ELETRÔNICOS: UMA ANÁLISE DOS *NEWSGAMES* DA REVISTA SUPERINTERESSANTE

Eixo 04. Educação, Comunicação e Práticas de Multiletramento

Fernanda Shelda de Andrade Melo¹
Cristiane de Magalhães Porto²

RESUMO

O presente trabalho correlaciona a modalidade de jogos eletrônicos intitulada de *newsgames*, termo traduzido como jogos de notícias, com o processo de aprendizado, principalmente no desenvolvimento em contexto lúdico para repasse do conhecimento. Além disso, tais jogos também trazem a comunicação como pauta principal para criação das narrativas que objetivam a imersão do espectador. Para efetivar a pesquisa, a metodologia bibliográfica foi colocada em prática, juntamente da exploração dos *newsgames* disponibilizados pela revista Superinteressante, veículo que marca a disseminação científica no jornalismo brasileiro.

PALAVRAS-CHAVE: Educomunicação; Aprendizado Lúdico; Jogos Educativos.

ABSTRACT

The present work correlates the modality of electronic games called *newsgames*, a term translated as games of news, with the learning process, mainly in the development in a playful context for the transfer of knowledge. In addition, such games also bring communication as the main agenda for creating narratives that aim to immerse the viewer. To carry out the research, the bibliographic methodology was put into practice, together with the exploration of *newsgames* made available by the magazine Superinteressante, a vehicle that marks the scientific dissemination in brazilian journalism.

KEYWORDS: Educommunication; Playful Learning; Educational Games.

¹ Graduanda em Comunicação Social, com habilitação em Jornalismo, pela Universidade Tiradentes (Unit/SE). Integrante do Grupo de Pesquisa em Educação, Tecnologia da Informação e Cibercultura (GETIC/Unit/CNPq). E-mail: contatofernandaandrade@hotmail.com.

² Doutora Multidisciplinar em Cultura e Sociedade pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Mestrado em Letras e Linguística pela mesma Instituição. Pesquisadora do Instituto de Tecnologia e Pesquisa (ITP). Bolsista em Produtividade em Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) – Nível 2 e faz parte do Comitê Assessor de Divulgação Científica do CNPq (2018-2021), onde atua, também como coordenadora deste Comitê (2020-2021). Pós-Doutorado em Educação pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). É professora do Curso de Comunicação Social, Educação Física e do Programa de Pós-Graduação em Educação da Unit. Líder do Grupo de pesquisa em Educação, Tecnologia da Informação e Cibercultura (GETIC/UNIT/CNPq). E-mail: crismporto@gmail.com.



1 Introdução

A cibercultura emerge do espaço de compartilhamento virtual ligado à interatividade, juntamente da recombinação e mesclagem de elementos diversos inseridos no formato digital (LEMOS, 2007). Tal processo também é resultado da convergência de novos meios, que buscam se encaixar na era da informação.

A comunicação, desde seus primórdios, é diretamente afetada pelas modificações em sociedade. Seja no surgimento da litografia, em que era possível transformar as mensagens em algo físico pelo linotipo, ou na elaboração do telefone - que permitiu o receptor e emissor a estarem um passo de distância. Na educação, a comunicação, similarmente, é pauta forte, uma vez que esta é o caminho para o repasse do conhecimento.

Foi entrando nos meios digitais que a comunicação, e mais especificamente no caso analisado - o jornalismo, conseguiu desenvolver ferramentas que ajudam nesses mesmos processos, mas de forma inovadora. Os *newsgames* fazem parte desse espectro que reúne o universo lúdico com a informação de forma online. Mais conhecido em formato de jogo eletrônico, esse artifício já foi utilizado até mesmo em Secretarias da Educação pelo País, como o game *Filosofighter* da revista *Superinteressante* (2011). Eles também podem ser encontrados em amplos formatos, como é o caso dos quiz e palavras cruzadas. Todavia, a modernização técnica permitiu que os profissionais da comunicação, em conjunto da multidisciplinaridade que envolve o design e a computação, pudessem inovar nessas modalidades.

Além disso, há uma necessidade emergente de aproximar os estudantes de uma realidade vivida por eles no cotidiano, dentro e fora do ambiente escolar. Segundo Serafim e Sousa (2011) para sobreviver no formato de instituição educacional é indispensável que haja uma remodelação na prática pedagógica em sistematização com as tecnologias digitais. Esse vislumbre acaba exigindo dos profissionais educadores a busca por outros processos de formação que possam atrair a geração hiper conectada (ALVES et al., 2013).

É nesse sentido que o presente trabalho se desenvolve, com os objetivos de identificar a possível relação dos jogos eletrônicos com a educação e de reconhecer



iniciativas que possibilitam essa realidade. Para atingir esse caminho, será utilizada a metodologia de pesquisa bibliográfica na constatação de teorias principais para encaminhar a observação, além de um estudo de caso dos *newsgames* desenvolvido pela revista Superinteressante, material criado em 1987, que marca a divulgação científica e cultural brasileira.

2 Os *newsgames*

Os *newsgames*, traduzidos do inglês para o português como jogos de notícias ou jogos de informações, não são novidade dentro do jornalismo. As palavras cruzadas e os quiz utilizados na mídia impressa se transformaram numa cultura comum dentro dos periódicos. Entretanto, sua marca oficial é definida por Alves e Stancki (2015) no jogo “Round the World with Nellie Bly”, uma criação em formato de tabuleiro que pretendia apresentar diversos pontos do mundo inspirados em uma história real.

Todavia, ainda há uma discussão entre os teóricos que estudam a modalidade sobre uma definição concreta dos *newsgames*. Para Seabra e Santos (2014) esse conceito ainda está em constante evolução e é preciso desenvolver outras categorias de pesquisa dentro do raciocínio que vão da jogabilidade ao preparo de futuros profissionais da comunicação.

Já Oliveira e Acadrolli (2016, p. 16) exemplificam a categoria como uma "fusão da informação – advinda do formato jornalístico com o universo lúdico dos jogos eletrônicos, com o intuito de informar e prender a atenção do usuário/jogador, envolvendo-o nos conteúdos de forma imersiva e divertida".

Bogost (et al., 2010) ainda afirma que existem seis tipos de *newsgames* que podem ser desenvolvidos, como uma classificação secundária do objetivo desses jogos. São estes os *newsgames* que trazem coberturas de eventos atuais; os que são educativos com uma construção focada na pedagogia, que será a categoria mais aprofundada no presente trabalho; os *newsgames* infográficos inteiramente ligados à animação; os puzzles, que relembram as palavras cruzadas; os comunitários, que unem discursos futurísticos na imersão; e a categoria documentário, que posicionam o jogador como papel principal na história.



Logo, é possível perceber que os *newsgames* se assemelham de diversas formas aos jogos tradicionais, como os *RPGs*³. Porém, a principal diferenciação dentro desse artifício está ligada justamente à comunicação e a presença do jornalismo. A história que cerca o ambiente dinâmico é sempre baseada em uma problemática ou personalidade real. Isso significa que as fontes de produção desses jogos são as próprias reportagens e pautas, por isso o desenvolvimento do termo 'jogos de notícias'. A interatividade ainda se desenvolve como uma aposta na divulgação de informações, partindo para a convergência de um meio futurístico (FERRAS et al., 2016),

A explosão da modalidade Atari na década de 1980, que permitiu aos jogos eletrônicos um desenvolvimento de sucesso, juntamente dos 73,4% de brasileiros que dizem utilizar dos games como entretenimento independentemente da plataforma – dado colhido na Pesquisa Game Brasil (PGB) e divulgado pelo portal Última Ficha (2020) –, são situações que demonstram a necessidade de vislumbre às tais ferramentas de jogabilidade com maior frequência.

Por sua vez, a era da informação cria ainda mais força para a disseminação do conhecimento dentro da cibercultura (OLIVEIRA; ACADROLLI, 2016). É preciso entender o jogo como mecanismo potencial na comunicação e educação em conjunto, pois tal contexto já se faz presente na vida da sociedade mundial e, assim como, a brasileira.

3 Jogos no processo educativo

A comunicação se desenvolve nas esferas sociais, englobando as diversas culturas, linguagens e contextos. Por esse motivo, as mudanças tecnológicas que integram as vivências humanas se misturam nas concepções do ato de comunicar. Tal ação é ainda mais evidente quando observada pelo ponto de vista da educação, uma vez que a esfera escolar bate de frente com a realidade vivida pelos estudantes, inteiramente ligadas com suas classes sociais e econômicas.

Entretanto, ao que corresponde à internet, o acesso vem quebrando essa barreira, como apresentado pelo levantamento das Tecnologias da Informação e

³ Abreviação de *Role-playing game*, modalidade dos jogos relacionada às narrativas colaborativas, em que o espectador assume o papel principal do personagem.



Comunicação – TIC em domicílios, divulgado pelo G1 (2020), em que mais da metade da zona rural, que anteriormente demonstrava distanciamento em relação a esse cenário, e das classes mais baixas aparece conectada.

Nesse sentido, percebe-se que o cotidiano das crianças e dos adolescentes que frequentam as instituições de ensino é diretamente afetado por essa conjuntura. Há, ainda, a possibilidade de entender como essa necessidade se desenvolve a partir de um olhar para as gerações.

Macedo (2016) explica as quatro últimas nomeadas gerações após a chegada da tecnologia. A primeira classificação aparece com os Baby Boomers, nascidos entre 1945 a 1965, que lidaram com costumes pós-guerra e tiveram contato com as tecnologias apenas na fase adulta, quando estas começaram a se desenvolver. Em segundo lugar há a geração X, filhos dos Baby Boomers nascidos até 1977. Foram os primeiros indivíduos a lidar com os mecanismos digitais iniciando nas vidas diárias.

A geração Y aparece em seguida, marcada pelo dinamismo. Por fim, aparece a geração Z, nascida após a década de 90 com a explosão dos computadores. "Essa geração está totalmente integrada com as tecnologias e valorizam muito as comunicações virtuais" (MACEDO, 2016, p. 12). São estes os indivíduos que aparecem como centro de análise do presente artigo.

Dessa forma, a geração Z, que já nasce imersa no conteúdo digital, requer artifícios específicos que envolvam uma nova forma de aprendizado, desamarrando-se de antigas concepções, trazendo uma proposta de pedagogia interativa construindo competências rodeadas por esses novos artifícios (SILVA, 2000).

O lúdico é um fator bem desenvolvido na tecnologia. Essa percepção advém dos novos mecanismos de tela, processos de filmagem e edição, além de um design mais trabalhado – como é o caso da perspectiva do *design thinking*, que converge a perspectiva de sociedade do conhecimento no processo de inovação (MARTINS FILHO, 2015). Todas essas concepções resultam em uma comunicação visual mais desenvolvida, completamente ligada ao público que recebe enxurradas de imagens - como a linha do tempo das redes sociais - que vão de publicidade à informação.

Dentro dessa esfera é possível enxergar os jogos eletrônicos como grandes aliados no processo de adaptação do repasse de conhecimento para a geração hiper



conectada. Para Prensky (2012, p. 22) esse já é um vislumbre real, como afirma em “bem antes de os adolescentes de hoje terem netos, a aprendizagem baseada em jogos digitais – ou, precisamente, seus sucessores bem mais sofisticados – será considerada uma forma de aprender bastante normal”.

Os jogos são capazes de integrar uma mistura interessante: além do conhecimento despejado, é possível gerar a utilização em diversos sentidos humanos. Isso significa que não só o método de estudo com a visão pode ser utilizado, mas os efeitos sonoros e a própria questão da imersão na jogabilidade podem facilitar o repasse de conhecimento dependendo da maior pré-disposição do aluno.

O que precisa ser notado é que independente de existir esse espaço projetado para a cultura digital ou não, os games, tamanho o fascínio que causam nas gerações atuais, estarão presentes de uma maneira ou de outra no universo escolar. Em último caso é possível constatar tal observação através dos discursos dos alunos jogadores que trazem para o espaço da sala os conteúdos das narrativas e juntamente com os outros alunos polemizam, discutem e constroem novos sentidos para as questões evidenciadas nos games. Trata-se de uma questão de tentar investigar como os jogos podem ser utilizados enquanto possibilidade pedagógica, numa tentativa de estabelecer uma conexão entre o ambiente escolar com o universo dos alunos (ALVES et al., 2013, p. 20).

Portanto, a era da informação e seus respectivos registros de inovação trazem uma forma de enxergar a educação modificada. Isso significa que não só o repasse deve ser feito aos alunos, mas, de antemão, é preciso demonstrar aos profissionais educadores como essas ferramentas não aparecem como substitutos e sim como ajudantes, quase monitores, de um processo que se predispõe à alcançar novas opções de aprendizagem.

4 Superinteressante

A revista Superinteressante é marca registrada no meio de comunicação dos impressos brasileiros pela forte divulgação científica e cultural que apresenta em suas publicações. Criada em 1987 pela editora Abril, a revista chegou a ganhar o Prêmio José Reis de Divulgação Científica em 1992. Além disso, também alcançou patamares como o de terceira maior revista da editora. Carvalho (et al., 2019) evidencia que o potencial do material está ligado não só à disseminação de ciência, mas à possibilidade de



enxergar tais assuntos de forma mais aprofundada e crítica.

O periódico também ficou conhecido por desenvolver reportagens inovadoras e curiosas, sempre cuidando do design que vão de suas capas aos itens da matéria. Com a versão digital e o portal publicado pela Abril, a Superinteressante ganhou ainda mais mecanismos de entretenimento, como no caso dos *newsgames*.

Um grande responsável por tal desenvolvimento na revista foi o jornalista Fred Di Giacomo, que participou dos principais projetos de jogos do veículo, integrando e - posteriormente - coordenando o ‘Núcleo Jovem Digital’. Giacomo (2016) afirma que o poder de simulação desses jogos transforma a forma de contar histórias e de transmitir conhecimento através da imersão, foco das produções da Super.

4.1 Ciência Contra o Crime - CSI

O jogo intitulado de Ciência Contra o Crime – CSI foi o primeiro *newsgame* desenvolvido pela revista Superinteressante, em 2008. Envolvendo uma investigação policial, o *newsgame* tinha o objetivo de levar o jogador ao entendimento de um assassinato misterioso (Imagem 1).

Imagem 1: Interface do jogo CSI – Ciência Contra o Crime



Fonte: Moreira (2009). Acesso em 12 jan 2020.



A história real, todavia, já tinha sido explicada e desvendada em uma matéria publicada pelo periódico no mesmo ano. Isso significa que com as informações da notícia era possível desvendar o mistério mais facilmente. Almeida (2020) exemplifica essa situação como a notícia ultrapassando limites de outros formatos. Na versão em texto, a primeira publicada, não era possível retratar elementos visuais do crime, por exemplo. Já dentro do *newsgame*, essa é uma esfera que permite inúmeras criatividade.

4.2 Corrida Eleitoral

Fazendo uma relação com o termo sinônimo que relaciona à corrida eleitoral como a competição pela candidatura, esse *newsgame* foi lançado pela Superinteressante em 2010 como forma cômica de retratar as eleições da época.

Além de conter cada personalidade da disputa de forma caricata, o jogo ainda trazia informações como o tipo de corrida, que diferenciava o 1º e o 2º turno, explicando que no primeiro há uma competição geral e no segundo apenas dois concorrentes (Imagem 2).

Imagem 2: Tela inicial do *newsgame* Corrida Eleitoral



Fonte: Giacomo (2016). Acesso em 12 jan 2020.

"No final do jogo, o internauta se deparava com gráficos que mostravam as



pesquisas eleitorais de primeiro e segundo turno e o dinheiro arrecadado por cada candidato para as eleições" (GIACOMO, 2016). Essas situações comparadas à vida real foram adequadas ao tom humorístico do game.

Os sacos de dinheiro - que correspondiam aos valores que financiavam a candidatura dos três candidatos em destaque -, mais um ponto ligado à vida real, forneciam uma velocidade maior ao carrinho e podiam levar o espectador à crítica política.

4.3 *Filosofighters*

Assim como no jogo anterior, *Filosofighters* mistura personalidades reais em uma disputa, nesse caso, de luta. Lançado em 2011, tem a intenção na nomenclatura que mistura fighters, traduzido ao português como lutadores, e filoso de filósofos.

As figuras marcantes nas ciências humanas aparecem no game de forma lúdica numa descrita batalha de ideias. São nomes como Karl Marx, Maquiavel, Nietzsche, Simone de Beauvoir, dentre outros pensadores (Imagem 3).

Imagem 3: Instruções sobre o jogo *Filosofighters*

Idealização: Raoni Maddalena - Edição: Frederico di Giacomo e Kleyson Barbosa - Design, Interface e Som: Daniel Apolinário - Programação: Gil Beyruth - Ilustração e animação: Alisson Lima - Texto: Otávio Cohen - Colaboração: Ana Prado, Breno Castro Alves, Bruno Xavier, Fabiane Zambon, Luiz Zanotello

A SUPER FILE NEWSGAMES ACESSE



Fonte: Eu escola (2017). Acesso em 12 jan 2020.

Durante a batalha, os golpes utilizados são assuntos discorridos pelas



personalidades e suas principais teorias. Marx, por exemplo, possui habilidades atreladas às suas discussões que envolvem o proletariado e a burguesia.

A marca do *newsgame* foi tão forte que *Filosofighters* foi adotado por Secretarias da Educação de diversos estados brasileiros, sendo ainda possível encontrar publicações na Secretaria do Paraná⁴.

4.4 Science Kombat

Sendo o único *newsgame* da Super que ainda está online e com acesso livre, *Science Kombat* também é o mais recente dos lançamentos, inaugurado em 2016. Com referências ao game anterior, o material também faz jus à saga de sucesso *Mortal Kombat*⁵, com a diferença das personificações cientistas.

Com Pitágoras, por exemplo, é possível deferir golpes especiais nomeados como Tetractys e o Teorema de Pitágoras. Ambas habilidades possuem artifícios visuais bem construídos e relacionados com o tema. Assim como as de Newton, que pode utilizar da Gravidade, teoria que comprovou a lei da gravitação universal, fazendo uma maçã cair na cabeça do adversário.

Imagem 4: Zona de luta do *Science Kombat*



⁴ Disponível em <<http://www.alunos.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=454>>. Acesso em 12 jan 2020.

⁵ A saga de jogos eletrônicos criada em 1992 envolve luta física entre os personagens com diversas classificações de artes marciais.



Fonte: Softonic (2020). Acesso em 12 jan 2020.

Para Gomes (2017) a obra é uma ferramenta positiva para entender as teorias científicas. Dessa forma, é possível evidenciar que tanto *Science Kombat* como *Filosofighters* estão classificados na modalidade *newsgame* educativos, como descrito por Bogost (et al., 2010).

Considerações Finais

Os jogos permitem a imersão do espectador dentro do universo desenvolvido na plataforma. No caso das informações, é ainda mais perspicaz notar o repasse de conhecimento elaborado dentro desses artifícios, uma vez que há a capacidade de utilizar dos elementos visuais e sonoros.

Os *newsgames* também colaboram na comprovação da convergência jornalística, presente não só nos diversos canais de comunicação, mas também da educação. Nos casos analisados, por exemplo, foi possível associar as informações reais com o universo lúdico, sem que estes misturassem o raciocínio da emissão para o receptor. Tal situação comprova a efetividade dessa utilização no aprendizado.

O ciberespaço recombina surge na imersão dessa proposta de trazer elementos tradicionais reconfigurados nas novas práticas do digital (LEMOS, 2007). Isso significa que a espera por mais elementos inseridos no que, anteriormente, seria apenas um texto jornalístico, é uma grande expectativa no ponto de vista da convergência multimídia.

Com a evidência da popularidade dos jogos eletrônicos na sociedade conectada, fica claro entender a necessidade de análises como a realizada neste trabalho em novas perspectivas. Dessa forma, abre-se um leque de oportunidades para a utilização dos jogos, e dos *newsgames*, em mais áreas do conhecimento.



Referências

ALMEIDA, D. **Newsgames: um estudo sobre as características e o histórico dos jogos jornalísticos**. SBPJor – Associação Brasileira de Pesquisadores em Jornalismo: 18º Encontro Nacional de Pesquisadores em Jornalismo, 2020. Disponível em <<http://sbpjour.org.br/congresso/index.php/sbpjour/sbpjour2020/paper/viewFile/2674/1577>>. Acesso em: 9 jan 2020.

ALVES, C. STANCKI, R. **Jogo de notícias: uma análise de newsgames políticos brasileiros**. XVI Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sul: Joinville, 2015. Disponível em <<https://www.portalintercom.org.br/anais/sul2015/resumos/R45-0913-1.pdf>>. Acesso em: 19 set 2020.

ALVES, L. (et al.). **Games e narrativas transmidiáticas: uma possível relação pedagógica**. SBC - Proceedings of SBGames, 2013. Disponível em <http://www.sbgames.org/sbgames2013/proceedings/cultura/Culture-29_full.pdf>. Acesso em: 8 ago 2020.

BOGOST, I. et al. **Newsgames: Journalism at play**. The MIT Press, 2010.

CARVALHO, I. et al. **A visão sobre ciência nas revistas Superinteressante e Quero Saber: estudo comparativo entre Brasil e Portugal**. Revista Multidisciplinar de Ensino, Pesquisa, Extensão e Cultura do Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira (CAp-UERJ). v. 8, n.18, maio-agosto de 2019.

EU ESCOLA. **Jogo Filosoffighters - Guerra de Teorias**. Online, 2017. Disponível em <<http://www.euescola.com.br/2017/07/jogo-filosoffighters-guerra-de-teorias.html>>. Acesso em: 12 jan 2020.

FERRAS, K. et al. **Newsgame e a informação interativa: é possível fazer jornalismo através dos games?**. 12ª Mostra Acadêmica Unimep, 2016. Disponível em <<http://www.unimep.br/phpg/mostraacademica/anais/12mostra/4/549.pdf>>. Acesso em: 2 set 2020.

G1. **Pela primeira vez, mais da metade da zona rural e classes mais baixas têm acesso à internet, diz pesquisa**. Online, 2020. Disponível em <<https://g1.globo.com/economia/tecnologia/noticia/2020/05/26/tres-em-cada-quatro-brasileiros-tem-acesso-a-internet-e-mais-da-metade-das-classes-baixas-esta-conectada-aponta-pesquisa.ghtml>>. Acesso em: 2 set 2020.

GIACOMO, F. **Fred Di Giacomo**. Online, 2016. Disponível em <<https://www.freddigiacomo.com.br/>>. Acesso em: 6 jan 2020.



GIACOMO, F. **Corrida Eleitoral – Newsgames nas eleições presidenciais.** Superinteressante Online, 2016. Disponível em <<https://super.abril.com.br/blog/newsgames/corrida-eleitoral-8211-newsgames-nas-eleicoes-presidenciais/>>. Acesso em: 12 jan 2020.

GOMES, M. **Análise do game Science Kombat.** Medium Online, 2017. Disponível em <<https://medium.com/@mariogomes/an%C3%A1lise-do-game-science-kombat-9010841a39a9>>. Acesso em: 9 jan 2020.

LEMOS, A. **Cibercultura como território recombinante.** In: MARTINS, C.; CASTRO E SILVA, D.; MOTTA, R. (Org.). *Territórios recombinantes: arte e tecnologia - debates e laboratórios.* São Paulo: Instituto Sérgio Motta, 2007.

MACEDO, K. **Linchamentos Virtuais: Paradoxos nas relações sociais contemporâneas.** Dissertação apresentada à Faculdade de Ciências Aplicadas da Universidade Estadual de Campinas para obtenção do título de Mestra em Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. 2016. Disponível em <http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/321038/1/Mercuri_KarenTank_M.pdf>. Acesso em: 6 jan 2020.

MARTINS FILHO, V. et al. **Design thinking, cognição e educação no século XXI.** Rev. Diálogo Educ., Curitiba, v. 15, n. 45, p. 579-596, maio/ago. 2015.

MOREIRA, M. **CSI - Ciência Contra o Crime.** Magel Studio Online, 2009. Disponível em <<http://magelstudio.com.br/2009/02/06/csi-ciencia-contra-o-crime/>>. Acesso em: 12 jan 2020.

OLIVEIRA, R.; ACADROLLI, A. **Newsgames: um estudo na internet sobre notícias e jogos.** Estudos em Jornalismo e Mídia, Vol. 13, nº 1, 2016. Disponível em <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/jornalismo/article/download/1984-6924.2016v13n1p115/32814>>. Acesso em: 3 set 2020.

PRENSKY, M. **Aprendizagem baseada em jogos digitais.** São Paulo: Senac São Paulo, 2012.

SEABRA, G. SANTOS, L. **Newsgames - teoria geral aplicada dos games baseados em notícias: criando as bases narrativas de um novo modelo de jornalismo online.** E-book Kindle: Newsgames, 2014.

SERAFIM, M.; SOUSA, R.; Multimídia na educação: o vídeo digital integrado ao contexto escolar. In: SOUSA, R.; MIOTA, F.; CARVALHO, A., (Org.). **Tecnologias digitais na educação.** Campina Grande: EDUEPB, 2011.



SILVA, M. **Sala de aula interativa**. Rio de Janeiro: Quartet, 2000.

SOFTONIC. **Jogo de luta engraçado sobre web para cientistas**. Online, 2020. Disponível em <<https://science-kombat.softonic.com.br/online>>. Acesso em: 12 jan 2020.

ÚLTIMA FICHA. **73,4% dos brasileiros jogam jogos eletrônicos, aponta Pesquisa Game Brasil 2020**. Online, 2020. Disponível em <<https://www.ultimaficha.com.br/2020/06/03/734-dos-brasileiros-jogam-jogos-eletronicos-aponta-pesquisa-game-brasil-2020/>>. Acesso em: 2 set 2020.