

COMPARAÇÃO ENTRE O USO DE JOGOS EM SANDBOX (MINECRAFT/ MAX CRAFT) EM SALA DE AULA E COMO TAREFA DE CASA

TORQUATO, Nilton Maurício Martins¹
TORQUATO, Rosane Andrade²

ARTIGO COMPLETO

Resumo

O presente trabalho busca comparar a aplicação de videogames em formato de Sandbox (Minecraft e Max Craft) na disciplina de História nos sextos anos do Ensino Fundamental. O objetivo proposto para os alunos foi a construção de uma maquete digital de monumentos referentes aos povos estudados. Para esta comparação foram selecionados dois momentos na aplicação desta forma de jogo no ensino de arquitetura na História Antiga. O primeiro momento foi como lição de casa no ano de 2016. O aluno podia dispor de todo o tempo necessário, além de escolher a melhor plataforma e programa para executar seu trabalho. Naquele momento o colégio não contava com suporte técnico para a aplicação em sala de aula deste tipo de jogo. No segundo instante, em 2018, aproveitando os investimentos feitos em tecnologia pelo colégio em questão, foi aplicado em sala de aula fazendo uso de tablets e do programa gratuito chamado de Max Craft, bastante similar ao Minecraft. Os estudantes foram estimulados a fazer o trabalho em pequenos grupos de até quatro alunos com um tempo máximo pré-estabelecido de três aulas. Em ambas as formas de aplicação os trabalhos foram socializados em sala de aula fazendo uso de projetor multimídia. Neste artigo buscamos indicar quais as características de cada forma de aplicação bem como demonstrar as suas diferenças. Investigaram-se metodologias que permitissem potencializar o uso desta tecnologia na disciplina (ELLISON; EVANS; PIKE, 2016; SCHIMIDT, 2017). Neste trabalho são pontuadas as limitações de cada modelo de aplicação bem como os aspectos técnicos e de conteúdo essenciais para que este projeto obtivesse os resultados pedagógicos esperados (PETROV, 2014). O uso dos videogames em formato de Sandbox vem sendo um dos temas de pesquisa e de aplicação destes pesquisadores, com bons resultados já comprovados, mas, a aplicação em sala de aula tem sido uma experiência recente, que começou no final de 2017, tendo em vista sua disponibilização em sala de aula. Os referenciais teóricos que fundamentam as ações e reflexões encontram-se em Bruner (1961,1975,1999, 2008), Giacomi (2013), Lima (2008), Prensky (2012), Robinson (2014), entre outros. Como este artigo não tem como finalidade deter-se apenas nas questões teóricas serão analisados os trabalhos desenvolvidos pelos alunos dividindo esta ação em categorias conforme estabelecidas por Torquato (2018).

Palavras-chave: Minecraft, Max Craft, Videogame Sandbox, aprendizagem por problemas.

Introdução

¹ Mestre em Educação e Novas Tecnologias, Licenciado em História, Bacharel em Teologia, professor na FATEBE, professor no Colégio Bagozzi. E-mail: profniltonatorquato@gmail.com

² Mestre em Desenvolvimento Comunitário pela UNICENTRO - PR, Professora e Coordenadora do curso de Pedagogia da Faculdade Fidelis e Pedagoga na Rede Estadual de Ensino, Curitiba – PR. Realiza estudos sobre Formação Docente, Políticas Educacionais e Tecnologias na Educação. E-mail: rosanetorquato07@gmail.com

Os adolescentes brasileiros amam jogar! Ouvir esta frase parece algo óbvio. O problema é que a educação escolar ainda tem se apropriado muito pouco deste gosto dos alunos para angariar a atenção aos diversos conteúdos que precisam adquirir e potencializar os processos de aprendizagem (ELLISON; EVANS; PIKE, 2016).

O jogo para o aluno é, antes de tudo, algo prazeroso. Uma atividade que prende sua atenção e promove uma oportunidade de conhecimento experiencial muito importante (SCHIMIDT, 2017). O aluno experimenta estas possibilidades em um ambiente em que errar traz poucas consequências diretas (diferente das provas formais) e abre-se ao novo. Abrir-se para o risco de errar é parte inerente do processo das descobertas científicas que fizeram a humanidade chegar ao atual estágio evolutivo (PRENSKY, 2012).

A educação precisa formar o aluno para a realidade que exige a sociedade contemporânea. Um mundo onde muitas profissões já desapareceram exige da pessoa uma ampla capacidade de adaptação mediante resolução de questões cada vez mais complexas. As respostas adquiridas mediante o processo educacional precisam derivar em conhecimento a ser exercitado em questões que muitas vezes ainda não foram levantadas pela academia. "É necessário nos dias atuais, qualificar pessoas para a educação contínua, e não mais para situações padronizadas, pois precisarão ser capacitadas em tecnologias que logo estarão obsoletas" (SENA *et al.*, 2016). A aprendizagem vivenciada sempre traz consigo a possibilidade de ampliar a aquisição do conhecimento potencializando sua aplicabilidade nas demandas do mundo que cerca o educando (LOWENSTEIN, 2006).

Os jogos usados neste são classificados como sendo de Sandbox³, que pode ser caracterizado como um mundo aberto. "O jogador é 'livre' para fazer escolhas e colher seus resultados, não existindo um caminho certo ou errado a seguir"(ALBIERO, 2013, p 121). É claro que a liberdade existente num tipo de jogo supera outros tipos de jogos digitais existentes no comércio, contudo sempre existem limitações objetivas neste jogo, tais como materiais ou mesmo dimensões do mundo para o jogador (ROBINSON, 2014). A escolha desta forma de videogame está em consonância com

³ Traduzindo: caixa de areia.

o que as pesquisas indicam que é esta a modalidade mais jogada nesta faixa etária (CARVALHO, A. A. *et al.*, 2014).

Neste trabalho destaca-se que na primeira experiência foram usados os videogames que os alunos possuíam em casa, sendo que a maioria escolheu o *Minecraft* da *Mojang*. As exceções foram o *The Sims* e alguns aplicativos gratuitos bastante similares ao *Minecraft*. Na segunda aplicação foi escolhido um videogame em forma de aplicativo para celulares e tablets intitulado *Max Craft*⁴. Muito similar ao *Minecraft* ele apenas possui maior limitação no número de elementos cênicos e materiais para construção.

1. Pressupostos teóricos

Existe alguma confusão sobre o uso de jogos em sala de aula. Aprendizagem por meio de jogos não pode ser visto como uma forma de compensar alunos pelo seu comportamento, nem mesmo como um momento em que o professor possa descansar enquanto os alunos trabalham. O uso de jogos pressupõe intencionalidade pedagógica e pesquisa por parte do professor e dos seus alunos (LIMA, 2008).

Em primeiro lugar é preciso que o educador tenha consciência clara do que pretende ensinar usando jogos. Assim como em qualquer aula o planejamento é essencial. Em segundo plano é preciso que o educador conheça o jogo que se propõe a usar. Este conhecimento permite que ele consiga antever problemas que possam ocorrer bom como explorar todas as possibilidades que o jogo oferece (GIACOMONI, M; PEREIRA, 2013). Não é necessário que o professor saiba jogar bem, a observação de outros jogando, muitas vezes, fornece o subsídio necessário para que tenha êxito na aplicação do mesmo. Logo regras, características, elementos de jogabilidade e familiarização com a plataforma e elementos do jogo são questões essenciais antes de apropriar-se do mesmo para fins didáticos. Moursund (2006) ressalta algumas vantagens do jogo: aprender a aprender, aprender a resolver desafios cada vez maiores e motivação intrínseca. Nisto concorda Griffiths (2002) ao afirmar que as

⁴ Max Craft é um aplicativo para Android gratuito. Infelizmente são poucas as informações que podem ser angariadas sobre este aplicativo. Ele foi desenvolvido por um estúdio chamado de dropMD3, especializado em produzir aplicativos. Não existem explicações sobre onde fica este estúdio nem seus proprietários. Inicialmente isso causou preocupação, mas a equipe de Tecnologia da Informação garantiu que não existia nenhum risco no uso deste jogo, nem para os alunos, nem para os equipamentos usados.

experiências adquiridas pelo jogo permitem ao educando perceber suas potencialidades e criar condições para superar suas limitações.

Existem dois tipos básicos de jogos: jogos sérios (*serious games*) e jogos comerciais (*non-serious games*). Os jogos sérios foram desenvolvidos especificamente para o ambiente educacional, tendo como finalidade conteúdos previamente selecionados. Os jogos comerciais foram produzidos com a questão do mercado em mente, seu objetivo era vender diversão para aqueles que o adquirem (GROS, 2007; NEVES et al, 2012). Ambos podem ser apropriados no ambiente educacional, bastando ao educador a compreensão de como serão inseridos no contexto de sua matéria.

Voltando diretamente ao objeto desta pesquisa, Gee (2005, 2007, 2008) afirma que os videogames comerciais, por conta da sua complexidade, exigem que o jogador opere várias informações buscando tomar decisões constantemente. Ao fazer este esforço intelectual ele não percebe que está desenvolvendo aprendizagem. Opera matemática, línguas, história, conhecimentos gerais e estratégias para alcançar seu objetivo principal. Esta estratégia, na qual ele aprende brincando, pode ser usada para ensinar qualquer conteúdo bastando ao educador compreender que o videogame não é seu principal objetivo, mas a aprendizagem (BRUNER, 1961, 1999, 2008).

Bruner (1975) indica que tudo o que se usa em uma sala de aula, desde o quadro até o caderno, do projetor multimídia até um filme são dispositivos. Estes dispositivos podem ser usados para conduzir o aluno à aprendizagem, indicando o caminho da autonomia na busca do conhecimento por parte do educando. Desta forma o educador usa o videogame como um dispositivo capaz de facilitar a aprendizagem. Compreende que o dispositivo em questão possui seu lugar no processo de aprendizagem, mas percebe quando ele pode atrapalhar o encaminhamento metodológico e tem a perspicácia de retirá-lo de cena. Desta forma, o professor deve “apoiar-se no uso sensato de grande variedade de dispositivos que expandem a experiência, esclarecem-na e dão significação pessoal” (BRUNER, 1975, p. 86)⁵.

⁵ Sempre que uma obra estrangeira for citada será traduzida pelos autores deste artigo.

2. Contexto das aplicações e descrição dos parâmetros comparativos

O presente artigo analisa dois momentos de aplicação do videogame em *Sandbox* (*Minecraft* e *Max Craft*) na apreensão do conteúdo de História Antiga. Como não se trata da mesma turma é impossível a construção de uma comparação clara e objetiva entre os resultados obtidos. Busca-se nele indicar as diferenças nos caminhos adotados, bem como as potencialidades e limitações de cada forma de aplicação. Foram selecionadas três construções para que os alunos escolhessem qual preferiam reproduzir. Foram elas o Coliseu de Roma, o Circo Máximo e o Panteão Romano.

O local onde esta aplicação ocorreu foi no Colégio Bagozzi na cidade de Curitiba, PR. Este é um colégio com um total de cerca de 150 alunos nos sextos anos do ensino fundamental, turmas onde foram aplicadas as experiências analisadas neste artigo.

A primeira aplicação ocorreu em agosto de 2016, momento que a escola ainda não dispunha de estrutura tecnológica para a aplicação deste projeto em ambiente de sala de aula. Desta maneira, optou-se pela aplicação do videogame como uma pesquisa a ser realizada em casa, nas plataformas e programas escolhidos pelos alunos. O auxílio dos pais não foi vetado nem mesmo que os alunos buscassem as informações em todos os canais que tinham disponíveis. A entrega deu-se mediante a gravação de um vídeo em que o estudante tinha a oportunidade de demonstrar a maquete explicando cada um dos elementos construtivos. Para ensiná-los a necessidade de pesquisa anterior à construção foi solicitado aos mesmos que trouxessem as informações que conseguiram coletar em casa para serem socializadas em sala de aula. Após esta etapa todos foram liberados para começar a construção de suas maquetes, de forma individual.

Na segunda aplicação a escola já havia investido em uma infraestrutura tecnológica capaz de garantir a aplicação deste tipo de jogo em ambiente de sala de aula. O dispositivo disponível foram os *tablets*. Ocorreu em agosto de 2018, separando três aulas para a construção em si e uma aula para as apresentações. Foi adotado o aplicativo intitulado *Max Craft* e os alunos puderam jogar em rede sendo permitidos grupos de até quatro pessoas.

Antes de iniciar o a construção da maquete digital os alunos precisaram fazer uma pesquisa no seu caderno sobre as construções a serem desenvolvidas. Este

passo é muito importante pois garante um conhecimento prévio ao aluno antes da execução da tarefa solicitada. Neste momento também se aproveitou para indicar aos pais a atividade que seria desenvolvida e a importância da mesma. A parceria com os pais é muito desejável para o sucesso no processo educacional. Num momento de socialização do conhecimento em sala de aula todos tiveram a oportunidade de demonstrar o que descobriram e indicar aquilo que mais consideravam difícil de ser reproduzido.

Os grupos possuíam um limitador muito importante, o tempo. Foram cedidas aos alunos três aulas para o desenvolvimento da maquete digital. Para facilitar foi ensinado aos mesmos como poderiam desenvolver um projeto da construção em si fazendo uso de folhas de caderno quadriculadas. No dia do início da montagem era possível ver os alunos carregando suas pesquisas e seus projetos. Alguns inclusive, aqueles que terminaram primeiro e tiveram suas construções mais perfeitas, pintaram seus projetos com as cores diferentes permitindo aos alunos identificarem o que deveriam desenvolver de forma coletiva.

Será feita uma comparação entre os processos e os resultados obtidos. Não serão estabelecidos padrões que comparem as duas plataformas visto não ser este o objetivo deste artigo. Serão analisados o processo e os resultados obtidos.

Para facilitar o processo de análise das duas experiências foram traçadas duas categorias já trabalhadas por um dos autores deste trabalho (TORQUATO, 2018) quando de sua pesquisa de mestrado. A primeira categoria analisada denominou-se “*demonstração da pesquisa mediante o resultado final*” e a apresentação da maquete virtual em si. Ela busca interpretar os elementos que o levaram a construir a maquete virtual em si. Para isso foram usados os dados provenientes dos vídeos, no caso da primeira experiência, e da apresentação na segunda experiência. A segunda categoria analisa a “*proximidade da construção virtual feita pelo aluno com a original*”. Nessa categoria, foram observados elementos construtivos buscando a similaridade com a própria construção a ser reproduzida. Para tanto, neste artigo, serão comparadas imagens da construção em si e a maquete produzida pelos alunos.

3. Análise do processo e resultado do trabalho dos alunos

A primeira aplicação trouxe consigo bons resultados de trabalhos. As gravações, com ajuda dos pais, tiveram qualidade entre boa e excelente. As poucas gravações de menor qualidade dão indícios de filhos que possivelmente não tiveram apoio dos pais. A aula gravada pelo aluno foi facilitada pela possibilidade de edição dos vídeos, corrigindo erros na gravação. A qualidade das construções foi excelente, como pode ser observado nas imagens a seguir, muito próximas dos originais. As informações estavam corretas e o tempo estabelecido em sala de aula para o vídeo acabou sendo muito bem respeitado.

Outro ponto a ser ressaltado envolve o fato de não interferir na rotina das aulas. Foi necessário apenas uma aula para passar os vídeos e o impacto sobre a continuidade do conteúdo curricular foi bem inferior. Se isto pode ser visto como um ponto bastante positivo, principalmente diante da grande quantidade de conteúdos que cabe ao professor dar conta, traz consigo uma importante implicação visto que não foi possível aos demais alunos discutirem os resultados dos colegas, e quando o fizeram esta foi apenas no âmbito da estética. De alguma forma a apreensão do conteúdo poderia ter sido melhor potencializada.



Se a análise fosse similar àquela aplicada a um trabalho impresso feito em casa, baseada exclusivamente no produto final, seria possível afirmar que traz um melhor resultado. As complicações desta análise repousam sobre alguns questionamentos que o professor deve levantar: quanto de ajuda dos pais efetivamente ocorreu? O quanto o aluno copiou de outros vídeos produzidos na internet sobre construções medievais? Quanto tempo ele investiu na construção? Quais os problemas que ele teve que superar?

Infelizmente a simples análise dos vídeos e das imagens não permite compreender as questões que se colocam aqui. Foi esta inquietação que conduziu estes pesquisadores a uma nova experiência. Desta vez, graças à presença de *tablets*

e de um ambiente de rede foi possível aplicar no ambiente de sala de aula. A primeira descoberta, mediante leitura de outras experiências desenvolvidas por pesquisadores, é a necessidade de determinar um tempo médio que o aluno leva para construir estas maquetes digitais. Existem três maneiras de um professor determinar este tempo: jogar o próprio jogo cronometrando o processo de construção; assistir algum aluno jogando e construindo algo similar ou assistindo vídeos existentes no Youtube que informem como a construção pode ser feita. De qualquer forma é sempre bom refletir que o tempo de jogo em sala de aula pode ser um pouco mais longo.

O tempo de três aulas foi determinado levando em conta a complexidade das construções e que os trabalhos seriam feitos em grupos. O trabalho em grupos exigiu dos alunos encontrarem pontos de acordo, evitando que o resultado fosse ruim. Neste caso é importante pontuar que os alunos com necessidades educacionais especiais tiveram um excelente desempenho mesmo quando trabalhando com grupos formados exclusivamente por eles. Os debates e acordos eram feitos com certa pressa devido à percepção de que o tempo era curto. Apenas um grupo, em cerca de 150 alunos, teve alguma dificuldade de entrar em acordo exigindo intervenção do professor.

Durante o período de construção das maquetes digitais o setor de T.I - Tecnologia de Informação do colégio foi acionado para dar suporte técnico às turmas. É importante sempre reforçar o sinal de internet para evitar problemas de conexão dos *tablets* dos jogadores em rede. Jogos em rede tendem a consumir mais internet do que a simples navegação. Poucos foram os eventos de quedas de sinal enquanto os alunos estavam trabalhando e a presença dos técnicos foi essencial para manter tudo funcionando. O professor não precisa ter domínio de tecnologia para trabalhar com ela, embora seja desejável.

Esta foi uma das principais fases do processo educacional. Mesmo sabendo que normalmente analisamos apenas o produto final desenvolvido, o processo de construção é onde o conhecimento é operacionalizado e ganha relevância para os alunos. Os problemas começaram a aparecer quando os alunos perceberam que estavam montando construções circulares em um videogame cujas peças são quadradas. Cada grupo buscou dar conta deste desafio mediante uma solução própria. Apenas em dois casos é perceptível a cópia de solução adotada por outro

grupo. Isso em uma amostragem de 43 grupos é algo que reforça o fato de que as soluções foram próprias a cada grupo.



A função do professor neste momento foi a de observador, circulando sempre e tirando fotos que permitissem uma memória do processo realizado. Outra função importante é a retirada de dúvidas quanto ao objeto de construção dos alunos. A opção do docente foi responder as questões suscitando novos questionamentos, garantindo assim que o espaço entre as aulas que os alunos estavam jogando os alunos se sentissem desafiados a pesquisar mais sobre o assunto. A curiosidade provocada por esta forma de agir garantiu que os alunos descobrissem informações sobre a construção que são bastante difíceis de encontrar. A reprodução destas descobertas trouxe um aspecto ainda mais preciso às maquetes desenvolvidas pelos alunos. Na hora da apresentação elas garantiram uma importante diferenciação entre os trabalhos apresentados. Por ser um ambiente de jogo os alunos tendem a fazer trabalhos ainda mais perfeitos pois sentem prazer no que fazem, conforme a palavra deles mesmos.



Apenas duas equipes não conseguiram terminar a construção digital. Elas foram avaliadas mediante o percurso que realizaram e o conhecimento que adquiriam. Sendo assim, não foram prejudicadas por conta de inabilidade com o jogo em questão. As demais equipes tiveram a oportunidade de apresentar seus trabalhos em sala de aula. Por conta da tecnologia disponível na escola optou-se pelo espelhamento do *tablet* do professor para demonstrar o trabalho de cada equipe. Para isso eles usaram novamente a rede para acessar o mundo digital criado pelo grupo e visitaram os espaços da maquete digital explicando a função dos elementos construtivos, indicando sua relevância histórica. Desta forma, além de apresentarem seus trabalhos os alunos puderam revisar o conteúdo e compreender a importância destas construções em um império que valorizou tanto a arquitetura para transparecer sua grandeza.



Esta segunda forma de desenvolver as maquetes digitais possui várias vantagens em relação à primeira. Foi a oportunidade de desenvolver a construção do conhecimento, aprofundamento do conteúdo, interação interpessoal e auto-gestão de conflitos, elementos essenciais à formação de um cidadão.

A principal dificuldade percebida refere-se à questão tecnológica em si. Oscilações na internet e problemas de *software* foram observados no primeiro dia de aplicação. Nestes casos o suporte da equipe de Tecnologia da Informação auxiliou muito evitando a perda de tempo preciosa neste tipo de atividade. A seleção do programa a ser usado como base também foi um passo importante para evitar problemas. Foram testados oito programas gratuitos de construção em formato de *Sandbox*. A escolha recaiu sobre o *Max Craft* após vários testes dos técnicos e de jogadores que auxiliaram o docente. Existe a perspectiva que a escola invista em um programa pago no ano de 2019, situação em que a novas pesquisas serão feitas antes de definir o jogo escolhido.

Outra questão de suma importância é o planejamento. Para poder separar cerca de quatro aulas (três para a construção e uma para apresentação) é necessário que o professor faça um planejamento cuidadoso. Após o início do processo foi necessário ter confiança que os demais conteúdos seriam vencidos dentro do prazo estabelecido pela instituição de ensino.

Conclusão

Esta pesquisa comprova a possibilidade de utilização de jogos com objetivo didático. Ambos os formatos possuem grande potencial no processo de aprendizagem dos alunos, mesmo com especificidades em cada modelo.

Em ambas as aplicações o gosto pelo jogo pode ser explorado didaticamente com a finalidade da aquisição do saber pela construção e reconstrução do mundo antigo mediante maquetes digitais. Da mesma forma, o prazer em jogar foi determinante para que os trabalhos superassem as expectativas estabelecidas pedagogicamente.

Como a aprendizagem se dá sem a pressão para que exista sempre um acerto, algo ampliado pelo fato de existirem múltiplas respostas para os problemas que apareciam no processo, os alunos permitiram-se arriscar na busca por novas soluções. Sempre que uma solução se mostrava inviável, os alunos a abandonavam e discutiam algo novo. A capacidade de interação e de solução de problemas talvez tenha sido um dos pontos fortes desta experiência.

Na comparação entre as duas formas de aplicação cabe indicar que a segunda demonstra ter maior potencial educacional do que a primeira. A aplicação em sala, no formato de grupos, privilegia elementos de convivência e de resolução de problemas mais profunda do que aquela em que o aluno desenvolve a atividade sozinho. Os limitadores observados podem ser suprimidos mediante o apoio do setor de informática da escola e por um planejamento adequado para o conteúdo. Volta-se aqui a ressaltar que qualquer tipo de atividade escolar precisa ser corretamente planejado, principalmente quando envolve o uso de videogames.

Por fim, é essencial pontuar que o professor não precisa ser um grande conhecedor dos videogames para poder aplicar em sua disciplina. Cabe a ele a disposição de pesquisar e de se arriscar na aplicação. A observação de jogadores pode ser uma das melhores formas para perceber as potencialidades pedagógicas de um videogame. Por outro lado, também é importante notar que o apoio da sua equipe pedagógica e dos pais dos alunos foram elementos muito desejáveis para que esta ação ocorresse com o êxito esperado. Envolver a comunidade escolar, destacam-se aqui os familiares, setor pedagógico e de T.I, demonstrou com este gesto pode redundar em um projeto capaz de trazer benefícios educacionais aos alunos.

Referências

- ALBIERO, D. R. Narrativas Híbridas e o Gênero Sandbox. **Obra digital**, 2013. v. 1, n. 5, p. 114–128. Disponível em: <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4945219>>.
- BRUNER, J. The Act of Discovery. **Harvard Educational Review**, 1961. v. 31, p. 21–32. Disponível em: <<http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:The+Act+of+Discovery#0>>.
- _____. **Acts of Meaning**. London: Harvard University Press, 1975.
- _____. The Process of Education - A Landmark in Educational Theory. **Cambridge, London: Harvard University Press**, 1999. v. 25, p. 1–97. Disponível em: <[http://beceneslp.edu.mx/PLANES2012/3er Sem/Ingl?s A1/Material/2/F\)bruner_discovery_learning.pdf](http://beceneslp.edu.mx/PLANES2012/3er Sem/Ingl?s A1/Material/2/F)bruner_discovery_learning.pdf)>.
- BRUNER, J. **Sobre o conhecimento: ensaios da mão direita**. São Paulo: Phorte, 2008.
- CARVALHO, A. A. *et al.* Os jogos mais jogados pelos alunos do Ensino Básico ao Ensino Superior. *In*: CARVALHO, A. *et al.* (Org.). **Atas Do 2o encontro sobre jogos & mobile learning**. 1. ed. Braga: CIEd Universidade do Minho, 2014, p. 23–37.
- ELLISON, T. L.; EVANS, J. N.; PIKE, J. Minecraft, Teachers, Parents, and Learning: What They Need to Know and Understand. **School Community Journal**, 2016. v. 26, n. 2, p. 25–44. Disponível em: <<http://www.schoolcommunitynetwork.org/SCJ.aspx>>.
- GEE, J. P. **Why Video games are good for your soul**. Australia: Common Ground Publishing, 2005.
- GEE, J. P. **Good videogames and good learning**. New York: Peter Lang, 2007.
- _____. **Learning and Games**. Cambridge: The MIT Press, 2008.
- GIACOMONI, M; PEREIRA, N. **Jogos e ensino de história**. 1. ed. Porto Alegre: Evangraf, 2013.
- GRIFFITHS, M. The educational benefits of videogames Videogames have great positive potential in. **Education and Health**, 2002. v. 20, n. 3, p. 47–51. Disponível em: <<http://www.sheu.org.uk/pubs/eh203mg.pdf>>.
- GROS, B. Digital Games in Education : The Design of Games-Based Learning Environments. **Journal of Research on Technology in Education**, 2007. v. 40, n. 1, p. 23–38.
- LIMA, J. **O jogo como recurso pedagógico no contexto educacional**. São Paulo: Cultura acadêmica, 2008.
- LOWENSTEIN, D. **Summit on educational Games: Harnessing the power of video games for learning**. **Federation of American Scientists**. [S.l.]: [s.n.], 2006.
- MOURSUND, D. Introduction to using games in education: A guide for teachers and parents. 2006. v. 06, p. 1–155. Disponível em: <<https://scholarsbank.uoregon.edu/xmlui/handle/1794/3177>>.
- NEVES, I. B. Da C.; ALVES, L. R. G.; BASTOS, A. D. O. Jogos digitais e a História : desafios e possibilidades. **XI Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital - SBGames 2012**, 2012. p. 192–195.



- PETROV, A. Using Minecraft in Education: A Qualitative Study on Benefits and Challenges of Game-Based Education. 2014. n. April, p. 89. Disponível em: <https://tspace.library.utoronto.ca/bitstream/1807/67048/1/Petrov_Anton_201406_MT_MTRP.pdf>.
- PRENSKY, M. **Aprendizagem baseada em jogos digitais**. São Paulo: Editora Senac, 2012.
- ROBINSON, K. Games, Problem Based Learning and Minecraft. **The Journal of Digital Learning and Teaching Victoria**, 2014. v. 1, n. 1, p. 32–45. Disponível em: <https://dltv.vic.edu.au/sites/dltv.vic.edu.au/files/journal/pdfs/games_problem_based_learning_and_minecraft.pdf>.
- SCHIMIDT, D. A. **Espaços comunicativos e jogos digitais: processos formativos com a inserção do jogo digital Minecraft no contexto do Ensino superior e da educação básica**. [S.l.]: UFPR, 2017.
- SENA, S. De *et al.* Aprendizagem baseada em jogos digitais: a contribuição dos jogos epistêmicos na geração de novos conhecimentos. Samara de Sena. **Novas tecnologias na educação**, 2016. v. 14, n. 1, p. 1–11.
- TORQUATO, N. M. **O uso do minecraft como dispositivo de mediação tecnológica no ensino de história**. [S.l.]: UNINTER, 2018.