

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE A APLICABILIDADE EDUCATIVA E INSTITUCIONAL DOS JOGOS DIGITAIS.

Talissa Macedo Correia¹,
Marcio Fabiano Camargo Alves²
Thais Da Hara Macedo Correia³

RESUMO

Este estudo realiza uma revisão na literatura sobre a utilização dos jogos de forma educativa, verificando a aplicabilidade dos jogos em um contexto educacional e institucional. Nos artigos analisados para este estudo, foi constatado que os jogos podem auxiliar no desenvolvimento de habilidades e em uma melhoria da atenção. Também, foi encontrado que os jogos podem ser úteis no processo de ensino e aprendizagem, criando um ambiente estimulador e motivacional, favorecendo o processo de aprendizagem no âmbito escolar e incentivando o profissional no âmbito institucional, através de um ambiente virtual, onde é possível vivenciar situações e analisar as consequências sem nenhum risco real. Entretanto, como pontos negativos, foi encontrado o custo para utilização destes recursos, além de alguns jogos poderem levar a dependência e em um contexto educacional distraírem os alunos.

Palavras-chave: Jogos digitais; Jogos no ensino; Aprendizagem e jogos, Jogos e comportamento.

INTRODUÇÃO

O jogo é uma atividade complexa e lúdica, mais vasta do que um fenômeno fisiológico ou um reflexo psicológico, é uma forma específica e voluntária de atividade que possui uma função social (HUIZINGA, 2000). O termo jogo no sentido mais amplo pode ter diversas aplicações, o jogo pode ser aplicado, para a brincadeira, desafio, entre outros (SILVA ET AL., 2009).

Os jogos de computador ainda podem ser diferenciados entre jogos, simuladores de jogos e simuladores de treinamento ou *Serious Games*, que tem um propósito além do entretenimento, sendo que a característica em comum deles é que existe um ambiente virtual e sua aplicação engaja o usuário em uma forma de simulação (NARAYANASAMY, WONG, *et al.*, 2006).

Nos jogos e simuladores a experiência de jogar pode fornecer um ambiente imaginativo ou ficcional, além de possuir um cunho de entretenimento (NARAYANASAMY, WONG, *et al.*, 2006). Os jogos, também, tem um caráter mais supérfluo, no sentido de que podem ser facilmente dispensados, desta forma, uma das principais características dos jogos é

¹Graduada em psicologia e Mestranda em Psicologia do Trânsito pela Universidade Federal do Paraná – UFPR. Email: talissamcorreia@gmail.com

² Formação técnica na área de Informática e Graduando do Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores da Universidade Unilasalle. Email: marciofcalves@hotmail.com

³Formação técnica em Agente Comunitário de Saúde pela Universidade Federal do Paraná – UFPR e Graduada de Serviço Social na Unicesumar. Email: thaisdahara@yahoo.com.br

o fato deles serem livres (HUIZINGA, 2000). Enquanto que os simuladores de treinamento, necessariamente não são cativantes ou divertidos, além de seu objetivo ser voltado para desenvolvimento de habilidades do operador (NARAYANASAMY, WONG, *et al.*, 2006).

Os jogos ainda podem ser classificados quanto ao seu gênero: Jogos de Ação, Jogos de Simulação, Jogos de Aventura, Jogos de Interpretação de Personagens, Jogos de Ação com Múltiplos Jogadores, Jogos de Quebra-cabeças, Jogos Educativos, Jogos de Estratégia, Jogos Irreais e Outras simulações (SILVA, COSTA, *et al.*, 2009).

De acordo com Gee (2008) um jogo é um conjunto de experiências em que um jogador participa com uma perspectiva particular, em que são projetadas metas que podem ser estabelecidas pelo jogo ou deixadas livres a escolha do jogador, sendo que, para os objetivos serem cumpridos, o jogador deve dominar um determinado conjunto de habilidades, fatos, princípios e procedimentos dentro do espaço projetado das normas e regras do jogo. O que propicia que os jogadores se organizem em comunidades e, assim, criem identidades sociais com distintas formas de falar, interagindo, interpretando experiências, e aplicando os valores, conhecimentos e habilidades a fim de alcançar os objetivos do jogo e resolver problemas (GEE, 2008).

Os jogos possibilitam comparar, analisar e experimentar situações próximas das vividas no mundo real (KASPERAVIČIUS, BEZERRA, *et al.*, 2010). Também, podem permitir que o jogador confronte seu comportamento, propiciando um *feed-back* ao usuário a respeito de seu desempenho, auxiliando na tomada de consciência, inclusive quanto a sua conduta no trânsito (BALBINOT, TIMM e ZARO, 2009). Além de permitirem uma variabilidade imaginativa de situações, que fomentariam a criatividade e imaginação (HOFFMANN e FILHO, 2003), o que apresenta um fator positivo na educação, despertando o lúdico da aprendizagem e motivando os alunos (KASPERAVIČIUS, BEZERRA, *et al.*, 2010).

Desta forma, os jogos digitais podem contribuir no processo educacional e no desenvolvimento de habilidades, por estimularem a autonomia e diversidade nos alunos, também, possibilitam uma variedade de atividades que podem ser desenvolvidas, adaptando os jogos digitais a diversos contextos, metodologias e objetivos de ensino (PAULA, 2015). Entretanto, o uso pedagógico de jogos digitais precisa ser planejado e requer uma seleção cuidadosa das ferramentas e dos conhecimentos que serão desenvolvidos, além da preparação dos professores e/ou mediadores que participaram do processo, para que atinja os objetivos educacionais propostos (PAULA e VALENTE, 2014).

Além disto, o uso dos jogos pode melhorar na discriminação da atenção, como foi constatado por Dye, Green e Bavelier (2009), através de uma pesquisa realizada em crianças e

adultos, de 7 à 22 anos, no qual foi utilizado o instrumento *Attentional Network Test* (ANT), que consiste em fazer com que os indivíduos tomem uma decisão acelerada indicando através de uma tecla, a direção de um alvo central, no caso um peixe. Os resultados da pesquisa de Dye, Green e Bavelier (2009) demonstraram que jogadores de vídeo games responderam mais rápido e com mais precisão, além de apresentarem menos erros de atenção do que não-jogadores.

Assim, os jogos podem ajudar seus participantes de diversas formas, auxiliando a coordenar a informação visual, a atenção (GREENFIELD, 1988) e, até mesmo, ampliando os horizontes e possibilitando novas formas de pensar (SQUIRE, 2002).

Entretanto, como acontece em qualquer meio, os jogos também tem pontos fortes e fracos (GREENFIELD, 1988). Desta forma, apesar da aplicação de jogos e simuladores possibilitar o desenvolvimento dos processos de tomada de decisão e de avaliação de atitudes no trânsito (BALBINOT, TIMM e ZARO, 2009), também, podem influenciar de forma negativa aumentando a hostilidade do jogador, logo após este jogar um jogo violento (FERREIRA, CARNEIRO, *et al.*, 2009). Principalmente quando o jogo é apenas para um jogador, segundo Greenfield (1988) um jogo em duplas com conteúdo agressivo parece propiciar um efeito aliviador para a agressão, enquanto que um jogo agressivo individual poderia estimular ainda mais a agressão. Com isso, o fato do jogo poder influenciar negativamente ou positivamente estaria relacionado com a forma e contextos em que é utilizado (SQUIRE, 2002).

Com isto, este estudo busca através de uma revisão bibliográfica, aferir como os jogos e simuladores podem influenciar nos mais diversos contextos institucionais e educacionais, averiguando se os jogos digitais possuem aplicabilidade no desenvolvimento de conhecimentos e habilidades, investigando assim sua eficácia, bem como, os fatores negativos relacionados a utilização dos jogos digitais nestes contextos.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão bibliográfica, de caráter exploratório, sobre a possível aplicabilidade dos jogos e simuladores digitais no contexto educacional e institucional. Para atender ao objetivo da pesquisa, foi delimitado o campo de pesquisa a ser explorado na revisão bibliográfica, concentrando em mapear artigos que sejam relacionados com o uso dos jogos digitais nos mais diversos contextos, bem como em artigos que analisem sua possível

influência educacional ou institucional, igualmente os benéficos e malefícios que os jogos digitais podem ter.

A coleta de informações se dará principalmente através da busca de artigos em revistas científicas e periódicos encontrados no *Scientific Eletronic Library Online* (SCIELO). O processo de análise destas informações categorizará os artigos encontrados e analisará os dados destes.

RESULTADOS

A partir da busca digital foram encontrados 14 estudos relacionados com o tema proposto, distribuídos na base de dados *Scientific Eletronic Library Online* (SCIELO), nos seguintes periódicos: Acta Paulista de Enfermagem; Boletim de Ciências Geodésicas; Estudios Gerenciales; Jornal Brasileiro de Psiquiatria; Motriz: Revista de Educação Física; Psicologia em Estudo; READ: Revista Eletrônica de Administração; Revista Brasileira de Ciências do Esporte; Revista Brasileira de Educação Médica; Revista Brasileira de Ensino de Física; Revista Colombiana de Psiquiatria; Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud; Revista Lusófona de Educação; Trabalhos em Linguística Aplicada.

Os estudos selecionados foram classificados em 4 categorias para análise, estabelecidos a partir dos objetivos da pesquisa e do mapeamento dos artigos nas revistas científicas e periódicos encontrados em *Scientific Eletronic Library Online* (SCIELO).

Para uma melhor análise, os estudos selecionados foram sumarizados no Quadro 1, explicitando os artigos nas relativas às categorias: 1) Publicações relativas a Jogos e Simuladores (3 artigos); 2) Publicações relativas à *Serious Games* (2 artigos); 3) Publicações relativas ao Uso de Videogames/Jogos Digitais (3 artigos); 4) Publicações relativas à Aplicabilidade dos Jogos na Educação (6 artigos).

Quanto ao tipo de delineamento dos estudos avaliados, 6 destes eram quantitativos, 1 qualitativo, outros 6 eram uma revisão da literatura e 1 de análise crítica.

Quadro 1

1 - Publicações relativas à Jogos e Simuladores.			
Título	Objetivo/ Método	Resultados/ Discussão	Recomendações/ Conclusões
A utilização de jogos e simulações de empresas nos cursos de graduação em administração no estado da Bahia. (MOTTA e QUINTELLA, 2012).	Estudo quantitativo e descritivo, verifica a utilização de jogos e simuladores de empresas pelas instituições de ensino superior da Bahia.	Dos entrevistados 74,5% declararam utilizar jogos de empresas para a formação de administradores.	O principal motivo para não utilização dos jogos, é custo de aquisição deste. Entretanto, há uma tendência de crescimento da utilização da técnica na Bahia.

1 - Publicações relativas à Jogos e Simuladores.			
Título	Objetivo/ Método	Resultados/ Discussão	Recomendações/ Conclusões
Análisis de la conducta de las personas em el uso de simuladores. (VELÁSQUEZ e SOLIKOVA, 2001)	Foi utilizado o jogo “ <i>The Marketing Game</i> ” para verificar se as decisões tomadas no jogo poderiam ter relação habilidades, hábitos ou características da personalidade.	Os estudantes dedicaram mais tempo durante do jogo: a tomada de decisões, refletir sobre situações e possíveis ações e formulação de perguntas.	Os participantes que inicialmente se mostraram mais cautelosos, conseguiram obter mais informação do jogo, o que demonstra que ter uma estratégia bem planejada e segui-la traz melhores resultados.
Uso de simuladores de direção aplicado ao projeto de segurança viária. (LUCAS, RUSSO, <i>et al.</i> , 2013).	Revisão bibliográfica sobre os principais tipos de simuladores, suas vantagens e desvantagens	O estudo categoriza 3 tipos de simuladores: nível básico, nível intermediário e alta fidelidade.	O uso de simuladores propicia avaliar diversas alternativas no projeto, além de diminuir os custos reais, gerando economia em tempo e melhorando o projeto em segurança.
2 - Publicações relativas à Serious Games.			
Jogos para Capacitação de Profissionais de Saúde na Atenção à Violência de Gênero.(ALMEIDA,SI LVA e MACHADO, 2013)	Revisão bibliográfica sobre a qualificação das práticas do profissional da saúde através do uso de <i>Serious Games</i> .	O uso de <i>Serious Games</i> facilitam apresentar novas situações e promover treinamento, sendo um recurso pedagógico importante.	Os <i>Serious Games</i> é um recurso pedagógico que promove treinamento e facilita no aprendizado, possibilitando que os profissionais da saúde treinem suas habilidades.
<i>Serious Games</i> Baseados em Realidade Virtual para Educação Médica. (MACHADO, MORAES, <i>et al.</i> , 2011).	O artigo apresenta o que é <i>Serious Games</i> , categorizando e apresentando o que tem sido produzido nos últimos anos na área médica.	Os <i>Serious Games</i> simulam situações que envolvam risco ou para desenvolver habilidades. As aplicações destes jogos na área médica permitem que o usuário adquira destreza manual.	Os jogos oferecem motivação e são aliados no processo educacional. Com popularização dos dispositivos móveis, a exploração dos <i>Serious Games</i> voltados para a educação médica é uma tendência natural.
3 - Publicações relativas ao Uso de Videogames/ Jogos Digitais.			
O uso de videogames, jogos de computador e internet por uma amostra de universitários da Universidade de São Paulo. (SUZUKI, MATIAS, <i>et al.</i> , 2009).	Estudo quantitativo, em que foi aplicada a escala <i>Problem Videogame Playing</i> (PVP), em 100 alunos da Universidade de São Paulo (USP), para avaliar o uso de jogos eletrônicos.	A maioria dos estudantes (83%) fez uso de jogos eletrônicos nos 12 meses anteriores à pesquisa. Os estilos de jogos mais jogados foram ação, seguidos de estratégia e luta.	A maioria joga por lazer, estudantes que jogam mais de uma vez por semana têm mais indícios de problemas relacionados a jogar, como um maior desenvolvimento social com amigos virtuais e dificuldade em parar de jogar.
Videogame: é do bem ou do mal? Como orientar pais. (ALVES CARVALHO, 2011).	Identificar a aplicabilidade e influência dos jogos sobre o comportamento e saúde do jogador, verificando efeitos negativos e positivos.	Os efeitos positivos estão nos jogos educacionais, como efeitos negativos, os jogos podem levar o jogador a comportamentos agressivos e também pode viciá-lo.	Os jogos podem levar efeitos positivos ou negativos para quem joga, entre os positivos podemos citar habilidade espacial e atenção, já de forma negativa, eles podem criar dependência no jogador.
Videogame e sua influência em teste de atenção. (ALVES CARVALHO, 2010).	Pesquisa que investiga dois grupos de crianças, um formado por não-jogadores e o outro formado por	Verificou-se que um grupo de não-jogadores teve desempenho inferior em erros por ação, detecção e variabilidade em relação aos	Os jogos de videogame foram eficientes melhorando o desempenho dos adolescentes no teste de atenção sustentada CPT-II, em relação

	jogadores.	jogadores.	às variáveis do estudo.
--	------------	------------	-------------------------

4 - Publicações relativas à Aplicabilidade dos Jogos na Educação.			
Título	Objetivo/ Método	Resultados/ Discussão	Recomendações/ Conclusões
Uso de simuladores, imagens e animações como ferramentas auxiliares no ensino/aprendizagem de óptica (HECKLER, SARAIVA e FILHO, 2007).	Relata a criação de um CD-ROM sobre óptica, para ensino médio. A aplicação ocorreu em estudantes do ensino médio no horário de aula.	Os alunos relatam que a aula se tornou mais interessante e que despertou mais a atenção e vontade de aprender.	O uso de animações e simulações, permitiu a abordagem de um número maior de fenômenos num intervalo de tempo menor.
Crianças e games na escola: entre paisagens e práticas. (FANTIN, 2015).	Revisão bibliográfica sobre jogos tradicionais, eletrônicos e digitais.	Descreve que os jogos criam diferentes formas de interação entre as pessoas e que são distintas de como era a relação antes dessa tecnologia.	As narrativas dos videogames, ajudam na construção de aprendizagem. Facilitam a interação com outras crianças e auxiliam na construção de competências midiáticas.
Os exergames e a educação física escolar na cultura digital. (BARACHO, GRIPP e LIMA, 2012).	Estudo quantitativo, no qual participaram 117 alunos de uma escola pública, com idade entre 13 e 14 anos.	Dos participantes, 51,28% passam mais de 4 horas diárias no computador e 17,95% mais de 4 horas no videogame.	Os videogames podem ajudar a incorporar bons princípios e dinamizar a reconfiguração do ensino-aprendizagem.
Por dentro do jogo: videogames e formação de sujeitos críticos. (MAGNANI, 2007).	Análise crítica sobre a contribuição dos jogos digitais para a educação, expõe duas formas de explorar jogos educativos.	O autor destaca que deve ser colocado em pauta mais do que se o videogame ensina ou não e, sim, quais são as consequências deste aprendizado.	Os jogos podem ser úteis para levar o sujeito a refletir sobre a sociedade em que se encontra, observando seus discursos em conflito e suas desigualdades sociais.
Rompendo fronteiras na Educação Física através dos videogames com interação (FINCO e FRAGA, 2012).	Estudo qualitativo sobre três comunidades virtuais do jogo Wii Fit, fazem uma relação da atividade física com a utilização de jogos.	Os temas de maior preocupação nas postagens foram: peso corporal, atividade física, nutrição, hidratação, gasto calórico, saúde, nesta ordem.	O jogo Wii Fit é uma ferramenta com potencial para conscientização de seus usuários em relação à prática regular de exercício físico e a cuidados com a saúde.
Utilização de atividades lúdicas na educação em saúde: uma revisão integrativa da literatura. (COSCRATO, PINA e MELLO, 2010).	Revisão integrativa da literatura sobre a utilização de atividades lúdicas na educação em saúde.	Foram analisados 16 estudos, que visaram avaliar a eficácia de intervenções lúdicas como mediadoras na educação em saúde.	Os autores concluem que há evidências sobre a eficácia dos jogos de computador na educação em saúde, na promoção da saúde e prevenção de agravos e doenças.

DISCUSSÃO

Na discussão, buscou-se estabelecer um paralelo com o que foi encontrado nos estudos incluídos nesta revisão e com outras fontes de informações disponíveis, livros e outras revistas científicas ou periódicos.

Os estudos que abrangeram esta revisão visaram, principalmente, verificar a utilização de jogos e simuladores, analisando suas vantagens e desvantagens, bem como, investigar as influências que estes têm sobre o comportamento, averiguando as atitudes e tomada de

decisão dos jogadores, além de diferenciar a desempenho de usuários não-jogadores e jogadores, avaliando o uso dos jogos eletrônicos e sua contribuição para a educação.

Dos estudos analisados, alguns (HECKLER, SARAIVA & FILHO, (2007); BARACHO, GRIPP & LIMA, (2012)) constataam a importância dos jogos e simuladores como uma ferramenta educacional, por despertarem mais o interesse e a vontade de aprender, possibilitando assim, um ambiente mais estimulador, o que favorece o processo de ensino/aprendizagem (HECKLER, SARAIVA e FILHO, 2007). Incentivando, também, a interação com outras crianças (FANTIN, 2015), e assim, na sua construção de identidade social, o que incentiva que os jogadores interajam entre si (GEE, 2008). Para Magnani (2007), os jogos podem ser úteis ao levar o sujeito a refletir sobre a sociedade em que se encontra, potencializando reflexões críticas e valores éticos.

Além, de poder ser utilizada em um contexto institucional, para treinamento de profissionais, principalmente nos *Serious Games*, em que há a possibilidade de simular situações práticas, que incentivam o treino, o aprendizado e a motivação de profissionais através do desenvolvimento no simulador (MACHADO, MORAES, *et al.*, 2011). Dois dos artigos selecionados relatam o auxílio dos *Serious Games* na área da saúde, há ainda um outro que utiliza os simuladores de treinamentos para o aprendizado das práticas dos profissionais que estão envolvidos com a atenção integral à saúde de mulheres em situação de violência de gênero, para Almeida, *et al.*, (2013) os *Serious Games* permitem apresentar novas situações, discutir soluções, construir conhecimentos, treinando os jogadores a vivenciar situações que seriam impossíveis no mundo real. Em relação, aos *Serious Games* voltados para área da saúde, é destacada a importância destes jogos, por permitirem que o profissional de saúde adquira uma maior destreza manual (MACHADO, MORAES, *et al.*, 2011).

Também pode ser utilizado como um instrumento de auxílio ao desenvolvimento de projetos relativos à segurança viária, por permitir reduzir os custos, otimizando em tempo e segurança o projeto (LUCAS, RUSSO, *et al.*, 2013). Os jogos permitem trabalhar com atitudes, hipóteses e possíveis situações de risco no trânsito (BALBINOT, TIMM e ZARO, 2010), o que possibilita uma melhor percepção de aspectos relativos a via pública, do melhor local para sinalização viária e do comportamento do condutor.

Alves e Carvalho (2010) evidenciam em sua pesquisa que os jogos de videogame auxiliaram os jogadores a melhorarem seu desempenho no teste de atenção, quando comparado com a desempenho dos não-jogadores.

Entretanto, apesar dos diversos benéficos que os jogos podem ter, estes também podem ser prejudiciais, como foi evidenciado por Suzuki, *et al.*, (2009) em seu estudo,

estudantes que passam muito tempo jogando, mais de uma vez por semana, tiveram indícios de problemas relacionados com o jogo, por não conseguirem parar de jogar a menos que

fossem interrompidos, além de passarem muito tempo jogando a cada sessão, normalmente mais de 4 horas seguidas, o que indica consequências adversas decorrentes do hábito.

O que evidencia que jogar pode se tornar muito mais do que um hábito de lazer, mas sim, um vício para muitos jogadores, os tornando dependentes dos jogos (ALVES & CARVALHO, 2011). Outro fator, apresentado como negativo foi a violência inerte em muitos jogos digitais, que para Ferreira, *et al.*, (2009) pode influenciar negativamente por aumentar a hostilidade do jogador.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em relação, a influência dos jogos digitais foi possível perceber que estes auxiliam os jogadores em diversos contextos, favorecendo características, como a atenção. Além, de servirem como um instrumento de grande auxílio tanto institucional quanto pedagógico, possibilitando um ambiente mais estimulador e motivador, favorecendo o processo de ensino/aprendizagem no quesito escolar e no institucional incentivando a prática do profissional através de um ambiente virtual, em que é possível vivenciar situações e analisar as consequências sem nenhum risco real.

Referente aos malefícios dos jogos e simuladores, pode ser constatado que estes podem gerar dependência aos jogadores, tornando o jogar um hábito, o que pode ser prejudicial. Também, há o fato de muitos jogos digitais terem conteúdo violento, o que pode propiciar um ambiente mais hostil e influenciar nas características do indivíduo enquanto jogador.

Uma limitação relevante, foi o baixo número de pesquisas relacionadas com o tema jogos digitais e simuladores, evidenciando a necessidade de mais pesquisas futuras que investiguem o quanto os jogos podem influenciar em diferentes contextos e quais características podem ser mais apuradas com indivíduos que jogam do que os não-jogadores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, L. R. D.; SILVA, A. T. M. C. D.; MACHADO, L. D. S. Jogos para Capacitação de Profissionais de Saúde na Atenção à Violência de Gênero. *Revista Brasileira de Educação Médica*, v. 37, n. 1, p. 110-119, 2013.
- ALVES, L.; CARVALHO, A. M. Videogame e sua influência em teste de atenção. *Psicologia em Estudo*, v. 15, n. 3, p. 519-525, 2010.
- ALVES, L.; CARVALHO, A. M. Videogame: é do bem ou do mal? Como orientar pais.

Psicologia em Estudo, v. 16, n. 2, p. 251-258, 2011.

BALBINOT, A. B.; TIMM, M. I.; ZARO, M. A. Aplicação de Jogos e Simuladores

- como Instrumentos para Educação e Segurança no Trânsito. *CINTED-UFRGS*, p. 1-10, 2009.
- BALBINOT, A.; TIMM, M. I.; ZARO, M. A. Jogo TransRisco: identificação do comportamento de risco em condutores. *CINTED-UFRGS*, Porto Alegre, p. 1-11, 2010.
- BARACHO, A. F. D. O.; GRIPP, F. J.; LIMA, M. R. D. Os exergames e a educação física escolar na cultura digital. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, v. 34, n. 1, p. 111-126, 2012.
- COSCRATO, G.; PINA, J. C.; MELLO, D. F. D. Utilização de atividades lúdicas na educação em saúde: uma revisão integrativa da literatura. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 23, n. 2, p. 257-263, 2010.
- DYE, M. W. G.; GREEN, C. S.; BAVELIER, D. The development of attention skills in action video game players. *Neuropsychologia*, p. 1780-1789, 2009.
- FANTIN, M. Crianças e games na escola: entre paisagens e práticas. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, v. 13, n. 1, p. 195-208, 2015.
- FERREIRA, P. A. et al. Jogos de computador violentos e seus efeitos na hostilidade, ansiedade e ativação fisiológica. *Revista Lusófona de ciências da mente e do comportamento*, p. 195-209, 2009.
- FINCO, M. D.; FRAGA, A. B. Rompendo fronteiras na Educação Física através dos videogames com interação corporal. *Motriz: Revista de Educação Física*, v. 18, n. 3, p. 533-541, 2012.
- GEE, J. P. Learning and Games. *The Ecology of Games*, p. 21-40, 2008.
- GREENFIEL, D, P. M. *O desenvolvimento do raciocínio na era da eletrônica: Os efeitos da Tv, computadores e videogames*. São Paulo: Summus, 1988.
- HECKLER, V.; SARAIVA, M. D. F. O.; FILHO, K. D. S. O. Uso de simuladores, imagens e animações como ferramentas auxiliares no ensino/ aprendizagem de óptica. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, v. 29, n. 2, p. 267-273, 2007.
- HOFFMANN, M. H.; FILHO, S. S. D. L. A educação como promotora de comportamentos socialmente significativos no trânsito. In: HOFFMANN, M. H.; CRUZ, R. M.; ALCHIERI, J. C. *Comportamento Humano no Trânsito*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2003. p. 115-119.

HUIZINGA, J. *Homo Ludens*. 4. ed. São Paulo: Editora Perspectiva S.A., 2000.

KASPERAVIČIUS, L. C. C. et al. Projeto Primeira Habilitação: Desenvolvimento de Jogos

- Digitais Aplicados à Educação no Trânsito. SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO. Pernambuco: [s.n.]. 2010. p. 1-4.
- LUCAS, F. R. et al. Uso de simuladores de direção aplicado ao projeto de segurança viária. *Boletim de Ciências Geodésicas*, v. 19, n. 2, p. 341-352, 2013.
- MACHADO, L. D. S. et al. Serious Games Baseados em Realidade Virtual. *Revista Brasileira de Educação Médica*, v. 35, n. 2, p. 254-262, 2011.
- MAGNANI, L. H. Por dentro do jogo: Videogames e formação de sujeitos críticos. *Trabalhos em Linguística Aplicada*, v. 46, n. 1, p. 113-125, 2007.
- MOTTA, G. D. S.; QUINTELLA, R. H. A utilização de jogos e simulações de empresas nos cursos de graduação em administração no estado da Bahia. *Revista Eletrônica de Administração*, v. 2, n. 72, p. 317-338, 2012.
- NARAYANASAMY, V. et al. Distinguishing Games and Simulation Games from Simulators. *ACM Computers in Entertainment*, p. 1-18, 2006.
- PAULA, B. H. D. *Jogos digitais como artefatos pedagógicos: O desenvolvimento de jogos digitais como estratégia educacional*. 2015. 243 f. Dissertação (Mestrado em Artes Visuais) - UNICAMP, Universidade Estadual de Campinas, Campinas. 2015.
- PAULA, B. H. D.; VALENTE, J. A. A criação de jogos digitais como abordagem pedagógica.
In: Congresso Ibero-Americano de ciência, tecnologia, inovação e educação, 2014, Buenos Aires. *Anais...* Buenos Aires, 2014.
- SILVA, M. P. R. et al. Jogos Digitais: definições, classificações e avaliação. *Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP*, Campinas, 2009.
- SQUIRE, K. D. Video Games and Education: Designing learning systems for an interactive age. *Educational technology*, p. 1-27, 2002.
- SUZUKI, F. T. I. et al. O uso de videogames, jogos de computador e internet por uma amostra de universitários da Universidade de São Paulo. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, v. 58, n. 3, p. 162-168, 2009.
- VELÁSQUEZ, J. R. C.; SOLIKOVA, A. Análisis de la conducta de las personas em el uso de simuladores. *Estudios Gerenciales*, v. 19, n. 74, p. 61-74, 2001.