

JOÃO ADEMAR DE ANDRADE LIMA, RA: 1176641
MERILANDIA DO NASCIMENTO LIMA, RA: 8107813
VIVIAN CAROLINE FARIAS, RA: 8025441

Utilização de Jogos Digitais na Educação Infantil:
Uma breve revisão teórico-prática no exemplo do Minecraft Education Edition

Orientadora: Prof^a M.Sc. Marciana Roberta de Oliveira

Claretiano – Centro Universitário

Campina Grande/PB | Curitiba/PR
2020

UTILIZAÇÃO DE JOGOS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO INFANTIL: UMA BREVE REVISÃO TEÓRICO-PRÁTICA NO EXEMPLO DO MINECRAFT EDUCATION EDITION

Resumo

Trata o presente texto uma discussão pedagógica acerca do uso de *videogames* na Educação Infantil, com suporte netnográfico — pesquisa etnográfica *online* — e métodos científicos dialéticos e dedutivos respaldados em análise de conteúdo, via materiais, conceitos e referências publicados em livros e artigos científicos, assim como em ferramenta informacional específica, o *Minecraft Education Edition*, a qual serviu de suporte fático e estudo de caso, com o objetivo de demonstrar, a partir da importância da gamificação, diferentes possibilidades de utilização dos jogos eletrônicos em sala de aula, em mensuração a aspectos visuais — ergonomia e usabilidade — estrutura de dados, apresentação de lições e elementos de sociabilidade — perfis em “rede social” — enquanto recursos viáveis e recomendados ao desenvolvimento da criança, explorando a sua capacidade criativa, questionadora e construtiva, firmando a percepção de que nova forma de aprendizagem tal qual ilustrada se faz necessária e que os professores precisam estar familiarizados com as essas mídias e tecnologias em total conjunto com os currículos pré-existentis, em concomitância aos novos saberes advindos das experiências de seus alunos.

Palavras-chaves: Educação Infantil; Jogos Digitais; Gamificação; *Minecraft*

INTRODUÇÃO

O presente Trabalho de Conclusão do Curso de Licenciatura em Pedagogia traz consigo uma nova discussão pedagógica, a saber o uso dos Jogos Digitais na Educação Infantil, com base no exemplo do *Minecraft Education Edition*, por ele próprio definido como “um jogo de mundo aberto que promove criatividade, colaboração e resolução de problemas em um ambiente imersivo”¹. Seu objetivo é demonstrar, a partir da importância da gamificação, as diversas ricas possibilidades de utilização dos *games* em sala de aula, com pauta na apreensão — método dedutivo — de fórmulas, circunstâncias, elementos projetuais e regras pedagógicas capazes de nortear o uso metodológico para aprendizagem e diferentes múltiplos propósitos.

Para tal, perpassou o estudo de bases conceituais relacionadas aos conceitos gerais de Objetos Educacionais Digitais (ODE) e, a partir deles, da própria definição aplicada de Jogos Digitais Educativos para, arrazoar, ao fim, por meio exemplos netnográficos —

¹ <<https://education.minecraft.net/pt-br/how-it-works/what-is-minecraft>>. Acesso em 22 nov. 2020.

via própria comunidade² —, métodos e práticas do uso do *Minecraft* em sala de aula, associando bases pedagógicas e regras/possibilidades tecnológicas.

Ao fim, restou condensada uma revisão teórico-prática como exemplo, razão pela qual se é possível também associar metodologia a referenciais de aplicação, capaz de ser utilizado tanto em sala de aula de fato como em projetos de gamificação.

À pesquisa objeto deste TCC atribuiu-se um caráter descritivo-exploratório, subsidiada pelo método da netnografia, a qual incorporou-se, notadamente enquanto introito, uma base conceitual apontadas para ideias sobre Gamificação, Educomunicação, Tecnologias Educativas e Novas Práticas Pedagógicas (mormente aqueles relacionados às Tecnologias de Informação e Comunicação).

À netnografia, tem-se como recorte metodológico aplicável o método da Análise do Conteúdo, à luz de Laurence Bardin (2011). Assim, ao se trabalhar dados a partir do método da análise de conteúdo, procurou-se um “texto” atrás de outro “texto”, ou seja, um texto que não estava aparente já na primeira leitura e que precisa de metodologia para ser desvendado.

Esse “texto”, o próprio *Minecraft* (então configurado para ser educativo), enquanto representamen, pôde ser enfatizado tanto através de uma abordagem quantitativa como qualitativa na pesquisa. Na análise quantitativa, teve-se, como um mote referencial, a frequência com que surgem certas características do conteúdo, a exemplo as lições de STEAM — acrônimo de “*science*”, “*technology*”, “*engineering*”, “*arts*” e “*mathematics*”. Na análise qualitativa, observou-se a presença ou a ausência de uma dada característica de conteúdo ou de um conjunto de características num determinado fragmento de mensagem que é tomado em consideração.

A análise de conteúdo (seria melhor falar de análises de conteúdo) é um método muito empírico, dependente do tipo de “fala” a que se dedica e do tipo de interpretação que se pretende como objectivo. Não existe o pronto-a-vestir em análise de conteúdo, mas somente algumas regras de base, por vezes, dificilmente transponíveis. A técnica de análise de conteúdo adequada ao domínio e ao objectivo pretendidos, tem que ser reinventada a cada momento, excepto para usos simples e generalizados, como é o caso do escrutínio próximo da decodificação e de respostas a perguntas abertas de questionários cujo conteúdo é avaliado rapidamente por temas. (BARDIN, 2011, p.32)

Ademais, em razão da novidade do assunto “jogos digitais do ensino”, notadamente por ser um tema notadamente recente e, por óbvio, carente de maturidade

² <<https://education.minecraft.net/pt-br/community/why-connect>>. Acesso em 22 nov. 2020.

científica aos atores e autores e seus escritos, para dar conta de circunstanciais pontos, serviram de análise variados conteúdos e formas de apresentação das teorias consultadas, partindo-se de uma não limitação quanto ao escopo analítico, através do qual foram, para tal, utilizada a técnica da teoria fundamentada nos dados, prática de pesquisa proposta por Barney Glaser e Anselm Strauss (1967) no livro “*The Discovery of Grounded Theory*” que, embora datada cientificamente há mais de meio século, ainda permanece envolta em brumas de desconfiança, especialmente junto aos pesquisadores mais conservadores, recalitrantes em romper com as tradicionais metodologias apenas quantitativas. Por ser, pois, uma teoria que se baseia em uma análise sistemática dos dados, pelo nome, “fundamentada nos”, os pesquisadores, de posse destes, comparando-os e (de)codificando-os, conseguem deles, extraindo regularidades, fazer “emergir” a inatas conclusões.

Assim é que se parte aqui de um construto, na qual a pesquisa buscou, por dedução, metodologizar a gamificação a partir do *Minecraft Education Edition*, isto é, a sua aplicação na educação, *stricto sensu*.

O método científico adotado pelo presente trabalho foi o dialético, já que apresenta a contraposição e a contradição entre acesso à informação, bem como apreensão histórico-sociológica dos jogos digitais. Do ponto de vista procedimental, notadamente em síntese das situações acima descritas por Bardin, esta pesquisa classificou-se como bibliográfica, visto que utilizou materiais, conceitos e referências previamente publicados com o intuito de explicar as questões levantadas nos objetivos norteadores deste trabalho.

Por fim, chegou-se à conclusão de que, consoante esperado, as diversas ferramentas e jogabilidades apresentadas pelo *game*, sobretudo através da eficaz combinação de conceitos de ciência, tecnologia, engenharia, artes e matemática, se mostram bastante plausíveis, até mesmo para as primeiras infâncias, corroborados, inclusive, pelos diversos recursos para educadores comunitariamente divulgados, com mais de uma centena de lições, atividades, células e códigos construídos, avaliados e compartilhados.

NOVOS CONTEXTOS PARA A EDUCAÇÃO FRENTE ÀS NOVAS TIC

Educação é interação, na qual professores e alunos se tornam sujeitos inseridos no processo, ou seja, aquisição de conhecimento, que ocorre através de reflexões discussões observação e, ao fim, aprendizado. A escola tem, dentre outras, a função de educar e socializar a criança, dando-as as possibilidades de interagir com diversos conhecimentos

presentes nas mais variadas disciplinas de aprendizagem componentes de um currículo escolar. Neste ambiente, busca-se desenvolver todas as áreas que contemplam a aprendizagem, quer no lado físico, mental ou social.

Numa perspectiva freiriana — ladeando-se de suas inúmeras contribuições filosóficas, tão bem descritas por autores como Walter Kohan (2019) —, o professor não deve apenas nutrir, por vezes até exageradamente, o aluno de conhecimento, mas sim promover a socialização destes atores, fornecendo autonomia e capacidade de pensar, bem como questionar os problemas que os cercam.

Durante os seis primeiros anos de vida, dita primeira infância, as crianças aprendem as habilidades linguísticas e cognitivas, as quais são importantes pilares necessários para o sucesso escolar. Nesse período, ocorre a formação da arquitetura cerebral, a partir da interação dos genes da criança com as experiências vivenciadas por ela. A aprendizagem da leitura e da escrita é complexa, durante a alfabetização a criança pode apresentar dificuldades e ritmos diferenciados. A leitura trabalha com duas vias, a visual e a fonológica, as quais ocorrem simultaneamente, sendo que uma reconhece a grafia e a forma e, ao mesmo, tempo faz o reconhecimento fonológico associando o som à letra, a partir daí ocorre o processo de codificação e decodificação das palavras.

A criança que tem competência de leitura é capaz de formar as palavras a partir dos sons e letras. A partir do reconhecimento visual e sonoro das palavras a criança é capaz de associar o significado das palavras, fazendo associação semântica. Para que essa associação ocorra, o professor deve relacionar o texto a algo concreto, saindo do abstrato e relacionando com o universo da criança e com situações vivenciadas por ela, não apenas sob o viés cognitivo, mas também físico.

A coordenação motora deve ser desenvolvida de modo integrado com o processamento cognitivo, em situações que exijam certo grau de percepção e decisão referente à solução motora adequada, obviamente, condizente com a capacidade individual da criança. (RÉ, 2011, p.58)

A escrita está associada a coordenação motora da criança, estando ligada à sensibilidade desenvolvida por ela com a pressão realizada pela força do lápis para escrever e, ao mesmo tempo, a memória visual, bem como ao aspecto cognitivo que envolve a compreensão do sistema de escrita alfabético. Primeiramente, deve-se aprender a ler e posteriormente escrever, em seguida junta-se os dois processos, transformando-se em uma forma de comunicação de acesso ao conhecimento.

Outro fato que se deve levar em consideração é que o brincar é um direito da criança e o professor tem a função de mediar e estimular esse processo, ainda que seja algo peculiar, exigindo um conhecimento para que esta capacidade seja desenvolvida com destreza.

Por isso, profissionais de educação possuem um grande desafio de assegurar às crianças condições propícias para a aprendizagem e desenvolvimento em conjunto, visando a garantia do seu direito de brincar, previsto, inclusive, por lei.

O brincar ou brincadeira [...] é atividade principal da Criança [...]. Brincar é repetir e recriar ações prazerosas expressar sua individualidade e sua identidade, explorar a natureza, os objetos, comunicar-se e participar da cultura lúdica para compreender seu universo. Ainda que o brincar possa ser considerado um ato inerente a criança, exige um conhecimento, um repertório que ela precisa aprender. (Brasil, 2012, p.7)

O brincar utilizado com objetivo de auxiliar na aprendizagem possui importantes funções, promove o desenvolvimento, aprendizagem, interação social, apropria habilidades, ensina a criança a agir, pensar, estimula a curiosidade, iniciativa e autoconfiança. Portanto o brincar é um dos meios mais propícios para a construção do conhecimento, contribuindo para o desenvolvimento cognitivo, psíquico, motor, afetivo e social do ser humano desde a sua primeira infância.

Ele faz parte do universo da criança. É através dele que se aprende a socializar com facilidade, obter espírito de grupo, tomadas de decisões e, obter melhor percepção do mundo dos adultos.

Tudo no jogo aponta para o mundo interior do sujeito, invisível aos nossos olhos, e a tradução exterior dessa atividade, no plano da nossa razão, confunde-se com expressões de qualquer outra atividade (FREIRE, 2002, p.67)

Na contemporaneidade, por outro lado, nota-se um crescente desinteresse, desmotivação e desatenção dos alunos, portanto, repensar a forma de fazer educação é algo a ser colocado em prática urgentemente, sendo necessário construir uma sala de aula que ative os estudantes, buscando encontrar formas de ensino mais atraentes, meios de possibilitar maior engajamento, motivação e desafios pedagógicos. Educadores de todo o mundo estão apostando na utilização de metodologias ativas, nesta aprendizagem os alunos se envolvem em atividades em que aprendem fazendo algo e não somente ouvindo o professor, segundo Vygotsky, o ser humano aprende se ele interagir com outras pessoas.

No brinquedo, a criança sempre se comporta além do comportamento habitual de sua idade, além do seu comportamento diário; no brinquedo

é como se ela fosse maior do que ela é na realidade. Como no foco de uma lente de aumento, o brinquedo contém todas as tendências do desenvolvimento sob forma condensada, sendo ele mesmo uma grande fonte de desenvolvimento. (VIGOTSKI, 2007, p.134)

A cada ano, nota-se que muitas crianças são classificadas como tendo baixa inteligência, preguiça ou outros adjetivos negativos. Isso faz com que ocorra desestímulo dos alunos e a tendência ao abandono escolar. Sabe-se que a escola é o ambiente que favorece a aprendizagem e a criação do conhecimento, portanto é necessário que esta acompanhe os avanços globais, se adequando às mudanças do mundo contemporâneo e criando condições para a formação discente.

Um dos avanços globais na área da educação é a criação de tecnologias digitais, sendo considerados o uso de computadores e outros dispositivos móveis, internet e jogos digitais. Estes jogos são definidos como ambientes atraentes, interativos, os quais capturam a atenção do jogador, oferece desafios com diferentes níveis de exigência de habilidades. Os jogos estão presentes há muito tempo nas salas de aula na forma física, porém com os avanços tecnológicos é possível ver cada vez mais a introdução dos jogos no formato digital neste ambiente de aprendizagem.

Assim, é preciso que os professores propiciem as melhores condições de aprendizado para os alunos, estimulando e recuperando as dificuldades encontradas.

Sabe-se que a criança passa a interagir com novos padrões de comportamento, valores e conteúdos sociais através dos vínculos sociais, com isso o desenvolvimento da inteligência ocorre em função do meio social. O fator ambiental também é determinante no diagnóstico de dificuldades de aprendizagem, sendo assim, é função da escola e do professor readequar o espaço físico e realizar um planejamento voltado para as crianças que ali estão. Inicialmente a criança estabelece relações com a família e posteriormente com a escola, muitos pais introduzem nos primeiros anos de vida da criança equipamentos tecnológicos como televisão, *videogames*, celulares e tablets.

Os jogos e brincadeiras fazem parte do processo de constituição da infância e cabe ao educador mediar incentivando a criança neste processo, o modo como ela brinca ou interage está desenvolvendo a cultura e o processo de inserção no mundo social, possibilitando oportunidade de várias interações.

Estudiosos como Vygotsky, como visto, e Piaget relatam que a brincadeira no espaço escolar tem ligação direta com a aquisição da aprendizagem, configurando esta como de grande importância para a formação do indivíduo. Quando a criança brinca ela imita a realidade e adquire conhecimentos indispensáveis para o seu desenvolvimento

como pessoa. É nos momentos de brincadeira que assimila o mundo ao seu redor, tornando o aprendizado sadio e eficiente para a sua vida. Aqui, ela se expressa, o que favorece a aquisição do conhecimento mútuo, desmistificando a relação equivocada de que o ato de brincar dependa somente das crianças. Elas não nascem sabendo brincar; o professor ou adulto deve planejar para que a partir do brincar ocorra o aprendizado. É necessário que se escolham jogos com intenção educativa, isso resultaria em um brincar de qualidade.

Quando se trata de educação infantil, o ensino lúdico e voltado para a realidade da criança faz toda a diferença, pois trata-se dos primeiros anos na escola, geralmente no ambiente familiar a criança possui brincadeiras, portanto a escola deve proporcionar esta continuidade. No momento da realização de brincadeiras, a criança expõe os seus sentimentos, angústias, frustrações, aprende, constrói, explora, pensa, sente, reinventa, transforma e se movimenta.

Crianças brincam [...] Brincam de modo cada vez mais elaborado, do exercício motor a complexos jogos de regras, passando principalmente pelos simbólicos ou faz de conta. [...] em cada momento do desenvolvimento a brincadeira coloca em campo várias competências e sentidos, desdobrando diferentes funções atribuídas a essa importante e fundamental atividade humana. (ORTIZ, 2012, p.103)

Pelo fato dos jogos fazerem parte do cotidiano das crianças, e devido ao grande interesse na era digital, é possível utilizar os jogos digitais para uma aprendizagem mais lúdica, ativa, eficaz e divertida. Pelo fato de ser um jogo digital, ele requer da criança maior atenção, persistência, estratégia, raciocínio lógico, memória, imaginação, interação, utilização de regras e papéis sociais. Com o auxílio da tecnologia na educação, é possível interligar os jogos digitais e a alfabetização, visando resgatar dois direitos fundamentais da criança: o aprender e o brincar. Existem jogos digitais que promovem ensinamentos básicos sobre linguagem e lógica para crianças que estão em processo de alfabetização, ensina o aluno a utilizar o computador, o mouse, desenvolvendo a coordenação motora para tal, jogos de reconhecimento de letras, números, ensino de melodias em instrumentos virtuais, jogos de lógica, memória, idiomas, raciocínio, e muitos outros.

Em relação à educação infantil e ensino fundamental no primeiro e segundo segmento, As Novas Diretrizes Curriculares Nacionais [...] e a Base Nacional Comum Curricular [...], apresentam os jogos não separados do conceito de brincadeira. Assim, é possível perceber que os jogos ainda são amplamente relacionados ao público infantil, muitas vezes desconsiderando sua relevância para jovens e adultos. São também

classificados como produtos culturais, manifestações da cultura oral tradicional. Nestes documentos não existe nenhuma menção à cultura de jogos contemporânea, que não somente engloba os jogos tradicionais, mas os jogos digitais que estão fortemente presentes na sociedade atual. Os jogos também são mencionados como materiais didáticos ou recursos de aprendizagem. (VASCONCELLLOS, 2020, p.206)

A utilização das novas tecnologias de informação e comunicação dentro do contexto educacional, como objetos de aprendizagem, proporcionou aos alunos que se encontram em interação constante com esses elementos de evolução a possibilidade de experimentar, de modo prático e ativo, aquilo que foram conduzidos a aprender na escola, sendo a assimilação do conhecimento facilitada pela correlação lógica daquilo que aprendem com aquilo que utilizam diariamente.

Atualmente existem diversos modelos de metodologias ativas, muitos deles podendo ser realizados em grupos e, para o sucesso destas metodologias é fundamental a atuação do professor em sala de aula. O professor consegue promover por meio das atividades planejadas, o uso de diversas habilidades de pensamento, interpretação, análise, sintetização, classificação, relação e comparação. A aprendizagem se torna significativa quando o aluno faz parte do desenvolvimento do conteúdo, podendo utilizar vários recursos e criando perguntas para os colegas e professores.

Utilizar mídias digitais no ensino infantil é uma maneira de inovar e trabalhar de forma lúdica os conteúdos a serem ministrados. As mídias podem ser exploradas pelos professores em diferentes jogos pedagógicos em plataformas digitais, aplicativos digitais de desenhos para colorir, entre outros. As crianças da atualidade, do século XXI, são dominadas de nativos digitais, pois elas já nascem interagindo com as tecnologias digitais, mesmo antes de saber ler e escrever muitas das crianças já possuem algum contato com as mídias digitais, e esse número está em constante crescimento. Com isso, a introdução das tecnologias digitais em salas de aula de educação infantil, torna-se relevante, pois já são presentes nesta geração de crianças, sendo pelo uso de tablets, celulares, filmes, vídeos, entre outros. Muitas escolas brasileiras inseriram em seu currículo a Linguagem digital como item obrigatório para a educação infantil, no entanto, deve-se haver programas, recursos e professores adequados à proposta pedagógica que utiliza a informatização, pois é necessário que a escolha do recurso tecnológico enriqueça e promova o aprendizado.

GAMIFICAÇÃO COMO ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM ATIVA

Também chamado de “ludificação”, a gamificação é o uso de técnicas de design que têm por objeto a utilização das mecânicas e pensamentos orientados a jogos para enriquecer outros contextos normalmente não relacionados à ludicidade. Normalmente, a gamificação se aplica a processos e aplicações com o objetivo de incentivar as pessoas a adotá-lo ou influenciar a maneira como são usados.

No contexto da sala de aula, a ludificação, embora em uso abundantemente comum, ainda possui um vasto campo à pesquisa.

Os jogos estão nas salas de aulas há bastante tempo, já que jogo não é apenas aquele digital, temos os jogos de palavras, de tabuleiro e uma imensa variedade. Porém, nunca se questionou tanto os ganhos qualitativos na aprendizagem quando a questão é o jogo digital na sala de aula. (ALEXANDRE & SABBATINI, 2013. p.3)

Dentre os objetivos da gamificação, citam-se: 1. Proporcionar mais atratividade às tecnologias; 2. Estimular o engajamento a comportamentos desejados; 3. Mostrar um caminho para o domínio e autonomia; 4. Ajudar na resolução de problemas sem que se configure uma distração; e 5. Tirar proveito da predisposição psicológica humana de se engajar em jogos.

Aos jogos digitais, tais objetivos se mostram sumamente eficazmente atendidos.

Os jogos digitais têm sido um dos artefatos tecnológicos mais utilizados na contemporaneidade, eles prendem a atenção, engajam uma legião de usuários em suas ações, movimentam milhões de dólares em suas produções e comercializações, além de oferecer os mais diversos tipos, para todo o gosto, idade, tema, suporte, e tantas outras variáveis. Os games são, de fato, versáteis. (ALEXANDRE & SABBATINI, 2013. p.2)

O engajamento relacionado à gamificação está relacionado à participação e comprometimento das pessoas individualmente e, notadamente, de equipes — no contexto educacional, inclusive, turmas — numa determinada área de atuação. Este conceito vem se revisitando em novas possibilidades de aplicação, sobretudo com o emprego de práticas pedagógicas, dotando, na educação, bases para a capacidade de tornar as aulas e disciplinas mais atraentes, produtivas e eficientes tanto para alunos como para professores.

Tal perspectiva vem consumir uma prática educativa mais efetiva, com a supressão de aulas maçantes, em oposição a um ambiente mais interativo, divertido e estimulante, mesmo para crianças das primeiras fases escolares.

O segredo do sucesso no engajamento dos alunos está na vivência de situações que permitam ao jogador experienciar uma realidade, embora fictícia ou virtual. Também é fundamental garantir a jogabilidade, o

interesse, a interação entre os jogadores, a fim de assegurar que a experiência vivida no jogo possa ser transportada para outras situações, permitindo abordagens conceituais, teorização dos fatos e processos de vivência. (SEABRA, 2010, p.22)

Com isso, é possível se atingir vários resultados, como: 1. Estimulação à competição saudável; 2. Criação de um sentimento de conquista própria; 3. Facultação de medição de desempenho, inclusive com feedback em tempo real; 4. Geração de maior acessibilidade; e 5. Potencialização de ensinamento prático.

Estas e tais características, já científicizadas, fazem parte de um construto de teorias postas e em constante desenvolvimento desde os idos dos anos 1980.

As investigações em torno da relação jogos eletrônicos e aprendizagem têm início no meado da década de oitenta. Um dos primeiros trabalhos nessa linha foi o de Greenfield (1988) que abordava o desenvolvimento do raciocínio na era da eletrônica, destacando a Tv, os computadores e os videogames. A partir desse período, os investigadores da Europa e Estados Unidos começam a divulgar resultados de pesquisas em torno da relação jogos eletrônicos e aprendizagem. (ALVES, 2008, p.3)

Nesta monta, surge o termo tal qual aplicado atualmente, oriundo do inglês “*gamification*” — “*the process of adding games or gamelike elements to something (as a task) so as to encourage participation*”, in Merriam-Webster’s Dictionary. Disponível em: <http://www.merriam-webster.com/dictionary/gamification>. Acesso em 22/11/2020.

O surgimento do termo “gamificação” é atribuído ao programador britânico Nick Pelling, que em 2003 criou uma consultoria para redefinir normas e regras de funcionamento de empresas e indústrias a partir de elementos de jogos. No entanto, a popularização da palavra aconteceu em 2010, após a apresentação da gamer Jane McGonigal, autora do livro “A realidade em jogo”, em uma conferência da organização TED. Na palestra, Jane explica o potencial dos jogos para melhorar as pessoas e mudar o mundo. (MOSCON, 2015, p.5)

Contudo, não há de se confundir o uso do léxico “gamificação” com suas práticas que, como é possível se depreender, remonta há bem mais tempo.

[...] embora a palavra tenha sido utilizada pela primeira vez em 2010, a gamificação tem sido aplicada há muito tempo. Na educação, por exemplo, a criança podia ter seu trabalho reconhecido com estrelinhas (recompensa) ou as palavras iam se tornando cada vez mais difíceis de serem soletradas no ditado da professora (níveis adaptados às habilidades dos usuários). (FADEL *et.al.*, 2014, p.6)

Recente, sim, é o uso das práticas da gamificação, sobretudo das possibilidades que os jogos digitais propiciam, então sob lógicas científicas, na educação.

[...] a gamificação é um fenômeno emergente, que deriva diretamente da popularização e popularidade dos games, e de suas capacidades intrínsecas de motivar a ação, resolver problemas e potencializar aprendizagens nas mais diversas áreas do conhecimento e da vida dos indivíduos. [...] a gamificação pressupõe a utilização de elementos tradicionalmente encontrados nos games, como narrativa, sistema de feedback, sistema de recompensas, conflito, cooperação, competição, objetivos e regras claras, níveis, tentativa e erro, diversão, interação, interatividade, entre outros, em outras atividades que não são diretamente associadas aos games, com a finalidade de tentar obter o mesmo grau de envolvimento e motivação que normalmente encontramos nos jogadores quando em interação com bons games. (FARDO, 2013a, p.2)

É assim que várias áreas do conhecimento se mostraram receptores contumazes de tal nova prática, com destaque inicial principal às Ciências Exatas.

Pode-se dizer que uma das primeiras áreas em que a gamificação foi introduzida foi na informática, mais precisamente nas interfaces computacionais. [...]. Para a área do marketing nas aplicações da web [...], essa definição talvez seja adequada. Entretanto, ainda carecia de alguns elementos para ser utilizada em outras áreas, principalmente as sociais, pois essa definição apresenta um direcionamento um tanto técnico demais (e na área da educação certamente seria recebida como um método empirista de ensino). (FARDO, 2013b, p.63)

O que não se nega, é que, mesmo a despeito do ainda recalcitrante pensamento que algumas áreas de conhecimento — quer por desinformação, quer por puro e injustificado desinteresse, mormente em ciências ditas mais “formais” —, insistem em formular, na prática educativa da gamificação reside a mais vanguardistas possibilidades de se engendrar a formação do educando, razão pela qual seu estudo se torna, hoje em dia, tão importante.

Estamos diante de um fenômeno natural: a sociedade sempre se autotransformou. O que se alterou foi a forma rápida que esta transformação está ocorrendo, sem permitir tempo para reflexões e adaptações sociais. [...]. Não temos como fugir desta nova realidade ou simplesmente deixar as tecnologias fora de nossas salas de aula. (Sonia Regina Mendes do Santos e Nanci Neves Cardim in ROSADO *et.al.*, 2014, p.84)

É assim que várias áreas do conhecimento se mostraram receptores contumazes de tal nova prática. Desta forma, enquadrar o uso dos jogos digitais como um processo sistêmico à prática educativa, é passo elementar.

O entendimento do jogo como um sistema, deve-se ao fato de haver muitos elementos interligados no espaço do jogo, tais como: pontuação, estratégias e movimentação de peças. Os jogadores são as pessoas que interagem com o jogo ou com outros jogadores e, em se tratando de contexto de aprendizagem, esses são os aprendizes. Abstrato, pois que um jogo imita partes da realidade. Desafios envolvem a busca de metas

e resultados. Regras definem o jogo estruturando-o. Jogos permitem a interatividade entre os jogadores e os elementos do próprio jogo. Feedbacks ajudam os jogadores a se orientarem e fazerem acertos nas suas jogadas. Desfecho quantificável é o que permite claramente aos jogadores saberem quem venceu uma partida. Reação emocional é provocada pelos sentimentos evocados pelo jogo e os jogadores podem ficar alegres, tristes ou com raiva dependendo de um erro cometido, ou um desfecho de perda. (BRAGA & OBREGON, 2015, p.3)

Tratando-se do *games* digitais para a educação inclusiva, Almeida, 2016, realizou uma pesquisa com um grupo de crianças com faixa etária entre 6 e 7 anos de idade, com diagnóstico clínico de paralisia cerebral, com níveis de acometimento de I a IV, matriculados no ensino fundamental, portadores de comprometimento motor e dependentes. Para realizar o experimento a autora utilizou o *videogame Nintendo Wii Fit Plus* com adaptações físicas de acordo com cada necessidade especial do aluno. Foram avaliados treze aspectos: esquema corporal, lateralidade, posição, direção, espaço, tamanho, quantidade, forma, discriminação visual, discriminação auditiva, verbalização de palavras, análise-síntese, e coordenação motora fina. Sendo aplicável individualmente ou em grupo. Ao término do estudo concluiu que obteve-se uma melhora significativa dos participantes em relação a organização espacial e temporal, aumento do envolvimento da criança com a atividade, melhora no controle postural, melhor rendimento durante o jogo, aumento da motivação, interesse e prazer para realizar as atividades propostas, melhora da coordenação motora fina, melhora do esquema corporal.

O que corrobora com o estudo de Alves, Hostins, 2019, que avaliou a utilização da *games* pedagógicos em um grupo de 4 crianças com idade de 9 anos, com diagnóstico clínico de deficiência intelectual. As atividades foram realizadas de maneira colaborativa e coletiva e ao término conclui-se que as crianças adquiriram aumento da criatividade, criação, imaginação, construção de soluções, colaboração, coletividade, exploração e reflexão. Portanto, comprova-se a eficácia do *games* digitais para a melhora da aprendizagem cognitiva e motora de crianças portadoras de necessidades especiais.

Para isso, torna-se premente o estudo e a teorização da temática, em seus mais variados níveis, inclusive em Trabalhos de Conclusão de Curso, como este em tela.

Para transformar as escolas, em grande escala, precisamos de claras evidências sobre o que funciona para a aprendizagem, combinadas a uma visão alternativa e radical sobre o que é possível. Em resumo, precisamos de princípios rigorosos e ousados de design, nos quais a transformação possa ser construída; princípios que orientem o novo desenho de aprendizagem e de modelos escolares, bem como de uma estrutura para avaliar e conectar novas práticas, e de veículos para apoiar a sua difusão. (GLOBAL EDUCATION LEADERS' PROGRAM, 2014, p.63)

CONHECENDO E APLICANDO O MINECRAFT EDUCATION EDITION

Minecraft é um jogo *sandbox* de exploração e construção que permite ao jogador ir para onde quiser, fazer o que vier à sua cabeça e estabelecer seus próprios objetivos. Seus ambientes estão cheios de matérias-primas e animais, e você pode criar qualquer coisa, desde um humilde rancho até um castelo – ou mesmo uma cidade com inúmeros arranha-céus. (PELLETT, 2015, p.7)

Em sua *Education Edition* o *Minecraft*, desenvolvido pela *Mojang AB* e pela *Microsoft Studios*, busca interfacear, como numa “sala virtual”, tal qual AVA — Ambiente Virtual de Aprendizagem — alunos e professores de todo o mundo que, em uma grande rede de colaboração, podem aproveitar as possibilidades que o próprio *game*, inclusive a acessibilidade que o mesmo tem com o público mormente infantil (segundo a *Newzoo*³, é o quarto jogo mais popular do mundo), oferece para tornar as aulas mais divertidas e lúdicas, estimulando, para além do aprendizado, a criatividade, habilidade necessariamente vital para as competências do mundo vindouro.

Valendo-se da própria mecânica que o levou a ser tão apreciado, a sua versão educativa traz importantes modificações que o torna mais didático e aplicável em sala de aula, permitindo, por exemplo, que os professores tenham controle do “mundo” em que se localiza o “mapa” (ambiente) do jogo e liberdade de criar um ambiente virtual educativo de acordo com o tema que será tratado em classe, incluindo:

- Colaboração fácil da sala de aula, onde professores e alunos podem trabalhar juntos, em pares ou grupos apenas juntando “mundos” de seus colegas de sala;
- Personagens não-jogadores, no qual o professor pode criar um NPC — *non-player character* — para agir como um guia para os alunos no jogo, por exemplo, dando instruções ou fornecendo novas informações;
- Pasta de câmera, no qual se pode recolher provas da aprendizagem no jogo, com melhor controle da progressão do aluno, inclusive como suporte para avaliações;
- Quadros-negros (lousas) para comunicar metas de aprendizagem, fornecer informações adicionais e dar instruções explícitas dentro do próprio jogo;
- Cadastro simples e seguro, a partir das contas individuais do próprio *Office 365*; e

³ <<https://newzoo.com/insights/rankings/top-20-core-pc-games/>>. Acesso em 23 nov. 2020.

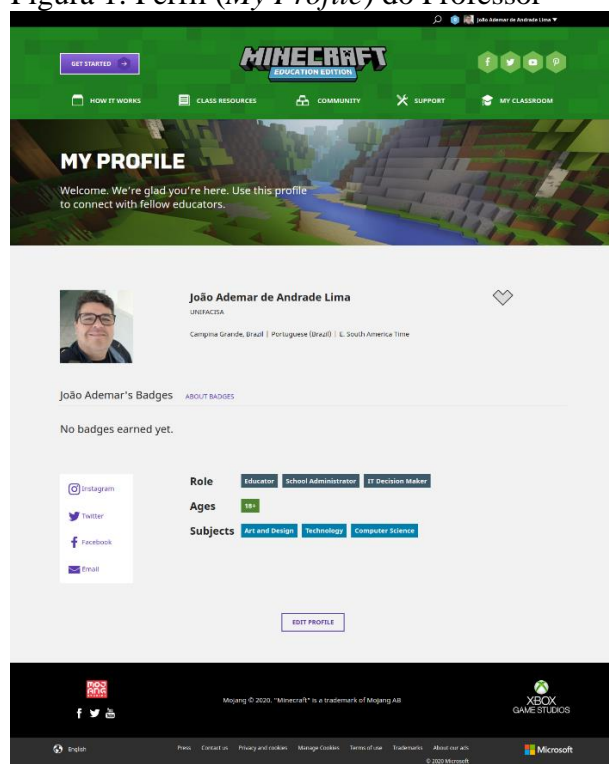
- “Tutorial do mundo”, extremamente útil para professores e alunos novatos no universo do *Minecraft*.

Quanto às aplicações, vê-se: aprendizados de lógica, matemática, geometria e programação; noções aeroespaciais; estímulo à criatividade; promoção do trabalho em grupo; ampliação das noções de cooperação e comunidade etc.. Ademais, temas até tidos como mais complexos podem facilmente serem abordados, como: “planejamento urbano”, “mudanças climáticas”, “biodiversidade”, “períodos da história humana”, entre muitos outros.

Outra importante aplicação do *Minecraft Education Edition* são os “Planos de Aula”, através dos quais, por meio da comunidade de colaboração, é possível acessar inúmeras atividades, classificadas por áreas do conhecimento, séries, faixas etárias, níveis de aprendizagem etc., e abarcando vários assuntos como: história, artes visuais e jogos. Além disso, por ser uma comunidade, com perfis públicos, como uma “rede social”, os professores podem carregar planos autorais para outros usarem no site principal.

REFERENCIAL NETNOGRÁFICO

Figura 1: Perfil (*My Profile*) do Professor



<https://education.minecraft.net/user/joao-ademarunifacisa-edu-br>

Figura 2: Informações Gerais

COMECAR

COMO ELE FUNCIONA | RECURSOS DE SALA DE AULA | COMUNIDADE | SUPPORTE | MINHA SALA DE AULA

O QUE É O MINECRAFT: EDUCATION EDITION?

O Minecraft: Education Edition é um jogo de mundo aberto que promove criatividade, colaboração e resolução de problemas em um ambiente imersivo, onde o único limite é sua imaginação.

O QUE É POSSÍVEL FAZER NO MINECRAFT: EDUCATION EDITION?

ursos digitais. | Colabore em projetos com colegas. | Docum

ENCONTRE EXEMPLOS DE LIÇÕES DE TODOS OS ASSUNTOS E IDADES

3-5 years | 6-7 years | 8-10 years | 11-13 years | 14+ years

Math | Science | Lang Arts | History | Visual Art

VER TODAS AS LIÇÕES

"O Minecraft possibilita um maior envolvimento com nossos alunos."

—Marie Lindsay
Diretora, St. Mary's College, Irlanda do Norte

Pronto para mais? Veja o que faz do Minecraft uma ótima ferramenta para aprendizado.

POR QUE USAR O MINECRAFT?

OBTENHA O MINECRAFT: EDUCATION EDITION

MANTENHA-SE ATUALIZADO

Entre com a sua conta da Microsoft e inscreva-se no boletim de Minecraft: Education Edition. Prometemos respeitar sua caixa de entrada.

ENTRAR E INSCREVER-SE

Mojang © 2020. "Minecraft" é uma marca registrada da Mojang AB. | XBOX GAME STUDIOS

Português (Brasil) | Imprensa | Fale conosco | Privacidade e cookies | Gerenciar cookies | Termos de uso | Marcas comerciais | Ajuda ao nosso trabalho | © 2020 Microsoft | Microsoft

<https://education.minecraft.net/pt-br/how-it-works/what-is-minecraft>

Figura 3 (2.pags.): Para Educadores e Pais

APRENENDO EM CASA COM MINECRAFT

O Minecraft fornece recursos gratuitos para ajudar educadores e famílias a se conectarem, usarem recursos de educação remota e participarem no aprendizado criativo. Explore desafios divertidos, mundos imersivos, lições de STEM e muito mais!

PARA EDUCADORES



ENSINO E APRENDIZADO REMOTO

O Minecraft® Education Edition é uma ferramenta poderosa para aprendizagem e distância e pode ser jogado nos dispositivos Windows, Mac e iPad. Use o endereço de e-mail da escola para verificar sua qualificação e conectar.

[COMO CONFIGURAR](#)

RECURSOS PARA EDUCADORES

O Minecraft Remote Learning Toolkit inclui mais de 100 lições e atividades. Ajude os alunos a construir conhecimentos e escrever código para projetar um jardim! Aprenda a usar o Minecraft® Education Edition com seus alunos, estejam eles na escola ou em casa.

[BAIXAR KIT DE FERRAMENTAS](#)



REALIZAR UM EVENTO DIGITAL NO MINECRAFT

Explore exemplos inspiradores de ferramentas, eventos e campos escolares criados por jogadores de Minecraft em todo o mundo e aprenda como você pode organizar um evento no Minecraft.

[SAIBA MAIS](#)

BAIXAR RECURSOS DE ENSINO



PARTICIPE DE UM DESAFIO MINECRAFT COM SEUS ALUNOS

Resolva desafios de sustentabilidade do mundo real com o Minecraft neste desafio de construção. Baixe um kit de ferramentas



permanente para usar com seus alunos, que inclui um formato de competição recomendado, avanos e uma lista de critérios de avaliação.

[MAIS INFORMAÇÕES](#)

MAIS RECURSOS DE APRENDIZAGEM DO MINECRAFT

Visite nosso canal no YouTube para aprender a jogar e para ver exemplos de como o Minecraft é usado em escolas de todo o mundo. Para um curso online interativo gratuito para educadores na Comunidade de Educação do Microsoft (MCEC), visite [como o Minecraft Education oferece suporte ao aprendizado remoto com ferramentas para educadores.](#)



PARA OS PAIS



APRENDIZAGEM EM FAMÍLIA COM O MINECRAFT

O Minecraft oferece conteúdo emocionante para jogadores e famílias, incluindo atividades divertidas para despertar a imaginação. Confira estes 15 desafios de construção, que podem ser usados com qualquer versão do jogo.

[EXPLORE ATIVIDADES EM CASA](#)

JOGUE MINECRAFT EM CASA

Os jogadores do Minecraft Bedrock podem acessar gratuitamente o conteúdo educacional na loja do jogo até agosto de 2020. Os novos recursos da coleção Education incluem mundos de criadores como *Loverbioms*, *igartov*, *Lifeboat* e *Kauzberries e Blockworks!*

[SAIBA MAIS](#)



HORA DO CÓDIGO COM O MINECRAFT

Qualquer um pode codificar! Explore os conteúdos baseados em o *hora do Código* Minecraft no Minecraft Education Edition para Windows, Mac e iOS. Use modificação para proteger uma sala de informática remota e aprenda sobre IA ao longo do caminho.

[INICIAR CODIFICAÇÃO](#)

GUIA DOS PAIS PARA MINECRAFT

Procurando informações introdutórias ao Minecraft? Este guia orienta pela história do Minecraft, com noções básicas de jogabilidade e como os jogadores aprimoram as habilidades de colaboração, comunicação e solução de problemas.

[BAIXAR O GUIA](#)



NAS NOTÍCIAS

The Washington Post
Como os educadores estão usando o Minecraft para ensinar a distância no Florida.

[LEIA O ARTIGO](#)

USA TODAY
O conteúdo educacional oferece suporte a jogadores e famílias de Minecraft que aprendem em casa.

[LEIA O ARTIGO](#)

THE VERGE
Os alunos estão reconstruindo suas escolas em Minecraft enquanto não estão fechados.

[LEIA O ARTIGO](#)

MANTENHA-SE ATUALIZADO

Entre com a sua conta da Microsoft e inscreva-se no boletim do Minecraft: Education Edition. Prometemos respeitar sua caixa de entrada.

[ENTRAR E INSCREVER-SE](#)

<https://education.minecraft.net/pt-br/distance-learning>

Figura 4: Kits de assuntos e lições em destaque

The screenshot displays the 'MINECRAFT EDUCATION EDITION' website. At the top, there is a navigation bar with a 'COMEÇAR' button and menu items: 'COMO ELE FUNCIONA', 'RECURSOS DE SALA DE AULA', 'COMUNIDADE', 'SUPPORTE', and 'MINHA SALA DE AULA'. Below this is a banner image of students in a classroom. The main content area is titled 'KITS DE ASSUNTOS' and includes a sub-header: 'Comece com o Minecraft: Education Edition usando esses kits iniciais, cada um com lições, mundos para download e tutoriais em disciplinas escolares básicas.' There are six subject kits: 'IDIOMA ARTES', 'CIÊNCIAS', 'HISTÓRIA E CULTURA', 'COMPUTADOR CIÊNCIAS', 'MATEMÁTICA', and 'ARTE E DESIGN'. Below the kits is a section for 'Explore centenas de lições criadas por educadores de todo o mundo, para estudantes de todas as idades.' with a 'PESQUISAR TODAS AS LIÇÕES' button. The next section is 'RECURSOS DIDÁTICOS ALINHADOS AO CURRÍCULO AUSTRALIANO' with a sub-header: 'Explore esta coleção de guias de ensino, lições e crie desafios alinhados ao Currículo Australiano (ACARA, 2017).', and a 'OBTER RECURSOS' button. The 'LIÇÕES EM DESTAQUE' section features four lesson cards: 'REMOTE LEARNING WITH MINECRAFT', 'MINECRAFT HOUR OF CODE', 'EXTINCTION SAFARI', and 'MŌA MOTU - THE ISLANDS'. Each card includes a thumbnail, title, description, and a 'EXIBIR LIÇÃO' button. The bottom section is 'MANTENHA-SE ATUALIZADO' with a sub-header: 'Entre com a sua conta da Microsoft e inscreva-se no boletim do Minecraft: Education Edition. Prometemos respeitar sua caixa de entrada.' and an 'ENTRAR E INSCREVER-SE' button. The footer contains social media icons, copyright information, and logos for Xbox Game Studios and Microsoft.

<https://education.minecraft.net/pt-br/class-resources/lessons>

ANÁLISE DE CONTEÚDO

À luz de Bardin, é possível convergir alguns elementos significativos da base netnográfica como um todo; não apenas o recorte acima, a saber:

- Todo o aspecto visual é pensado com base em referências ergonômicas de usabilidade, tanto para o público docente como discente e, além, aos próprios pais/responsáveis;

- A estrutura dos conteúdos, em alusão direta à perspectiva do jogo em si, qual seja, os “blocos”, é ricamente dividido de modo que — por exemplo, nos *kits* “Idiomas Artes”, “Ciências”, “História e Cultura”, “Computador Ciência”, “Matemática”, “Arte e Design” — os mesmos podem ser usados separadamente ou conectados em “mundos”;
- A apresentação das lições, enquanto apoio aos professores traz consigo uma característica colaborativa extremamente rica, tanto pelo aspecto de comunhão, mesmo, de conteúdo e ferramentas — selecionadas por área, faixa etária, série etc. — como pela apresentação de planos de aula prontos para uso, com carga-horária, conteúdos, atividades avaliativas e tudo o mais que vier a ser necessário para o bom rendimento; e
- A configuração dos perfis como uma “rede social” faculta a aproximação e a interação, qual sentido *stricto* de “corpo” como “unidade” — corpo docente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ainda que breve, em face desta pesquisa, percebe-se o quão importante é possível se tornar, para a aprendizagem das crianças, a experiência do *Minecraft Education Edition*, a partir da qual os alunos se tornam atores de seus conhecimentos e nós, como educadores, podemos tornar as aulas mais atrativas e lúdicas e, a partir de então, potencializando apreensão de conteúdos de uma maneira mais dinâmica e leve, tornando a aprendizagem mais significativa. Os jogos digitais, a exemplo no aqui netnografado, representam um recurso muito atrativo para o desenvolvimento da criança, explorando a sua capacidade criativa, questionadora e construtiva.

Precisamos pensar estratégias que nos possibilitem usar cada vez mais tais ferramentas tecnológicas para algo que seja educativo e transformador. Vivemos momentos globalizados e o educador precisa utilizar-se de novas formas de aprendizagem para refletir sobre as suas práticas tanto quanto levar para o ambiente escolar os recursos midiáticos capazes de torná-lo parte de um processo contínuo e de acompanhamento do aprendizado.

No entanto, urge estarmos preparados para este novo modo de ensino e que ele possibilite novas situações didáticas. É preciso, também, que estejamos atualizados para que, só a partir daí, consigamos transformar nossas aulas em algo mais expressivo diante

dos contextos metodológicos atuais, ocasionando o êxito na aprendizagem de nossos alunos.

Com relação às contribuições desta experiência, o trabalho nos trouxe a percepção de que uma nova forma de aprendizagem se faz necessária e que o professor precisa estar familiarizado com as novas mídias e tecnologias em total conjunto com os currículos pré-existentes, construindo novos saberes a partir das experiências dos seus alunos.

REFERÊNCIAS

ALEXANDRE, C., SABBATINI, M. **A contribuição dos jogos digitais nos processos de aprendizagem**. In: 5º Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação, 2013, Recife. Anais do 5º Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação, Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 2013

ALMEIDA, B. G. **Aprendizagem ativa e deeper learning**; reflexões sobre as demandas por uma educação em compasso com seu tempo. Rio de Janeiro: s.e., 2020

ALMEIDA, V. S. **Efeitos de um programa com jogos virtuais na aquisição de habilidades psicomotoras de crianças com paralisia cerebral**. Marília: s.e., 2016

ALVES, A. G., HOSTINS, R. C. L. **Desenvolvimento da imaginação e da criatividade por meio de design de games por crianças na escola inclusiva**. s.l.: s.e.2019

ALVES, L. **Relações entre os jogos digitais e aprendizagem**; delineando percurso. Educação, Formação & Tecnologias, v. 1 (2), nov. 2008, p. 3-10. Disponível em <<http://eft.educom.pt/index.php/eft/article/view/58>>. Acesso em 14 set. 2020

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 4.ed. Lisboa: Edições 70, 2011

BRAGA, M. C., OBREGON, R. F. **Gamificação**; estratégia para processos de aprendizagem. In: 7º Congresso Nacional de Ambientes Hipermídia para Aprendizagem, 2015, São Luiz. Anais do 7º Congresso Nacional de Ambientes Hipermídia para Aprendizagem, São Luiz: Universidade Federal do Maranhão, 2015

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Organização do espaço físico, dos brinquedos e materiais para bebês e crianças pequenas**; manual de orientação pedagógica: módulo 4/Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica- Brasília: MEC/SEB, 2012

FADEL, L., ULBRICHT, V., BATISTA, C. R., VANZIN, T. (Orgs.). **Gamificação na educação**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014

FARDO, M. **A gamificação aplicada em ambientes de aprendizagem**. Revista Renote: Novas Tecnologias na Educação. Rio Grande do Sul, v. 11, n.1. 2013a, p. 1-9

_____. **A gamificação como estratégia pedagógica**; estudo de elementos dos games aplicados em processos de ensino e aprendizagem. Caxias do Sul: Universidade de Caxias do Sul / Programa de Pós-Graduação em Educação, 2013b. (Dissertação)

FREIRE, J. B. **O jogo**; entre o riso e o choro. Campinas: Autores Associados, 2002

GLASER, B., STRAUSS. **The discovery of grounded theory**; strategies for qualitative research. Chicago: Aldine, 1967

- GLOBAL EDUCATION LEADERS' PROGRAM. **Recriando a educação;** transformando sistemas de educação. São Paulo: Fundação Telefônica, 2014
- KOHAN, W. **Paulo Freire mais do que nunca;** uma biografia filosófica. Belo Horizonte: Vestígio, 2019
- MOSCON, W. **Gamificação;** o que é e como aplicar na educação. Curitiba: GoEpik, 2015.
- ORTIZ, C. **Interações;** ser professor de bebês: cuidar, educar e brincar, uma única ação/Cisele Ortiz, Maria Tereza Venceslau de carvalho, Josca Ailine Baroukh, coordenadora; Maria Cristina Carapeto Lavrador Alves, organizadora. São Paulo: Bluncher, 2012
- PELLETT, M. **Guia do Aprendiz em Minecraft.** São Paulo: Universo Geek, 2015
- RE, A. H. N. **Crescimento, maturação e desenvolvimento na infância e adolescência;** Implicações para o esporte. Motri., Vila Real, v.7, n.3, p.55-67, jul.2011. Disponível em <http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1646-107X2011000300008&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 14 set. 2020
- ROSADO, L. A. S., FERREIRA, G. M. S., LEMGRUBER, M. S., BOHADANA, E. B. (Orgs.). **Educação e tecnologia:** parcerias 3.0. Rio de Janeiro: Editora Universidade Estácio de Sá, 2014.
- SEABRA, C. **Tecnologias na escola;** como explorar o potencial das tecnologias de informação e comunicação na aprendizagem. Porto Alegre: Telos Empreendimentos Culturais, 2010
- VASCONCELLLOS, M. S. *et. all.* **As várias faces dos jogos digitais na educação.** INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO: teoria & prática. Porto Alegre, v.20, n.4, ago. Disponível em <<https://seer.ufrgs.br/InfEducTeoriaPratica/article/view/77269>>. Acesso em 14 set. 2020
- VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente.** 7.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007