

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

FACULDADE DE EDUCAÇÃO

GRADUAÇÃO EM PEDAGOGIA

Maria Eduarda Junqueira Simtob

Os jogos virtuais na educação infantil: possibilidades e desafios

Juiz de Fora

2023

MARIA EDUARDA JUNQUEIRA SIMTOB

Os jogos virtuais na educação infantil: possibilidades e desafios.

Trabalho de conclusão do curso de Pedagogia-
TCC- da Faculdade de Educação da Universidade
Federal de Juiz de Fora, como requisito à obtenção
da licenciatura em Pedagogia.

Orientador: Prof. Eliane Borges

Coordenador: Gerusa Cristina Meirelles Volpe

Juiz de Fora

2023

Resumo

Os jogos virtuais na educação infantil: possibilidades e desafios.

Esta pesquisa qualitativa tem o objetivo de abordar a importância do *game* (pautando aqui os jogos virtuais, portanto durante o texto será usado os dois termos sinônimos e também jogos eletrônicos) na Educação Infantil dentro da creche ou escola, a partir de artigos e capítulos de livros considerados relevantes para o tema. Destaca-se que o jogo, no seu uso na Educação, deve focar uma habilidade, conforme indicado na BNCC, ter um objetivo e trazer diversão para o aprendizado. Planejado e utilizado dessa forma, pode despertar o interesse dos alunos desenvolvendo a atenção, a disciplina, o autocontrole, o respeito às regras, o trabalho colaborativo e habilidades perceptivas e motoras. Nesse sentido, exige do professor uma preparação específica, voltada para a adequação dos jogos aos objetivos da aprendizagem. Para auxiliar nessa tarefa docente, são apresentados no trabalho alguns *sites* que possibilitam ao professor personalizar jogos virtuais a partir de modelos prontos, que podem ser editados de acordo com suas necessidades pedagógicas e as particularidades dos alunos.

Palavra-chave: *game*; educação infantil; tecnologia na educação e aprendizado.

Abstract

Virtual games in early childhood education: possibilities and challenges.

This qualitative research aims to address the importance of games (here focusing on virtual games, therefore during the text will be used the two synonymous terms and also electronic games) in Early Childhood Education within daycare centers or schools, based on articles and book chapters considered relevant to the topic. It suggests that the game, when used in Education, must focus on a skill, as indicated in the BNCC, must have an objective as well as bring fun to learning. Planned and used in this way, it can arouse students' interest by developing attention, discipline, self-control, respect for rules, collaborative work and perceptual and motor skills. In this sense, it requires specific preparation from the teacher, who must aim to adapt the games to the learning objectives. To assist in this teaching task, some websites are presented here in order to help teachers to customize virtual games based on ready-made models, which can be edited according to their pedagogical needs and the students' particularities.

Key-words: game; Childhood Education; Technology and Education and learning

Keyword: game, early childhood education, technology in education and learning.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	6
2. CONSIDERAÇÕES SOBRE A HISTÓRIA DO JOGO.....	8
2.1 HISTÓRIA DO GAMES.....	10
2.2 JOGO NA EDUCAÇÃO.....	12
2.3 INTERAÇÃO.....	14
3. DESENVOLVIMENTO COGNITIVO E ENSINO-APRENDIZAGEM.....	14
4. OS BENEFÍCIOS E DESAFIOS DO USO DOS JOGOS EDUCATIVOS VIRTUAIS.....	18
5. SITES PARA CRIAR JOGOS EDUCATIVOS VIRTUAIS	20
6. CONCLUSÃO.....	22
7. REFERÊNCIAS.....	24

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho de conclusão de curso, com caráter qualitativo, tem o objetivo de abordar a importância dos *games* (pautando aqui os jogos virtuais, durante o texto será usado os dois termos sinônimos e também jogos eletrônicos) na educação infantil dentro da creche ou escola, além de apoiar-se em artigos e capítulos de livros relevantes. Como fundamentação teórica, os autores usados nesta pesquisa são: Filomena Moita; o grupo Liane Margarida Rockenbach Tarouco, Letícia Coelho Roland, Marie-Christine Julie Mascarenhas Fabre e Mary Lúcia Pedroso Konrath; Susany Garcia da Silva; Vitor da Fonseca. Além disso, a BNCC — Base Nacional Comum Curricular. A ordem desses investigadores está posta neste parágrafo de forma alfabética e não na ordem que está sendo citada durante o texto. Com relação aos tópicos e subtítulos, os objetivos são abordar sobre a história do jogo, juntamente com a história do *game* e sua inserção na cultura da simulação. Em seguida, o jogo na educação e a interação proporcionada com o uso do jogo. Além disso, como funciona o desenvolvimento cognitivo e o ensino-aprendizagem. Dando seguimento, é discorrido sobre os benefícios e desafios do uso dos jogos educativos virtuais, o jogo como meio lúdico na educação e algumas sugestões de *sites* para montar, gratuitamente, jogos virtuais educativos para os alunos. Por fim, conclui-se todas essas informações juntamente com minha opinião, que vai a favor do uso dos jogos educativos virtuais na educação infantil.

Durante um período significativo, o paradigma tradicional, caracterizado por métodos instrucionais bancários e monótonos nem sempre nem sempre tem conduzido o aluno para sua autonomia, tornando-se desmotivador. Entretanto, com a eclosão da Pandemia do Covid-19, observou-se a necessidade das instituições de ensino do Brasil e na incluindo aquelas localizadas na região circunvizinha de Juiz de Fora, de incorporarem a tecnologia como um componente vital em seus processos educacionais.

Nesse contexto, surgiu um desafio palpável, visto que parte dos educandos e educadores enfrentou dificuldades com o manuseio de ferramentas tecnológicas e redes sociais. Essa dificuldade pode ser atribuída, em parte, ao fato de que a maioria das escolas, especialmente as públicas, não havia adotado plenamente abordagens pedagógicas dinâmicas que incorporassem a tecnologia antes do advento da pandemia. Além disso, nem todas as pessoas e escolas dispunham acesso a essas ferramentas tecnológicas avançadas, exacerbando assim as disparidades educacionais existentes. Vale destacar que os professores terem acesso aos

aparelhos e recursos tecnológicos no seu cotidiano fora da escola não tem o mesmo objetivo educativo das instituições de ensino, e isso não torna facilitador. Portanto, após o período pandêmico, que presenciou avanços significativos na integração da tecnologia na educação, surge a questão central: a questão principal é: Quais os benefícios dos *games* na educação infantil? Essa indagação será, ademais, objeto de análise na presente pesquisa acadêmica.

Vale enfatizar que a seleção do tema, que versa sobre a relevância dos jogos educativos virtuais no contexto da educação infantil, foi motivada pelas transformações ocorridas no âmbito educacional em decorrência da pandemia de COVID-19. A introdução de inovações e adaptações que se mostraram cruciais no processo de ensino-aprendizagem durante meus estágios de formação suscitou meu interesse em aprofundar a investigação sobre o potencial dos jogos virtuais como instrumentos coadjuvantes na educação infantil. Nesse contexto, incorporação e a integração do ambiente digital no processo educativo trouxeram à tona oportunidades para a reavaliação das modalidades pelas quais os discentes adquirem conhecimento e se envolvem no aprendizado. Em vista disso, os jogos virtuais se apresentam como uma alternativa promissora para a concepção e exploração de novos métodos pedagógicos, capazes de cativar o interesse dos alunos de maneira envolvente e lúdica. Portanto, após a superação da pandemia e a retomada das aulas presenciais, continuei investindo vigorosamente nessa abordagem.

É também importante reconhecer que a inserção da tecnologia na educação assume papel de primordial relevância, todavia, essa integração não deve ser utilizada como mera substituição dos conteúdos preexistentes, sob a falsa premissa de avanço pedagógico mediante a alteração do meio de instrução. Ao contrário, deve ser empregada de maneira a potencializar os processos de ensino, tornando-os mais dinâmicos e conduzindo os educandos em direção à conquista de sua autonomia intelectual. Dessa maneira, os discentes são propiciados com a oportunidade de realizar pesquisas, acessar conteúdo audiovisual - de modo acessível a todos - e desenvolver um senso crítico em relação à veracidade das informações, aspectos estes que estão intrinsecamente correlacionados com a temática em foco, ou seja, os jogos educativos virtuais. É, portanto, relevante destacar que os jogos digitais não são concebidos como substitutos das atividades recreativas tradicionais e interações sociais entre os alunos, mas sim como complementos que conferem valor agregado à experiência educativa. Nessa perspectiva, em uma era permeada pela digitalização, negligenciar a interconexão desses distintos recursos não se revela uma abordagem condizente com as demandas educacionais contemporâneas.

Nessas circunstâncias, diversas indagações direcionadoras se fazem pertinentes como objetivos gerais do presente estudo acerca da relevância dos jogos virtuais na educação infantil, quais sejam:

1. De que maneira os jogos podem concorrer para o desenvolvimento cognitivo?
2. Quais vantagens advêm da aplicação de jogos virtuais na educação?
3. Quais recursos e plataformas online são pertinentes à elaboração de jogos direcionados à educação infantil?

Assim, em sua essência, este trabalho se propõe a empreender uma análise das potencialidades e desafios intrínsecos aos jogos virtuais quando empregados na Educação Infantil, configurando-se como objetivos específicos:

1. Compreender o papel dos jogos virtuais no contexto da Educação Infantil, sob a ótica do ensino e da aprendizagem.
2. Investigar os benefícios inerentes ao uso de jogos virtuais no que concerne ao desenvolvimento cognitivo infantil.
3. Identificar os principais obstáculos que os educadores podem enfrentar ao empregar jogos virtuais como recursos didáticos.
4. Sugerir fontes e plataformas online relevantes que possam ser exploradas pelos educadores na criação de jogos virtuais educativos, alinhados com os objetivos pedagógicos estabelecidos para seus alunos.

2. CONSIDERAÇÕES SOBRE A HISTÓRIA DO JOGO

Para entender o que é jogo, um referencial escolhido para elucidar esse assunto é a ¹Filomena Moita, autora do livro "Game on. Jogos eletrônicos na escola e na vida da geração" (Moita, 2007).

¹ Filomena Moita é graduada em Pedagogia com habilitação em Orientação Educacional e Supervisão Escolar. Além disso, Mestre em Educação, desenvolvimento infantil e seus Desvios/Educação Especial, e Doutora em

A palavra "jogo" advém do latim ludus, ludere, que designava os jogos infantis. Incorporado às línguas românicas, o termo ludus foi substituído por outros - iocus, iocare -, referindo-se também à representação cênica e aos jogos de azar. (Moita, 2007, p. 15)

Em um primeiro momento, é destacada a origem da palavra Jogo, que vem de *ludos*, mas que ao longo do tempo foi sendo substituído por outros termos como opções.

Ao decorrer da leitura do capítulo 1 do livro, enfatiza-se outras mudanças nos significados do que é jogo, que altera de acordo com o tempo e o local. Sendo assim:

Com o passar do tempo, ao termo associou-se a ideia de movimento, leveza e não-seriedade. Devido ao grande número de ações indicadas pela palavra "jogo", ela passou a ter diferentes significados, de acordo com a época e o local, chegando a confundir-se com zombaria, passatempo, divertimento, ou mesmo a ser usada como sinônimo de brinquedo e brincadeira. (Moita, 2007, p. 15)

Além da época e local que dão significados variados para o termo "jogo", a autora toma como referência ²Johan Huizinga em seu livro "Homo Ludens", de 1938, para dizer que os fenômenos culturais também influenciam na terminologia e o jogo influencia na cultura devido às mudanças feitas pela criatividade do ser humano.

Assim, o jogo é um recorte do tempo, em que a pessoa assume uma vida paralela à real. Huizinga (2003) enxerga o jogo como elemento da cultura, retransmissor e ao mesmo tempo recriador desta forma, o autor vê no jogo a própria possibilidade do exercício da criatividade humana (Moita, 2007, P.16)

Moita, ao citar outra referência para continuar explicando o que é jogo, pontua a defesa de Henriot (1983), entendendo como:

Desse modo, este autor defende o jogo como possuidor de uma estrutura própria, por consistir em um sistema de regras que impõem uma determinada ordem às formas socialmente produzidas. Isso significa que ele detém um sistema de relações e obrigações, cuja principal característica é a tomada de decisão daquele que joga, além de ser inquietante, gratuito e alegre. (Moita, 2007, p. 17)

Educação, na área de concentração Educação, Comunicação e Cultura Pela Universidade Federal da Paraíba. Professora e pesquisadora na Universidade do Estado da Bahia sobre Rede Brasileira de jogos e Educação.

² Johan Huizinga foi um historiador e um linguista holandês no ramo da história cultural, da teoria da história e da crítica cultural.

Pode-se entender que cada jogo possui suas regras próprias que impõem uma ordem, traz um dinamismo apresentado pela autora como inquietude, gratuito e divertido, proporciona relações entre os jogadores e é necessário reflexão para uso de estratégia e tomadas de decisão.

Para completar esse raciocínio, Filomena retoma pensamentos de Huizinga de forma indireta em que diz "Além da ordem, no jogo, verificam-se outras características lúdicas, como: tensão, movimento, mudança, solenidade, ritmo e entusiasmo" (Moita, 2017, p 17). Em vista disso, além da característica do que é jogo, é destacado o sentido emocional para o jogador, incluindo: tensão, movimento que pode ser variado e repensado devido o dinamismo, modificações nas estratégias, solenidade, se o jogo leva mais tempo ou é mais rápido e a emoção.

A autora adiciona que o jogo é educativo, pois instiga o interesse, proporciona situações de observação, associação, escolha, julgamento, impressões, classificação, estabelece interações e autonomia. Nota-se esses fatores com seguinte excerto:

Assim, o jogo cria uma predisposição para aprender, pois cria situações de desafio, ao mesmo tempo em que liberta, enquanto normatiza, organiza e integra. Posso, então, afirmar que o jogo, enquanto atividade lúdica, é educativo, pois, além do interesse, oferece condições de observação, associação, escolha, julgamento, emissão de impressões, classificação, estabelecimento de relações, autonomia. (Moita, 2007, p.18)

Ao final do capítulo, Filomena Moita conclui que há uma variedade de jogos tradicionais e que é mais convidativo como o futebol, mas que apesar disso, os jogos virtuais fazem parte da atualidade. (Moita, 2007, p. 20)

Consolidando todas essas informações, entende-se que o conceito de jogo vai de acordo com a categoria, varia de acordo com a cultura, tempo e local. Cabe destacar que cada jogo possui suas regras, desafios, diversão estratégias, níveis diferentes, é direcionado para idades diversificadas e proporciona aprendizados. Essas categorias de jogos podem incentivar a competição ou não, contribuir com a cooperação ou não, isso vai depender do objetivo a ser alcançado.

2.1 HISTÓRIA DOS GAMES

De acordo com Filomena, é discorrido em seu texto que o primeiro jogo eletrônico-Spacewar surgiu em 1961, pelo criador Steve Russell. Especialmente no PDP-1, que é explicado

pela Pedagoga que foi o primeiro equipamento digital e o primeiro computador que possuía um ecrã e um teclado. Além disso, enfatiza também que foi o primeiro computador com jogo (Moita, 2007, p.31).

A evolução dos jogos "arcades", como diz a autora, para os jogos eletrônicos mais realistas e sofisticados vem acontecendo de forma rápida. Esse avanço contribuiu para que no século XXI pudesse ter os jogos virtuais e on-line que fazem parte da história também. Com isso, pode ser explicado o recorte abaixo:

Numa caminhada rápida, os games passaram por: jogos para arcades — grandes máquinas integradas (console-monitor), dispostas em lugares públicos; jogos para computador, que ocorrem no monitor com seu próprio hardware e necessidades de teclado; e jogos que ocorrem em um monitor de televisão, com um console próprio, como o Atari ou o PlayStation [...] Daí aos dias de hoje grandes têm sido os avanços nos jogos eletrônicos quanto à sofisticação, com a briga entre as empresas pelo crescente realismo. (Moita, 2007, p. 31)

Para a pesquisadora, os *games* possuem semelhança com os jogos tradicionais (considerados aqueles que não dispõem de tecnologia ou meio eletrônico), no entanto, a diferença é o contato com simulações, movimentos, efeitos sonoros e nova linguagem. Dessa maneira, as novas formas de sentir, pensar, agir e interagir são proporcionadas com o contato pelo computador e outros dispositivos de mídia. (Moita, 2007, p. 21). Em vista disso, pode-se concluir que *game*, pelas palavras da autora ao citar indiretamente Dempsey et al, é um aglomerado de atividades em que os jogadores têm metas, deparam com desafios e consequências. Também há regras e envolve competição. (Moita, 2007, p.21)

Para entender sobre cultura do game ou jogos eletrônicos, continuo tomando como referência Filomena Moita. Em seu tópico "Mas e a cultura dos games? Que cultura é essa?", reflete a cultura da simulação e a construção da identidade nessa. Logo, ao citar Turkle, a pesquisadora diz que os computadores são representantes da cultura de simulação e que os *games* fazem parte dessa representação. (Moita, 2007, p.58). Além disso, é centrada a questão da informática, que proporcionou uma melhora crescente na comunicação e no acesso mais rápido de informações. Assim, de acordo com Moita, outras implicações surgiram, e uma delas foi a cultura dos games, que está relacionada com a cultura da simulação. (Moita, 2007, p.59).

Com vista às novas formas de comunicação, a doutora, ao citar Gee, faz apontamentos sobre uma nova forma de alfabetização e letramento proporcionada pela linguagem diversificada do meio da informática (Moita, 2007, p.59). Além disso, a cultura de simulação

permite que se tenha contato com diferentes comunidades fazendo parte da interação, ter acesso a vários sites ao mesmo tempo, brincar e jogar. (Moita, 2007, p. 61)

2.2 JOGO NA EDUCAÇÃO

Para falar sobre jogo na educação, Filomena Moita contribui dizendo que a escola não é o único espaço para construção de saberes, mas que em outras situações também pode fazer parte do espaço pedagógico. Em vista disso, Filomena completa como exemplos desses outros meios que podem ser “os games, os filmes, as revistas, as bibliotecas, os jornais, os brinquedos, anúncios publicitários etc.” (Moita, 2007, p.95). Nesse sentido, no excerto a seguir, a autora contempla sobre o aprendizado acontecer em amplas situações e não só na escola, como, por exemplo, os jogos virtuais ou eletrônicos:

Isso significa dizer que vivemos um outro momento, não mais aquele que a escola tinha a função de educar as gerações mais novas, transmiti-lhes valores universais; mostrar-lhes como se porta em público e no convívio com as pessoas; trabalhar com os mais diversos conteúdos formais: educação sexual, educação para o trânsito, educação alimentar, educação para saúde etc., que eram, de uma maneira e outra, de incumbência das escolas e dos currículos escolares — do final do século XIX até meados do século XX (MENDES, 2005). Hoje essas funções foram acopladas, divididas e ampliadas com outros contextos, como os artefatos audiovisuais, entre eles, os games. (Moita, 2007, p. 96)

Além disso, para o entendimento de jogo educativo, é tomada outra pesquisa como referência: “Jogos educacionais”, escrita por um grupo de pessoas conhecidas por: Liane Margarida Rockenbach Tarouco; Letícia Coelho Roland; Marie-Christine Julie Mascarenhas Fabre e Mary Lúcia Pedroso Konrath. Dessa maneira, jogos educativos são:

Nesse sentido, no intuito de analisar jogos educacionais computadorizados, aqui tomamos como jogos educacionais todas aquelas aplicações que puderem ser utilizadas para algum objetivo educacional ou estiverem pedagogicamente embasadas. (TAROUCO; ROLAND; FABRE; KONRATH; 2004, p. 2)

A partir desse excerto, entende-se que jogos educacionais têm objetivo instrucional, com intuito educativo ou até ter um embasamento pedagógico.

Com vista ao embasamento pedagógico, no excerto a seguir, os autores acrescentam que usar recursos tecnológicos, incluindo o jogo educacional, deve estar embasado em fundamentação teórica-metodológica e, para isso, os educadores devem buscar ter um maior

entendimento de tecnologia. Além disso, no planejamento da aula, deve escolher materiais que estão de acordo com o objetivo que deseja alcançar.

Todavia, é importante ressaltar a idéia de que o uso de recursos tecnológicos, dentre eles o jogo educacional, não pode ser feito sem um conhecimento prévio do mesmo e que esse conhecimento deve sempre estar atrelado a princípios teórico-metodológicos claros e bem fundamentados. Daí a importância dos professores dominarem as tecnologias e fazerem uma análise cuidadosa e criteriosa dos materiais a serem utilizados, tendo em vista os objetivos que se quer alcançar. (Tarouco et al., 2004, p. 2)

Os pesquisadores comentaram também sobre o intuito do jogo educativo e o papel do professor.

Os jogos educacionais se baseiam numa abordagem auto-dirigida, isto é, aquela em que o sujeito aprende por si só, através da descoberta de relações e da interação com o software. Neste cenário, o professor tem o papel de moderador, mediador do processo, dando orientações e selecionando softwares adequados e condizentes com sua prática pedagógica. Ele vai além do simples coletor de informações, ele precisa pesquisar, selecionar, elaborar e confrontar visões, metodologias e os resultados esperados. (Ibidem, 2004, p. 3)

Entende-se que o jogo educativo proporciona autonomia da criança que aprende por si próprio a partir das interações e que, nesse caso, o professor deve ser um mediatizador, fazendo uma busca profunda para selecionar, elaborar e ter pensamento crítico a favor do planejamento de aula. Dessa maneira, o grupo complementa dizendo que os jogos eletrônicos na educação motivam os estudantes a enfrentar desafios e tarefas. Além de trazer diversão no aprendizado e contribuir para o desenvolvimento cognitivo.

A utilização de jogos computadorizados na educação proporciona ao aluno motivação, desenvolvendo também hábitos de persistência no desenvolvimento de desafios e tarefas. Os jogos, sob a ótica de crianças e adolescentes, constituem a maneira mais divertida de aprender. Além disso, eles proporcionam a melhora da flexibilidade cognitiva, pois funcionam como uma ginástica mental, aumentando a rede de conexões neurais e alterando o fluxo sanguíneo no cérebro quando em estado de concentração. (Ibidem, 2004, p. 3)

2.3 INTERAÇÃO

Para falar de interação, no livro *Game on* é citado ³Chris Crawford, que divide o meio interativo e dinâmico, proporcionado pelos games, em quatro etapas: representação, interação, conflito e segurança. A interação dá liberdade para o jogador moldar sua própria história. O desafio depende da atitude do oponente para que se modifique. Já o conflito é consequência da interação e acontece por causa dos obstáculos que dificultam realizar a meta. Esse obstáculo faz com que o jogo não dê resultados fáceis e permita o raciocínio mais crítico (Crawford, apud Moita, 2007, p.22)

Vale destacar que, nas investigações de Moita, ao colocar considerações sobre conflito ou competição, é descrito que mesmo nessa condição pode ser incluído a cooperação. Assim, o grupo pode se organizar para solucionar problemas e enfrentar desafios. Além disso, ao citar o jogo ⁴SimCity, Filomena mostra que nem todo conflito se relaciona com violência.

Por exemplo: não há nenhuma violência nos jogos da série SimCity, em que o jogador é levado a projetar um plano para sua cidade. Mas há um permanente conflito entre as metas do jogador e as realidades do mundo de jogo. (Moita, 2007. p.23)

3. DESENVOLVIMENTO COGNITIVO E ENSINO-APRENDIZAGEM

É notório a relevância de abordar sobre o desenvolvimento cognitivo juntamente com o processo de ensino e aprendizagem antes mesmo de encaminhar o assunto sobre a importância dos jogos virtuais educativos na educação infantil. Em vista disso, para essa reflexão em específico, foi tomado como referência o autor ⁵Vitor da Fonseca, em seu livro *Desenvolvimento cognitivo e processo de ensino-aprendizagem. Abordagem psicopedagógica à luz de Vygotsky*. Esta obra foi publicada em 2018 e está disponível na biblioteca virtual

³ Chris Crawford é um designer de jogos de computador e escritor norte-americano.

⁴ SimCity é uma série de jogos de simulação em que o jogador pode construir e administrar uma cidade.

⁵ Fonseca é um professor catedrático aposentado da Universidade Federal de Lisboa e é doutorado em Educação Especial e Reabilitação e agregado em Perturbações do Desenvolvimento Humano. Além disso, é Psicopedagogo, Psicomotricista e professor de ensino superior.

universitária da Universidade Federal de Juiz de Fora. Além disso, é posto também considerações do livro *Game on*, descrito nos tópicos anteriores.

A primeira pontuação engloba a aprendizagem das crianças, que se dá por intermédio culturais através dos adultos e dos professores. Dessa forma, os mais velhos compartilham o conhecimento com os mais novos. Logo na introdução o autor destaca esse fator:

Partindo de uma abordagem psicopedagógica particularmente enfocada nas ideias de Lev Vygotsky, psicólogo russo (1896-1934) de grande projeção internacional, tentamos explicar como as crianças e jovens, seres inexperientes e aprendentes, adquirem conhecimentos e competências por meio de instrumentos culturais que lhes são transmitidos por adultos e professores, isto é, seres experientes, cultos e ensinantes [...] O desenvolvimento cognitivo humano decorre, assim, do desenvolvimento de processos de transmissão cultural, de um processo de interação compartilhada entre dois sujeitos inseparáveis, o que ensina e o que aprende." (Fonseca, 2018, p. 1)

Nessa era moderna, a tecnologia faz parte da cultura, mesmo que nem todos tenham acesso. Nesse sentido, inclui-se os jogos virtuais educativos no ensino-aprendizagem, principalmente na educação infantil que incentiva o uso lúdico.

Além do mais, a partir do crescimento do sujeito e desenvolvimento da consciência crítica ao longo do tempo, os pensamentos vão se modificando. Cabe destacar que a interação com o outro, independentemente da idade, contribui no processo de ensino-aprendizagem. Em vista disso, entende-se que a criança não é uma tábula rasa como diz John Locke, pelo contrário, esses indivíduos já carregam com si uma bagagem de conhecimento adquirido através do contato com vários grupos sociais. Nas primeiras interações com a família, o ser adquire conhecimentos culturais e hábitos. Após esse primeiro contato, o pequeno abrange sua rede de conexão com outros grupos, como, por exemplo, a religião, a escola etc.

Além disso, Fonseca enfatiza a diferença de mediação e mediatização. A primeira tem o intuito de intermediar por interesse de benefício material ou não. Já o segundo torna possível uma dinâmica que promova a interação cognitiva (troca de informações e influências entre seres humanos, podendo ser aprimorado através da compreensão) com os alunos que estão em processo de aprendizado constante, e nesse vínculo, o professor aprende também no compartilhamento. O seguinte excerto mostra a diferença dos dois termos:

Na nossa perspectiva pedagógica, científica e ética, diferenciamos a mediatização da mediação, porque a primeira se enquadra em uma dinâmica interativa de promoção de funções cognitivas em seres aprendentes por excelência, enquanto a segunda se enquadra mais em uma interação de intermediação de interesses e de ganhos materiais ou outros benefícios influenciadores, seja na mediação judicial, seja em outros tipos de mediações negociais, como por exemplo: econômicas, financeiras, imobiliárias, comerciais, diplomáticas, políticas ou outras. (Ibidem, p. 2)

Apesar de os jogos possuírem regras, há a possibilidade de o professor planejar um jogo que tenha envolvimento das crianças e que os conteúdos, junto com a mediatização, influenciam o compartilhamento de ideias em grupo, além da reflexão. Dessa maneira, os alunos colocam em prática a socialização, o planejamento e organização de ideias, a percepção em o que está acertando e o que precisa ser repensado, a colaboração em equipe, a coordenação motora, reflexo, participação ativa, a atenção proporcionada com as atividades lúdicas, a coordenação e o cognitivo. Esse envolvimento de discente e docente é chamado pelo autor de intersubjetividade, vale destacar que o termo PEA refere-se a processo de ensino-aprendizagem:

No processo da intersubjetividade, que interessa particularmente ao PEA e ao processo de transmissão cultural, ele consubstancia a própria mediatização em seu sentido cultural mais cristalino, porque os dois sujeitos comunicam entre si (p. ex.: o professor e o aluno, o mediatizador e o mediatizado etc.), onde ambos se envolvem, mutuamente e reciprocamente, com as suas mentes (interesses, desejos, intenções etc.) e fazem uso simultâneo de processos de representação, quer do outro, quer de si próprio (a representação do outro, ou dos outros, que cada ser humano transporta consigo, com o seu Eu, propriamente dito)." (Ibidem, p. 2)

Em vista disso, o uso de recursos e aparelhos tecnológicos no processo de ensino aprendizagem deve ser usado de maneira intersubjetiva e não só subjetiva em que a pessoa sozinha interage com o aparelho. Podendo entender subjetividade assim, como:

No processo da subjetividade o sujeito interage com o objeto (mundo inanimado) ou com a informação, em um processo direto e frontal sem interação com outro sujeito, embora envolva a sua ação, a sua cognição e a sua percepção consciente." (Ibidem, p. 2)

Partindo das reflexões feitas pela Filomena Moita em seu livro *Game on*, o jogo está relacionado com o desenvolvimento cognitivo. A pesquisadora cita alguns teóricos como Piaget e Vygotsky. "Em seus escritos, Piaget (1964/1978) defendia os jogos como uma contribuição para o desenvolvimento cognitivo, social e afetivo da criança." (Moita, 2007, p.34) A autora logo em seguida explica, através desse teórico e outros, que o lúdico dos jogos é interessante e motiva as crianças. Dessa maneira, é proporcionado o raciocínio, a resolução de problemas e que esta promove o desenvolvimento cognitivo. (Moita, 2007, p. 34).

O olhar de Fonseca sobre Vygotsky entende que o desenvolvimento se dá pelas diferentes formas de aprendizagem que acontecem nas interfaces do mundo. O *game* está incluído nessas interfaces, e através dele se tem acesso a imagens, sons, movimentos e possibilidades de simulação. Assim como Fonseca, Miota destaca também a interação e aprendizagem entre os pares, além do acesso a novos conhecimentos e experiências. Dessa maneira, a autora diz que esses aspectos contribuem para o desenvolvimento proximal em que os jogadores pensam e repensam nas suas ações sozinho ou em grupo, ou seja, não são passivos. (Ibidem, p 35)

As pesquisas de Filomena mostram que, no Japão, a faculdade de educação Hijimayama Women's Junior Colega Hiroshima investigou crianças jogadoras e não jogadoras, do sexo masculino e feminino, entre 4 e 6 anos, do Jardim de Infância. Conclui-se que na perspectiva do desenvolvimento cognitivo, os jogadores comparados aos que não jogavam tinham melhor percepção e competência motora, além de processarem informações com mais aptidão. (Ibidem, p.41)

Em vista do desenvolvimento intelectual proporcionado pela atenção, no livro *Game on*, tem como referência Gros (1998). Nesse sentido, de forma indireta, a autora diz que os jogos motivadores atraem mais as crianças e os jovens ficando por mais tempo atentos e isso é um ponto positivo ao se usar jogo virtual com intuito educativo. Além de divertir e poder receber feedback imediato com vista a suas decisões. O fato de a motivação ser essencial faz com que o aluno queira entreter com o jogo e compreender o conteúdo que o professor deseja ensinar. (Ibidem, p. 42)

4. OS BENEFÍCIOS E DESAFIOS DO USO DOS JOGOS EDUCATIVOS VIRTUAIS

A educação infantil estimula para a criança o aprendizado, a socialização e o desenvolvimento integral. Por esse motivo, é uma etapa fundamental. O lúdico na educação infantil e através do brincar proporciona o manifesto de expressões, aprendizado e construção de conhecimento. Dessa forma, as crianças podem explorar o mundo em sua volta de forma autônoma e divertida. Em vista disso, o uso adequado e planejado dos jogos virtuais pode ser um propulsor importante no ensino.

Os jogos virtuais podem proporcionar interações, exploração e aprendizado, experiências ricas em desafios, resolução de problemas e trabalho em equipe. A Base Nacional Curricular destaca a importância do lúdico na educação infantil:

O brincar, na educação infantil, é compreendido como uma das formas privilegiadas de expressão, pensamento, interação e comunicação infantil, e deve ser garantido a todas as crianças, sem restrição de gênero, origem étnico-racial, religião ou classe social, constituindo-se em eixo estruturantes das práticas pedagógicas e da organização dos tempos e espaços, e sendo entendido como linguagem própria das crianças. (BNCC, p.32)

Pensando nisso, pode-se entender que, ao introduzir os jogos virtuais no contexto da educação infantil, é necessário considerar as diretrizes curriculares empregadas na BNCC, rumo à promoção de experiências lúdicas que potencializam o desenvolvimento integral das crianças, respeitando sua singularidade, diversidade e direito ao brincar.

O artigo “JOGOS EDUCATIVOS DIGITAIS COMO INSTRUMENTO METODOLÓGICO NA EDUCAÇÃO INFANTIL” de Susany Garcia da Silva, indica um dos benefícios dos jogos virtuais na educação sendo assim: “De acordo com a pedagogia esse fato possibilita o equilíbrio entre o mundo externo e o interno, canalizando sua energia e transformando suas ansiedades em prazer.” (Silva, 2010, p. 2). Além disso, destaca que, para a Psicologia, o jogo contribui para a construção do conhecimento. No artigo citado há outras referências, sendo uma delas “Saha Marta” em sua pesquisa “O jogo e o fracasso escolar.”

As crianças ficam mais motivadas a usar a inteligência, pois querem jogar bem; sendo assim, esforçam-se para superar obstáculos, tanto cognitivos quanto emocionais. Estando mais motivadas durante o jogo, ficam também mais ativas mentalmente. (Ibidem, p. 96).

Portanto, o benefício de jogar faz com que a criança tenha prazer no que faz, se esforce, aprenda o sentimento de conquista e derrota, segue regras, pode ser usado com a família também, ajuda na interpretação do contexto, além de poder trabalhar individualmente e em grupo.

De acordo com a BNCC, na educação infantil deve-se estimular o brincar, e o jogo é uma forma de trazer o lúdico para essas crianças. Portanto, nessa fase entre 3 e 6 anos, desenvolve-se a atenção, a disciplina, o autocontrole, respeito às regras e habilidades perceptivas e motoras. Nesse sentido, o jogo deve seguir uma habilidade, ter um objetivo e trazer diversão para o aprendizado. Essa diversão proporciona emoção, uma visualização mais clara e estimula a imaginação. Silva, em seu texto, enfatiza que é importante mapear os gostos, o conhecimento prévio e dúvidas dos alunos, para depois propor o jogo educativo virtual.

Meio a essa fantasia e curiosidade, motivos que tornaram os jogos educativos digitais intrinsecamente motivadores, o professor deve fazer uma análise do conhecimento prévio dos seus alunos para selecionar convenientemente as atividades, a partir das informações colhidas anteriormente, o profissional deve respeitar o interesse da criança e trabalhar sua atividade espontânea, ouvindo as 4 dúvidas, formulando desafios à capacidade de adaptação infantil e acompanhar seu processo de construção do conhecimento. (Silva, 2010, p .3)

Por fim, o aluno traz com ele sua bagagem de conhecimento e por isso deve ser protagonista também dessa educação em que o educando aprende com o educador e o educador aprende com o educando. Dessa forma, reduz-se mais um desafio que o professor pode encontrar ao escolher um jogo que atraia as crianças.

Outros desafios e limitações enfrentados ao utilizar jogos virtuais, a partir das minhas experiências de estágios e durante a graduação ao criar jogos virtuais e utilizar alguns já existentes, percebi a dificuldade de garantir a acessibilidade e inclusão de todas as crianças, promover o equilíbrio entre o tempo de jogo e outras atividades educativas e fornecer orientações e acompanhamento adequado. Apesar desses fatores, o uso de estratégia e disciplina como profissional possibilitou a execução com êxito para enfrentar esses desafios. Assim, os educadores podem buscar adaptar a configuração de opções de acessibilidade, como legendas, narração de texto, ajuste de tamanho de fonte e cores, além da possibilidade de utilizar dispositivos alternativos, como mouse adaptado ou controle adaptado, para permitir a

participação de crianças com deficiências motoras ou visuais. Ademais, adaptar a: sensibilidade, velocidade de resposta e configurações de cores, e essas necessitam de diálogo entre as partes para que, na configuração, possam melhor atender às particularidades.

Já para pessoas com dificuldades motoras, pode ser usado adaptações como trackball, joysticks (o trackball é um dispositivo de entrada que permite ao usuário controlar o movimento do cursor na tela de um computador e o joystick é um dispositivo de entrada que consiste em uma haste ou alavanca montada em uma base, e é usado para controlar movimentos e ações em jogos eletrônicos), ou controles especiais que possibilitem uma interação mais acessível e adequada ao jogo. É pertinente destacar que nem todos os colégios têm acesso a essas alternativas, mas há formas caseiras para se fazer. Como joysticks de papelão, adaptadores de botões de acionamento simples via USB como de campainha ou botões grandes de interruptores. Enfatizo que é necessário ajuda de um professor de informática da escola para configurar esses botões, já que, ao trabalharem juntos, os professores têm a oportunidade de compartilhar suas experiências, ideias, estratégias pedagógicas e recursos. Nesse sentido, é permitida a troca de conhecimentos e enriquece a prática educativa, permitindo que aprenda com o outro e se beneficie de suas experiências.

5. SITES PARA CRIAR JOGOS EDUCACIONAIS VIRTUAIS

Com base em Fonseca, o qual citamos nos tópicos anteriores, sabe-se que o educando necessita de apoio do educador para serem mediatizados, e isso serve para acompanhar o uso de jogos virtuais na educação infantil também (Fonseca, 2018, p. 2). A partir das reflexões de Silva, também citada durante a pesquisa, os professores devem selecionar jogos adequados, propor desafios que estimulem o pensamento crítico e a resolução de problemas, reflexão e diálogo durante as atividades com os jogos. (Silva, 2010, p. 3). Além disso, o professor deve acompanhar de perto o avanço dos alunos enquanto jogam. Dessa forma, é possível oferecer ao discente apoio individualizado, desafios adequados ao nível de desenvolvimento de cada criança rumo um aprendizado ativo e autônomo.

Foram escolhidos três sites para indicação: Wordwall, Portal do professor e Baamboozle. Foi levada em consideração essa seleção com a justificativa da capacidade de personalização, versatilidade, disponibilidade de modelos interativos e facilidade de compartilhamento. Além

disso, eles oferecem opções tanto gratuitas quanto pagas, permitindo flexibilidade de acordo com as necessidades de cada educador e suas turmas.

Por esse motivo, exemplifico um site de criação de jogos digitais gratuito que utilizei durante a Pandemia do Covid-19 e que possui modelos fixos, mas que o docente pode editar de acordo com o seu conteúdo que deseja ensinar, assim ampliando o conhecimento desses educadores. Esse é conhecido como Wordwall. Além disso, há opção de fazer assinatura paga no mesmo site. Esse *site* possibilita compartilhar um link com a turma ou ser jogado em sala com o auxílio do professor frente a um Datashow. Além disso, no Wordwall (<https://wordwall.net/pt/community/criar-jogos>), há mais de 100 modelos para escolher.

Outros *sites* interessantes para criação de jogos e que também possuem vários modelos são o Portal do professor, *site* brasileiro oferecido pelo MEC, e Baamboozle. Ao longo da pesquisa, percebi que muitos *sites* de jogos são direcionados para crianças maiores e já possuem conteúdo pronto. Dessa maneira, os *sites* que possibilitam o professor a usar os formatos dos jogos e editar com o conteúdo que precisa trabalhar com seus alunos dão autonomia para utilizar em diferentes fases escolares, no caso, a educação infantil.

A seguir será posto como funciona cada *site* escolhido para ser tomado como exemplo neste trabalho de conclusão de curso. Esses recursos contribuem para que as aulas fiquem cada vez mais dinâmicas, centradas no desenvolvimento cognitivo das crianças e na participação ativa dos estudantes.

Wordwall: é uma plataforma versátil em que se pode criar jogos educativos virtuais e compartilhar com a turma, além do docente poder analisar os resultados e fazer comentários. Cabe destacar que são mais de 100 modelos interativos oferecidos gratuitamente e tendo a versão paga também, que permite o acesso a mais recursos.

Disponível em: <https://wordwall.net/pt/community/criar-jogos>

Portal do professor: Nesta plataforma brasileira oferecida pelo MEC — Ministério da Educação —, há vários recursos como jogos educativos, plano de aula e atividades interativas.

O professor pode personalizar e adaptar esses recursos de acordo com as necessidades da turma, e isso permite trabalhar com a educação infantil.

Disponível em: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/links.html>

Baamboozle: este *website* permite criar quizzes e jogos de perguntas e respostas personalizados. Ao instigar desafios cognitivos por meio desses jogos, o educador estimula o pensamento crítico e o raciocínio lógico, sendo assim um aliado também para o desenvolvimento cognitivo. Além disso, os recursos digitais trazem uma dinâmica maior e isso torna divertido, podendo ser adicionado no planejamento de aula, ou seja, não será usado apenas esses recursos. Disponível em: <https://www.baamboozle.com/>

A escolha minuciosa das plataformas: Wordwall, Portal do Professor e Baamboozle, destaca-se como um recurso valioso para enriquecer o processo de ensino na educação infantil. Esses recursos oferecem flexibilidade e personalização, permitindo que educadores desenvolvam atividades dinâmicas, moldadas ao contexto escolar e ao desenvolvimento das crianças. A exploração detalhada dessas plataformas revelará como integrá-las de forma eficaz no ambiente educacional, promovendo uma aprendizagem mais participativa e estimulante.

6. CONCLUSÃO

Para promover o desenvolvimento cognitivo e o aprendizado dos alunos da educação infantil, entende-se que os jogos educativos virtuais são um grande contribuinte na estratégia pedagógica. Nesta pesquisa, explorei os benefícios que os jogos educativos trazem para educação infantil através da resolução de problemas, o pensamento crítico, a socialização, a interação, a diversão e o aprendizado. Dessa forma, as crianças se sentem mais motivadas para enfrentar desafios, explorar novos conceitos e aplicar o conhecimento adquirido de forma ativa, participativa e autônoma. Nesse sentido, os jogos mediados pelo professor permitem desenvolver habilidades. Tudo isso baseado em pesquisadores e educadores.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) contempla o lúdico na educação infantil, reconhecendo o brincar como uma forma privilegiada de expressão e aprendizado para as crianças. Dessa maneira, a utilização de jogos educativos virtuais alinha-se com essa diretriz,

proporcionando experiências lúdicas que apoiam o desenvolvimento integral das crianças. Além disso, apresentei três *sites* da *web* que permitem ao professor criar jogos educacionais personalizados, sendo eles: Wordwall, Portal do Professor e Baamboozle. Essas plataformas oferecem uma gama de modelos interativos que podem ser editados de acordo com os objetivos que se deseja alcançar e vários recursos. O educador pode permitir não só selecionar jogos adequados, mas também criar desafios que estimulem a reflexão, resolução de problemas, o diálogo e a interação. Além disso, enquanto os alunos jogam, permite oferecer feedback e adaptar os desafios de acordo com o nível de desenvolvimento.

Para concluir, é importante que o professor utilize essas tecnologias para agregar na sua didática, pois, dessa forma, o ensino torna-se mais atrativo, interessante para os alunos, principalmente para os que têm dificuldade de concentração ou desinteresse no assunto. Durante o uso de jogos virtuais na educação infantil, é possível envolver as crianças de forma ativa e participativa, incentivando a criatividade, a colaboração e o pensamento crítico por meio de estratégias como a realização de discussões sobre as escolhas feitas no jogo, o estímulo à resolução de problemas de forma independente ou em grupo, a promoção de projetos ou desafios relacionados aos jogos, e a criação de oportunidades para que as crianças sejam produtoras de conteúdo relacionado aos jogos.

REFERÊNCIAS

Baamboozle. Disponível em: <https://www.baamboozle.com/> . Acesso em: 9 maio. 2023.

CO, J. W. Base Nacional Comum Curricular - Educação é a Base. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/> . Acesso em: 27 abril 2023.

DA EDUCAÇÃO, 2008 MINISTÉRIO. Portal do Professor. Disponível em: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/link.html?categoria=258> . Acesso em: 9 maio. 2023.

DA FONSECA, V. Desenvolvimento Cognitivo e Processo de Ensino-aprendizagem. Vozes (2018). Acesso em: 10 out.2023.

IDE, Sahda Marta. O jogo e o fracasso escolar. São Paulo: Cortez (2011). Acesso em: 07 out. 2023.

MOITA, Filomena. Game on: jogos eletrônicos na escola e na vida da geração @. Campinas, SP: Alínea, 2007. Acesso em: 07 out. 2023.

Jogos educacionais. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/13719/8049> . Acesso em: 7 out 2023.

SILVA, Da Susany Garcia. Jogos Educativos Digitais Como Instrumento Metodológico Na Educação Infantil. (2010). Disponível em: [JOGOS EDUCATIVOS DIGITAIS COMO INSTRUMENTO METODOLOGICO NA EDUCACAO INFANTIL \(fslf.edu.br\)](http://JOGOS EDUCATIVOS DIGITAIS COMO INSTRUMENTO METODOLOGICO NA EDUCACAO INFANTIL (fslf.edu.br)) . Acesso em: 26 maio 2023

Wordwall. Disponível em: <https://wordwall.net/pt/community/criar-jogos>. Acesso em: 09 maio 2023.