



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE EDUCAÇÃO  
CURSO DE PEDAGOGIA  
DEPARTAMENTO DE FUNDAMENTOS SÓCIO-FILOSÓFICOS DA  
EDUCAÇÃO CURSO DE PEDAGOGIA

TAMIRYS CONCEIÇÃO VIEIRA DE MELO

**JOGOS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO: O USO DO  
JOGO MINECRAFT ENQUANTO FERRAMENTA  
PEDAGÓGICA NO ENSINO FUNDAMENTAL**

Recife

2022

TAMIRYS CONCEIÇÃO VIEIRA DE MELO

**JOGOS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO: O USO DO JOGO MINECRAFT ENQUANTO  
FERRAMENTA PEDAGÓGICA NO ENSINO FUNDAMENTAL**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de Pedagogia da  
Universidade Federal de Pernambuco, como  
requisito parcial para obtenção do título de  
licenciado(a) em Pedagogia.

Aprovado em: 17/04/2023

**BANCA EXAMINADORA**

---

Profa. Dra. Thelma Panerai Alves (Orientadora)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Prof. Dr. Ramon de Oliveira (Examinador Interno)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Prof. Dr. Raphael de França e Silva (Examinador Externo)  
Universidade de Pernambuco

# JOGOS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO: O USO DO JOGO MINECRAFT ENQUANTO FERRAMENTA PEDAGÓGICA NO ENSINO FUNDAMENTAL.

Tamirys Conceição Vieira de Melo<sup>1</sup>

Thelma Panerai Alves<sup>2</sup>

## Resumo

Este artigo é um estudo exploratório que visa analisar quais as estratégias pedagógicas que ressignificam a aplicação do jogo digital Minecraft como ferramenta pedagógica no ensino fundamental, fundamentado no mapeamento sistemático realizado no repositório acadêmico Google Acadêmico, no período de 2014 a 2021. Foram encontrados dez artigos científicos nacionais que relatam a experiência da aplicação do Minecraft em turmas do ensino fundamental de escolas públicas e privadas. A metodologia adotada foi de natureza qualitativa e de caráter bibliográfico e a análise dos artigos foi feita por Análise Textual Discursiva. Os resultados revelam que a maioria dos autores considera que o uso do jogo Minecraft em sala de aula pode contribuir para o processo de ensino e aprendizagem.

**Palavras-chave:** Minecraft, Ferramenta pedagógica, Jogos digitais.

## 1 INTRODUÇÃO

As brincadeiras e os jogos são atividades lúdicas mediadoras das interações entre o indivíduo, o espaço e o outro, principalmente para as crianças, desempenhando um importante papel no desenvolvimento de diversas habilidades. O ato de brincar e jogar não é apenas um passatempo, mas, sim, um momento, mesmo inconsciente, de aprendizado. Ou seja, “brincando, a criança vai construindo os alicerces da compreensão e utilização de sistemas simbólicos como a escrita, assim como da capacidade e habilidade em perceber, criar, manter e desenvolver laços de afeto e confiança no outro.”. (FIRMINO; BATISTA, 2017)

Ao longo da história, as brincadeiras e os jogos auxiliam na aprendizagem de tarefas e no desenvolvimento de habilidades sociais e emocionais. Segundo Kishimoto (2017), o jogo serviu por muito tempo para divulgar princípios sociais, porém, no Renascentismo, o brincar é visto com uma conduta favorável ao desenvolvimento e a aprendizagem infantil, e é no Romantismo que o brincar se constrói com um ato espontâneo, livre e instrumento para a educação infantil.

---

<sup>1</sup> Concluinte do curso de Pedagogia – Centro de Educação – UFPE. [tamirys.melo@ufpe.br](mailto:tamirys.melo@ufpe.br)

<sup>2</sup> Professora Doutora do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica (EDUMATEC) – Centro de Educação – UFPE. [thelma.panerai@ufpe.br](mailto:thelma.panerai@ufpe.br)

Neste sentido, a perspectiva do uso das brincadeiras e dos jogos na Educação, passou por um processo sociocultural. No Brasil, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) traz explicitamente a necessidade de brincadeiras com ferramenta educativa que visa o direito à aprendizagem e ao desenvolvimento de crianças na educação infantil, abordando superficialmente o uso de jogos dentro das outras etapas de ensino. Vale ressaltar que o fato de não ser aprofundado o uso de brincadeiras para as outras etapas, não impede que os educadores e pedagogos as utilizem em seus planejamentos.

Com os avanços tecnológicos, os jogos passaram de cartas e tabuleiros para mundos virtuais dentro de múltiplas plataformas digitais, demandando que os educadores explorem estes novos dispositivos e compreendam suas aplicabilidades para a educação. Uma destas possibilidades é o jogo comercial Minecraft. Desenvolvido na Suécia, em 2009, por Markus Notch Persson, o jogo foi oficialmente lançado em novembro de 2011 e, em março de 2022, ainda é um dos cinco jogos mais jogados do mundo.

O Minecraft envolve um ou mais jogadores interagindo, criando e quebrando diferentes tipos de blocos cúbicos, em um ambiente tridimensional (3D) virtual. Assim, o jogo permite que o jogador explore diversas possibilidades dentro da gama de interações que podem ser vivências neste universo, no modo cooperativo, por exemplo, estimula a colaboração e a reflexão coletiva. Foi partindo destas possibilidades que diversos educadores introduziram o jogo Minecraft como um paradidático, visto a possibilidade de explorar conteúdo disciplinar, ao mesmo tempo que estimulava a criatividade dos alunos.

Considerando o contexto, quais seriam os aspectos pedagógicos presentes no jogo comercial Minecraft? E, a partir desta reflexão que esta pesquisa consiste em investigar: *Como o uso do jogo Minecraft pode contribuir para a compreensão de aspectos pedagógicos no Ensino Fundamental?* Buscamos, dessa forma, analisar as estratégias pedagógicas que ressignificam a aplicação do jogo digital Minecraft para propostas pedagógicas, como um recurso paradidático.

Especificamente, objetivamos: a) Mapear os estudos publicados sobre o uso do jogo Minecraft como interface pedagógica no ensino fundamental; b) Identificar quais foram as estratégias desenvolvidas pelos educadores; c) Discutir a contribuição pedagógica do jogo Minecraft. No intuito de alcançar este objetivo, a atual pesquisa configurou-se

como uma investigação de natureza qualitativa, de caráter bibliográfico, que mobiliza, em simultâneo, as ferramentas metodológicas empíricas.

Partindo deste contexto, como estudante de Pedagogia, da Universidade Federal de Pernambuco, decidi analisar os aspectos pedagógicos do Minecraft. Ao longo da formação, no Centro de Educação, percebi que, no curso de Pedagogia, a temática referente à tecnologia da educação era pouco explorada, apesar de um forte incentivo do planejamento de aulas que levem em contexto dos estudantes e da ludicidade na educação. Entretanto, o interesse pela temática específica se deu em 2021, durante a realização do curso virtual, *Minecraft: Education Edition*, oferecido pela Microsoft.

Considero que, além de uma temática de interesse pessoal, trata-se de um tema socialmente relevante. Segundo Souza (2018, p.13),

A falta de motivação pode ser considerada uma das causas do desinteresse dos alunos, quase sempre acarretada pela metodologia utilizada pelo professor ao repassar os conteúdos. Para despertar o interesse do aluno para a aprendizagem é necessário o uso de uma linguagem atraente, capaz de aproximá-lo o máximo possível da realidade, transformando os conteúdos em vivência.

É importante ressaltar que a aprendizagem utilizando jogos digitais não é a única maneira de incentivar o aprendiz, porém, devido a pandemia do COVID-19, foi registrado um grande aumento na inclusão dos jogos digitais na educação, entre eles o Minecraft, causando um aumento da gamificação nas escolas brasileiras. Assim, é preciso que os professores e professoras tenham produções científicas que os auxiliem no cotidiano escolar.

## **2 Fundamentação teórica**

Desde que as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) se integraram no cotidiano popular, houve diversas mudanças em atividades comuns do dia-a-dia, como fazer compras, pagar contas, jogar, entre outros. Da mesma forma, as mudanças aconteceram na maneira de ensinar e aprender dentro e fora da sala de aula. Segundo Kenski (2012, p.88),

As tecnologias ampliam as possibilidades de ensino para além do curto e delimitado espaço de presença física de professores e alunos na mesma sala de aula. A possibilidade de interações entre professores, alunos, objetos e informações que estejam envolvidos no processo de ensino redefine toda a dinâmica da aula e cria novos vínculos entre os participantes.

Ainda segundo a autora, as tecnologias digitais possibilitam navegar por diferentes interfaces digitais que flexibilizam e criam condições para interação síncronas e assíncronas. Porém, é preciso atenção para construir processos de ensino e

aprendizagem que integrem e permitam explorar a criatividade e a criticidade dos alunos.

Durante a pandemia da COVID-19, a educação foi um dos segmentos mais afetados pelas medidas de isolamento, o que resultou em uma nova realidade educacional: as salas virtuais. O Ensino Remoto Emergencial (ERE) foi uma mudança a qual os educadores e educandos não tiveram um preparo, visto

o ensino remoto de emergência é uma mudança temporária para um formato de ensino alternativo devido a circunstâncias de crise. Envolve o uso de soluções de ensino totalmente remotas que, de outra forma, seriam acionadas presencialmente e que voltarão a esse formato assim que a crise ou emergência passar (MATTAR; LOUREIRO; RODRIGUES, 2020, p. 01).

Apesar disso, o ERE se assemelha às ideias de Kenski (2012) de ambientes virtuais de aprendizagem, mas, ao mesmo tempo, ele é diferente, pois os agentes envolvidos não estão preparados para as circunstâncias. Assim, foi preciso um esforço maior dos educadores para se adaptarem e reformularem o seu processo de didático, para assegurar um processo de ensino aprendizagem satisfatório. Em outras palavras, oferecer possibilidades, condições e modos que asseguram um processo de conhecimento pelo aluno. (LIBÂNEO, 2011, p. 88). Nesse cenário, os jogos digitais tiveram um grande destaque como ferramenta pedagógica de apoio.

## **2.1 Jogos digitais e Educação**

De acordo com Ramos e Cruz (2020), a aprendizagem baseada em jogos pode ser realizada das seguintes maneiras: utilizando jogos educativos; integrando jogos comerciais no currículo; criando jogos com os alunos e gamificando. Em outras palavras, adaptando e integrando os jogos em um contexto educativo. Mas, por que jogos?

Nos anos 70, chegaram ao Brasil os jogos eletrônicos, também conhecidos como videojogos, que possuíam um forte objetivo de recriação, deixando o fator educativo em segundo plano. Com os avanços tecnológicos, os jogos foram sendo aperfeiçoados e ganhando um espaço cada vez maior, como fonte de entretenimento para adultos e crianças. Segundo a Pesquisa Gamer do Brasil (PGB), desenvolvida pelo Sioux Group e Go Gamers, em parceria com Blend New Research e ESPM, o país atingiu a marca de 74,5% de sua população que diz jogar jogos digitais.

A partir desses dados, e compreendendo a importância do uso dos jogos na educação, os educadores tiveram que se apropriar e ressignificar o uso de jogos digitais, tanto educativos como de entretenimento. Desta maneira, em virtude dos diversos avanços

tecnológicos, no século XXI, os jogos digitais tornaram-se a maior fonte de entretenimento de crianças e adolescentes, seja como jogadores ou como espectadores, fazendo com que a maior parte do tempo seja dedicada a essa atividade como uma necessidade fundamental de suas vidas. (SILVA, 2016)

Neste sentido, segundo Arruda (2013, p.2), jogos digitais representam um conceito amplo que engloba jogos para computadores, consoles, fliperamas, smartphones, tablets e qualquer outro equipamento que venha a existir. E, dentro deste universo, começam a ser produzidos os jogos digitais educativos, visando o uso em instituições de ensino e partindo da concepção de que “os videogames, sendo o primeiro exemplo de tecnologia de computação aplicada à fabricação de brinquedos, foram, sem dúvida a porta de entrada das crianças para o mundo da informática”. (PAPERT, 1994. p. 12, apud SILVA, 2016)

Os jogos digitais tendem a potencializar os conceitos, fazer com que os conteúdos sejam visualizados de forma clara e desenvolver as habilidades naturais dos alunos, ao mesmo tempo que propiciam um ambiente de aprendizagem rico, complexo e emocionante, além de trabalhar com a ludicidade (SILVA, 2016). Vale ressaltar que, como aponta Macedo (2013), o lúdico é uma ferramenta educacional que permite ampliar um ambiente agradável no qual o aluno possa se desenvolver significativamente.

Do ponto de vista das demandas curriculares, o uso de jogos está respaldado na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), voltado para Educação Infantil, Fundamental I e II, não apenas para Educação Física, mas também para os demais componentes curriculares, abrangendo jogos analógicos e digitais. Sendo assim, os jogos digitais podem e devem ser utilizados atrelados a um planejamento didático pedagógico.

Gee (2009) defende que os bons videogames incorporam bons princípios de aprendizagem, especialmente os jogos comerciais, desde que as regras do jogo sejam conhecidas e que seu uso apresente objetivos pedagógicos. O autor ainda apresenta alguns princípios de aprendizagem que os bons jogos incorporam. Dentre eles pode-se destacar: identidade, interação, produção, customização, boa ordenação dos problemas, explorar, pensar lateralmente, repensar os objetivos.

Por sua vez, Kenski (2012, p.119) alerta que o mundo dos jogos pode trazer novos desafios para a educação escolar, como a organização de cursos e de atividades de aprendizagem, formação de professores especializados, pensar a avaliação, entre outros. Porém, ainda segundo a autora, é possível desenvolver modelos e objetos de

aprendizagem que permitam a construção de atividades coletivas repletas de interações e aprendizados.

Sendo assim, entender estes princípios de Gee (2009) é um caminho para escolher e incluir jogos digitais comerciais na educação, de forma que contemple um processo de ensino e aprendizagem que abarque a nova realidade de crianças e adolescentes nascidos na era digital. Para isso, o educador deve se inteirar se inteirar deste universo dos jogos e suas possibilidades educacionais.

## **2.2 O uso do Minecraft nos processos de ensino e aprendizagem**

O Minecraft é um exemplo de jogo digital que pode ser utilizado como recurso paradidático. Desenvolvido na Suécia, em 2009, por Markus 'Notch' Persson, o jogo Minecraft foi oficialmente lançado em novembro de 2011, e, em março de 2022, o Minecraft ainda é um dos cinco jogos mais jogados do mundo.

Popular, principalmente, entre crianças e adolescentes, o Minecraft é um videogame sandbox que permite aos jogadores construir elementos formados por cubos texturizados em um mundo 3D. No ambiente virtual,

[...] o jogador explora, interage e modifica um mapa gerado dinamicamente feito de blocos de um metro cúbico de tamanho. Além de blocos, o ambiente possui plantas, criaturas e itens. As mecânicas do jogo podem ser personalizadas através de modificações, complementos e pacotes de dados, texturas e recursos. Algumas atividades do jogo incluem a mineração e a fundição de minérios, a luta contra criaturas hostis e a elaboração de novos blocos e ferramentas reunindo vários recursos encontrados no jogo. (MINECRAFT WIKI, 2020)

Segundo Pinto (2021), o Minecraft emerge como um jogo de criatividade como operações fundamentais em sua experiência interativa. Esta dinâmica oferece aos jogadores a chance de expressarem-se livremente por meio e tomar suas próprias decisões. Estes elementos e a popularidade do jogo despertou o interesse na aplicabilidade do jogo como ferramenta didática-pedagógica. Tanto que, em 2013, o jogo foi adaptado ao ambiente escolar. O Minecraft.Edu contém diferentes disciplinas e faixas etárias, permanecendo a mesma jogabilidade do jogo "recreativo". Porém, por ser um conteúdo pago, muitos educadores não chegam a utilizá-lo, tendo que criar suas próprias estratégias ao usar o jogo em sala de aula. (SANTOS; POZZEBON; FRIGO, 2018)

Segundo alguns blogs e jornais digitais, o jogo já foi utilizado em salas de aula de mais de 40 países, entre eles, o Brasil. Além disso, a ONU implementou em 2012 o projeto

*block by block*, que, em português, significa bloco por bloco e que consiste em utilizar o jogo Minecraft para possibilitar que moradores de áreas urbanas visualizem e colaborem em projetos de desenho e qualificação de espaços públicos. (NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2021)

Em uma escola de Nova York, Estados Unidos, os professores utilizam o jogo para mostrar elementos da natureza aos alunos e permitir que eles construam tudo que quiserem usando esses materiais naturais. Na China, outra escola usa o Minecraft nas aulas de literatura, para que os alunos construam as cidades presentes nos livros clássicos. E na Suécia, terra natal da empresa responsável pelo jogo, a Mojang, o game foi incluído na grade curricular de todas as escolas. (CANALTECH, 2013)

No Brasil, apesar da falta de um material gratuito voltado para a educação, inúmeros educadores se apropriaram e fizeram o uso do jogo, enquanto ferramenta paradidática. Souza (2018) afirma que a utilização do Minecraft como ferramenta estratégica no processo de ensino e aprendizagem, constitui uma importante ferramenta, desde que utilizado de maneira que vise realmente o aprendizado. Apesar da falta de estrutura do ambiente escolar, como, por exemplo, a falta de computadores e de uma metodologia de escopo, ainda é preciso refletir sobre novas formas de encarar a educação, especialmente quando as tecnologias estão cada vez mais presentes nas rotinas cotidianas.

### **3 METODOLOGIA**

Para o desenvolvimento desta pesquisa, optamos por uma metodologia de abordagem qualitativa e de caráter bibliográfico, que mobiliza, em simultâneo, as ferramentas metodológicas empíricas. A escolha por essa abordagem metodológica se deve ao foco desta pesquisa, que é o uso do jogo Minecraft como interface pedagógica, no Ensino Fundamental, por meio de um mapeamento realizado na base de dados Google Acadêmico, no período 2014-2021.

Do ponto de vista procedimental, a pesquisa englobou uma fase bibliográfica e uma fase de análise. Operacionalmente, os passos de pesquisa foram:

- a) Levantamento bibliográfico das produções nacionais no Google Acadêmico, buscando pelas palavras: Minecraft x Pedagogia e Minecraft x Estratégias pedagógicas.
- b) Revisão bibliográfica e histórica para fundamentar teoricamente o argumento central defendido nesta pesquisa.
- c) Análise dos artigos científicos que utilizam o jogo Minecraft como recurso educativo.

Assim, foi realizado um levantamento inicial das produções acadêmicas já existentes, partindo do Google Acadêmico com os descritores *Minecraft* e Estratégias pedagógicas. Encontramos setenta e cinco (75) produções, dentro das quais cinquenta e um (51) eram artigos. Desses, como critério de inclusão, foram selecionados dez (10) artigos que abordam a experiência da aplicação do jogo *Minecraft* em turmas do Ensino Fundamental I e II. Já os demais foram utilizados como material de apoio para a construção desta pesquisa.

**Quadro 1 - Natureza e quantitativo dos trabalhos encontrados no primeiro levantamento.**

<b>Natureza de trabalhos</b>	<b>Número dos trabalhos</b>
Artigos	51
Dissertações	14
Livros	2
Monografia	2
Projetos	3
TCC	2
Teses	1
<b>Total</b>	<b>75</b>

Fonte: Elaboração própria (2022)

Este primeiro levantamento permitiu constatar que o número de pesquisas sobre o jogo *Minecraft* na educação ainda é pequeno, mesmo considerando sua relevância, sobretudo para o campo educacional, visto que é notória a potencialidade da utilização dos games nos processos de ensino e aprendizagem. (MENDES, L. O. R.; MULATI, J. C.; JOLANDEK, E. G., 2020)

Os dados foram coletados a partir dos seguintes critérios de inclusão: a) foram incluídos apenas artigos que tinham relação com o tema, no período entre 2014 e 2021; b) no repositório acadêmico Google Acadêmico; c) em Língua Portuguesa; d) com os termos dos descritores no título ou no resumo. Para os critérios de exclusão, eliminamos as publicações que: a) estivessem fora do recorte temporal; b) fossem repetidas; c) não tivessem relação direta com o tema investigado, em seu título ou resumo; d) não fossem focadas em relatos de uso no Ensino Fundamental; e) não fossem de Língua Portuguesa.

Para as leituras e as análises dos arquivos incluídos, buscamos identificar e discutir a seguinte questão norteadora: Quais os aspectos pedagógicos encontrados no uso do jogo *Minecraft* no Ensino Fundamental? Com a intuição de compreender as experiências relatadas e refletir sobre possíveis aplicações didáticas do jogo.

Como os artigos desempenham um papel central nesta pesquisa, a fase da análise de dados constitui-se a partir da Análise Textual Discursiva (ATD). Visto que, a ATD é um método de análise de dados que transita entre a análise de conteúdo e a análise do discurso, possibilitando compreender e argumentar a partir das vivências de quem passou pelo processo.

Argumenta-se no texto, sempre a partir das vivências de quem passou pelo processo, que a análise textual discursiva cria espaços de reconstrução, envolvendo-se nisto diversificados elementos, especialmente a compreensão dos modos de produção da ciência e reconstruções de significados dos fenômenos investigados. (MORAIS; GALIAZZI, 2006)

Salientamos também a importância de manter os procedimentos de buscas dos trabalhos científicos, em cada base de dado e repositório científico, de acordo com suas especificidades, principalmente ao retornarem as buscas nas bases e repositórios, pois consideramos que dão maior estabilidade aos dados.

#### 4 ANÁLISES E RESULTADOS

Para abordar a temática foi realizado um levantamento da produção acadêmica já existente, partindo do Google Acadêmico como os descritores *Minecraft* e Estratégias pedagógicas, e os critérios já informados anteriormente. Sendo assim, nesta pesquisa serão analisados apenas os dez (10) artigos listados no *quadro 2*.

**Quadro 2 – Pesquisa na Base de Dados do Google Acadêmico**

<b>Título dos Artigos</b>	<b>Autores</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Instituição pesquisadora</b>	<b>Ano</b>
Minecraft: um jogo? Um mundo? Uma estratégia de ensino?	Raquel Cardoso de Faria e Custódio; Eliane Pozzebon	Utilizar Minecraft como introdução às obras literárias no ensino fundamental e, com o desenrolar da pesquisa, nos níveis subsequentes.	Universidade Federal da Bahia (UFBA)	2016
Ensino de história e jogos digitais: experiência com minecraft para o ensino de história medieval	Hemeson de Souza Sena dos Santos; Josenilda Pinto Mesquita; Alfredo Eurico Rodrigues Mattar	Relatar a experiência desenvolvida em sala de aula, a partir de inovações metodológicas para o ensino e aprendizagem de história por meio do game digital Minecraft.	Universidade Federal de Goiás (UFG)	2017

<b>Título dos Artigos</b>	<b>Autores</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Instituição pesquisadora</b>	<b>Ano</b>
Maquetes virtuais: o uso pedagógico do minecraft na disciplina de história nos anos finais do ensino fundamental	Rosane Andrade Torquato; Nilton Maurício Martins Torquato;	Estabelecer uma relação virtual do aluno com o conteúdo estudado por intermédio da possibilidade de construção de uma maquete que aprofunde o conhecimento da mentalidade medieval em estudo.	Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)	2017
MINECRAFT: Experiências de sucesso dentro e fora da sala de aula	Tânia Knittel; Liliane Santana; Manoela Pereira; Marcelo Menuzzi	Mostrar as potencialidades na utilização de jogos no processo de ensino e aprendizagem por meio de experiências práticas.	Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)	2017
Avaliando o jogo Minecraft por meio de uma abordagem pedagógica	Tatiana N. dos Santos; Eliane Pozzebon; Luciana B. Frigo	Apresentar dados a partir de uma avaliação prática pedagógica do jogo Minecraft, realizada com adolescentes na faixa etária de onze a treze anos, voltado para a disciplina de geografia que mostram os possíveis benefícios da utilização de jogos na educação.	Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)	2018
Gamificando o aprendizado de Ciências: desenvolvimento de uma estratégia pedagógica utilizando o contexto do jogo digital Minecraft	Roberto Abrantes Firme; Cristina de Oliveira Maia	Apresentar uma estratégia de gamificação para as aulas de Ciências que utilize o jogo digital Minecraft como opção de ferramenta pedagógica, bem como avaliar o protagonismo e a mudança conceitual dos estudantes ao longo do processo.	Universidade Federal do Piauí (UFPI)	2019
O Minecraft e o Tangram no desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático	Filomena M. G. S. C. Moita; Lucas H. Viana; Yalorisa A. Santos	Apresentar os resultados obtidos com o uso do Minecraft no desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático de estudantes dos anos finais do Ensino	Universidade do Estado da Bahia (UNEB)	2019

Título dos Artigos	Autores	Objetivos	Instituição pesquisadora	Ano
		Fundamental.		
A geometria por trás do minecraft	Marcia Regina Balbino; Edilson Galante; Taitiâny Kárita Bonzanini	Buscou-se com tal atividade, motivar os alunos, através do jogo "Minecraft", para uma melhor percepção das formas planificada e tridimensional (3D).	Universidade de São Paulo (USP)	2020
Jogo Minecraft como aliado no processo de ensino e aprendizagem da geometria espacial	Paula Boito; Juliano Tonezer da Silva	Discutir as potencialidades do jogo digital Minecraft como suporte ao ensino e aprendizagem de elementos introdutórios da Geometria Espacial no sexto ano do Ensino Fundamental.	Universidade Federal do Paraná (UFPR)	2020
O uso do Jogo Digital Minecraft para Estimular o Pensamento Computacional e a Aprendizagem Colaborativa no Ensino Fundamental I: Um Relato de Experiência	Genarde Macedo Trindade; Felipe Pereira Fernandes; Luiz Sérgio de Oliveira Barbosa; Dayane Rosas de Souza	Estimular o pensamento computacional e a aprendizagem colaborativa de alunos do 4º ano do Ensino Fundamental I. Para atingir o objetivo do estudo, a metodologia adotada é de caráter qualitativo e experimental.	Universidade do Estado do Amazonas (UEA)	2020

Fonte: Elaboração própria (2023)

O artigo de Custódio e Pozzebon (2016), intitulado de *Minecraft: um jogo? Um mundo? Uma estratégia de ensino?*, busca demonstrar através de estudo de caso com cinco escolas diferentes, quatro públicas e uma particular, as estratégias de ensino desenvolvidas para utilizar o jogo Minecraft em turmas do 1º ao 4º ano. Nessa pesquisa, foi possível compreender os processos e a aplicação do jogo Minecraft em aulas de Literatura. Segundo as autoras, o planejamento das atividades se dividiu entre contação de histórias e a criação deste mundo imaginário realizado pelas crianças dentro do jogo.

Durante a utilização do jogo as autoras ressaltam que

Não delimitamos nenhuma ação porque nos posicionamos como "consultor que sugere, não mais chefe autoritário que manda; motivador da 'aprendizagem pela descoberta', não mais avaliador de informações empacotadas a serem assimiladas e reproduzidas pelo aluno", e que a imaginação e criatividade

transformam a história nesse novo mundo. (CUSTÓDIO;POZZEBON,2016,P. 1158)

A partir dessa abordagem o resultado alcançado foi extremamente positivo, os alunos adicionaram diversos elementos, entre eles, se destacou o fato de realizarem uma produção textual dentro do jogo.

Gee (2009), ao listar alguns dos princípios de aprendizagem que os bons jogos incorporam trás como tópico o 'Produção'. Que nada mais é que a garantia do processo de autonomia, ou seja, o jogo precisa permitir que os usuário sejam capazes de produzir e não apenas consumir o que está posto, assim como no processo de ensino e aprendizagem. Para o autor, “os jogadores ajudam a “escrever” os mundos em que vivem – na escola, eles deveriam ajudar a “escrever” o campo e o currículo que estudam”.

Afinal “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção” (FREIRE, 2020, P.47). Partindo desse entendimento, os resultados trazidos pelas autoras, Custódio e Pozzebon (2016), demonstram que o Minecraft possibilita a autonomia dos estudantes na construção do conhecimento adquirido.

Santos S., Mesquita e Mata (2017), no artigo, *Ensino de história e jogos digitais: experiência com minecraft para o ensino de história medieval*, também apontam a autonomia presente dentro do jogo Minecraft ao relatarem a experiência desenvolvida em uma turma do 7º ano de uma escola pública na Bahia, a partir de uma inovação metodológica de ensino-aprendizagem de história usando o jogo Minecraft.

Na pesquisa, os autores utilizaram o jogo com o intuito dos alunos criarem um mundo medieval a partir do conhecimento adquirido nas aulas. Essa experiência também foi realizada por Torquato A. e Torquato M. (2017), no artigo *Maquetes virtuais: o uso pedagógico do minecraft na disciplina de história nos anos finais do ensino fundamental*, porém em uma turma de 6º ano do Colégio Bagozzi, limitando a construção para maquetes de virtuais de construções específicas.

Apesar de suas divergências metodológicas, ambas as produções apontam para o mesmo resultado, a facilidade de customização do Minecraft amplia as margens de criatividade e do aprendizado significativo. Assim como no artigo produzido pela Custódio e Pozzebon (2016), o mundo do minecraft foi totalmente modificado. As centenas de blocos que formam uma paisagem rural deu lugar a produções e

ambientes medievais construídos pela visão dos alunos com base no conhecimento adquirido através de aulas expositivas, pesquisas e o uso de outros recursos.

Essa característica de adaptação do jogo, Gee (2009) aponta com um princípio de aprendizagem de 'customização'. Segundo o autor, a customização permite que o jogador ajuste os seus estilos de aprender, mas podemos ir além e afirmar também que a customização aumenta a experiência vivenciada de uma situação problema, facilidade criatividade dos alunos e adaptação para o uso em sala de aula. Desde de que seja mediada pedagogicamente pelos docentes.

No artigo *MINECRAFT: Experiências de sucesso dentro e fora da sala de aula*, os autores Knittel, Santana, Pereira e Menuzz (2017, P. 794) afirmam que “a aprendizagem baseada no jogo ultrapassou o espaço físico da escola, trouxe contribuições de experiências vivenciada e deu um passo adiante, frente à problematização real de uma situação-problema”. No artigo, fica evidente a versatilidade do uso do Jogo Minecraft enquanto ferramenta pedagógica. Visto que durante a pesquisa os autores buscam mostrar a potencialidade na utilização do Minecraft no processo de ensino e aprendizagem por meio de experiências práticas realizadas em uma escola particular de São Paulo com turmas do 3º ao 7º ano do ensino fundamental.

Ainda segundo Knittel, Santana, Pereira e Menuzz (2017),

A escolha pelo Minecraft foi bastante acertada por permitir atingir o objetivo da simulação virtual, por ser um jogo conhecido e apreciado pela maioria dos estudantes e pela qualidade de aprendizagem que sistematizou. O exercício da criatividade foi um importante estímulo para a realização do trabalho. A possibilidade de criação os provocou a se dedicarem à modelagem virtual de forma a deixar explícitos os aspectos de cada situação-problema estudada. (P.794)

Os aspectos que compõem a conclusão dos autores aparecem em todos os artigos. O fato do jogo já fazer parte do cotidiano de muitos alunos foi um facilitador encontrado para a recepção e a utilização do jogo em sala de aula. Mas o que de fato se destaca na fala é o estímulo e a qualidade de aprendizagem sistematizada.

Ou seja, a utilização do Minecraft como uma ferramenta pedagógica de apoio para as aulas possibilitou uma aprendizagem sistematizada ao estudante. Libâneo (2008) explica que a aprendizagem sistematizada é aquela que tem o propósito de ensinar conteúdos científicos, habilidades e normas de convivência social. Embora essa aprendizagem possa ocorrer em diversos lugares, é na escola que ela é pensada de

forma a oferecer as melhores condições para a sua transmissão e assimilação, através de diversas ferramentas.

Como afirma Gee (2017), os videogames oferecem experiências e desenvolvem a aprendizagem como uma forma de prazer e domínio. Ademais, estes fatores implicam diretamente na motivação dos alunos, dado que

A motivação para a aprendizagem tornou-se uma chave para a educação, a sua ausência representa queda de qualidade na aprendizagem. Alunos motivados a aprender estão aptos a se engajar em atividades que acreditam que os ajudarão a aprender, como acompanhar cuidadosamente a instrução, organizar mentalmente e ensaiar o material a ser aprendido. (CAMARGO; CAMARGO F.; SOUZA O., 2019, p.600)

Santos, Pozzebon e Frigo (2018) comprovam esse fato no artigo *Avaliando o jogo Minecraft por meio de uma abordagem pedagógica*. Na pesquisa nos é apresentado o resultado de uma avaliação da adaptação do jogo Minecraft para sala de aula, partido de um relato de experiência com um grupo de estudantes do 6º e 7º ano do ensino fundamental de uma escola pública em Santa Catarina. Foi possível entender como os alunos receberam e sentiram o uso do jogo como ferramenta paradidática.

Na pesquisa realizada pelas autoras foi elaborado um questionário com 37 afirmativas onde os alunos deveriam indicar o quanto concordam com ela, variando entre Discordo Totalmente (DT) a Concordo Totalmente (CT). E ao final o questionário obteve 52 respostas. Dentre todas as afirmativas abordadas nos artigos, a “eu gostei tanto do jogo que gostaria de aprender mais sobre o assunto abordado por ele”, nos mostra de fato a importância da ludicidade e da motivação para os alunos, uma vez que... vez que, cerca de 80% dos alunos afirmaram que a oficina tornou o conteúdo abordado mais atrativo e demonstram um interesse em aprender mais. Outro dado interessante é exposto por Santos, Pozzebon e Frigo (2018, p.31), é que “num total de 84,5%, os alunos confirmaram sentir-se bem e realizados ao final de cada atividade e que o feedback recebido por parte dos outros colegas o fizeram sentir-se recompensados pelo seu esforço.”.

E é nessa perspectiva motivacional que Firme e Maia (2019) se utilizam do jogo Minecraft com um pano de fundo motivacional para o ensino de ciência em três turmas de 6º ano no artigo *Gamificando o aprendizado de Ciências: desenvolvimento de uma estratégia pedagógica utilizando o contexto do jogo digital Minecraft*. Para alcançar esse objetivo, os autores elaboraram cinco atividades, sendo 2 motivacionais e 3 voltadas ao conteúdo curricular, e produziram mapas conceituais para fins de análise.

Como parte dessa pesquisa Firme e Maia (2019), destacam que

[..] o smartphone, que era antes vilão, tornou-se um aliado seja para utilizar o Minecraft como ferramenta pedagógica, para acessar o próprio desempenho em tempo real, para construir um avatar utilizando um aplicativo gráfico ou pesquisar algum conceito pertinente a alguma tarefa. Essas foram as formas em que o smartphone foi utilizado em sala de aula, mediante autorização dos responsáveis pelos estudantes e da equipe pedagógica. (P .974)

Os autores também relatam a necessidade do conhecimento prévio do docente para utilizar o Minecraft como ferramenta pedagógica. Kenski (2012, p.105) afirma que a interação entre alunos, professores e a tecnologia geram um movimento revolucionário de descobertas e aprendizados, onde a instrumentação técnica do docente se torna uma pequena de uma ação bem-sucedida na mediação entre o uso de ferramentas tecnológicas no ensino e aprendizagem, o que nos traz mais um princípio de aprendizagem para bons jogos, a 'interação'. Para Gee (2009), esse processo de interação se dá entre o aluno e o jogo através do ciclo que inicia com a ação do jogador, seguido do resultado, do *feedback* e os novos problemas. Em outras palavras, em um bom jogo, as palavras e os atos são colocados no contexto de uma relação onde é preciso que seja bem estruturado e previamente definido permitindo a reflexão sobre os acertos e os erros.

Mas no caso do Minecraft essa interação vai além do jogador e do mundo virtual. Por ser um jogo de multijogadores, sua aplicação possibilita a interação entre os alunos e a interação aluno-professor. E esse é um fato comum entre todas as utilizações do jogo Minecraft nos artigos analisados:: todos os pesquisadores, ao trabalharem com o jogo em sala de aula, optaram por dividir a turma em pequenos grupos, variando de dois a três estudantes por grupo.

Ao optarem por este mecanismo, relatam, unanimemente, a presença forte de cooperação entre os alunos, até mesmo as pesquisas com um teor de competição, como a realizada por Firme e Maia (2019). Segundo eles, “os estudantes participantes das equipes que estavam mais avançadas em nosso jogo tiveram a ideia de estabelecerem uma espécie de monitoria com as equipes que estavam ainda atrasadas.” ( FIRME;MAIA, 2019, p. 973).

Santos, Pozzebon e Frigo (2018) também afirmam que

Uma das principais vantagens na utilização do jogo Minecraft no processo de ensino e aprendizagem é a possibilidade de proporcionar aos alunos atividades cooperativas, uma vez que, o jogo torna o trabalho do aluno fascinante, pela mistura de história com as atividades criativas (devido a mecânica do jogo) e possibilita atividades colaborativas. (p.32)

É importante ressaltar essa característica, pois como defende Vygotsky (1994), o conhecimento é construído a partir de um intenso processo de interação entre as pessoas. Sendo assim, é fundamental que o jogo propicie essa interação.

Moita, Viana e Santos (2019), no artigo *Minecraft e o Tangram no desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático*, revelaram com o Minecraft contribuiu para o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático e de outros conhecimentos dos estudantes do 8º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública em Campina Grande-PB. Nos traz outro princípio de aprendizagem para bons jogos, segundo Gee (2009): a 'Boa ordenação dos problemas'. Para o autor, a boa ordenação dos problemas permite que os alunos formulem diversas hipóteses que funcionam bem para resolver problemas posteriores mais difíceis. Esse princípio é notável em outras pesquisas, mas Moita, Viana e Santos (2019) evidenciam, ao relatarem sobre as estratégias dos alunos ao montarem o Tangram no Minecraft com apoio do material físico.

Enquanto as duplas tentavam representar o Tangram no game, notou-se que essa atividade provocou sobremaneira sua criatividade e seu raciocínio lógico matemático, na medida em que os estudantes conversavam, testavam possibilidades, exploravam diferentes vistas no jogo e relacionavam as peças físicas do Tangram com as que estavam sendo construídas no Minecraft. (p.283)

Isto é, a utilização do recurso físico tangram integrado com o jogo Minecraft permitiu que os alunos resolvessem o problema proposto pelo professor, de diversas formas. Esse efeito também se deu

Em comparação com as atividades do questionário aplicado, às do Minecraft mostraram que, nos games, os estudantes conseguiram usar bem mais sua criatividade e raciocínio, não só por causa da visualização em diferentes perspectivas, mas também da composição e da decomposição de formas e do fator lúdico.

É através do lúdico, do brincar e da realidade que o educador pode construir situações de problematização que serão desencadeadoras de novos conhecimentos. Vale ressaltar que não estamos nos referindo ao uso da ludicidade apenas para uma etapa específica, mas para todas etapas de ensino. Assim como declara Roloff (2010, p. 7)

As instituições de ensino ainda têm explorado pouquíssimo o jogo, considerando que já faz algum tempo que as investigações relacionadas ao tema vêm atribuindo valor destacado ao lúdico como alavanca de aprendizagem. Temos que acabar com esse conceito inútil, de que depois que crescemos não podemos mais brincar, e aproveitar cada nova situação para aprendermos algo. E, se isso puder ser feito através da ludicidade, melhor ainda. O que todo profissional de educação deve saber é que os Parâmetros Curriculares Nacionais, que orientam a prática pedagógica.

Balbino, Galante e Bonzanini (2020), apontam, no artigo *A geometria por trás do minecraft*, como o uso do jogo Minecraft no ensino da Geometria motiva e facilita a compreensão de conceitos a serem construídos pelos alunos do 6º ano de uma escola pública no interior de São Paulo. Nesse relato, os pesquisadores se utilizam do jogo com um ferramenta complementar a outras ferramentas lúdicas do cotidiano, como o material dourado.

O principal motivo inicial da utilização do jogo aqui, foi pela ludicidade e pelo jogo tem como base principal o cubo. Porém, ao fim da pesquisa, Balbino, Galante e Bonzanini (2020) contestam que

a prática desenvolvida com auxílio do jogo digital “Minecraft”, pode se afirmar que a mesma favoreceu, entre os estudantes, o desenvolvimento da capacidade de: - ler desenhos e esquemas dos diferentes cenários do jogo, e das maquetes, discriminando formas e visualizando suas propriedades através da intervenção do professor (visual); - expressar suas percepções, elaborando e discutindo argumentos, nas diversas etapas da prática, introduzindo inclusive, o vocabulário geométrico (verbal, lógica); - expressar-se por meio de representações, tanto no jogo, quanto nas maquetes (de desenho); - de reconhecer e estabelecer relações entre os conteúdos curriculares com as diferentes áreas, inclusive do próprio jogo. ( p.10-11)

Segundo Gee (2009), esse resultado é parte do princípio ‘Desafio e consolidação’. Para o autor, o uso de bons jogos para a educação deve possibilitar que os alunos consolidem e adquiram novos aprendizados, como evidenciado pelo Balbino, Galante e Bonzanini (2020).

Outro artigo que vai abordar o uso do Minecraft para trabalhar a Geometria, também com uma turma de 6º ano, é o *Jogo Minecraft como aliado no processo de ensino e aprendizagem da geometria espacial*, dos autores Boito e Silva (2020). Nessa intervenção, o processo metodológico também se utilizou de outros recursos paradigmáticos, mas possui relatos através de um diário de bordo e um foco maior no uso do Minecraft.

Apesar de pequenas diferenças metodológicas, ambos chegam aos mesmos resultados. Entretanto, destacamos o seguinte trecho do diário de bordo escrito pelos autores

Perguntei a elas qual dos dois métodos foram mais vantajosos para encontrar as respostas do desafio da área e perímetro. A resposta das duas alunas veio ao mesmo tempo: “O jogo é melhor”. Quando questionei o porquê, a aluna A4 disse que no papel é muito cansativo, tem que ficar calculando e é chato. A aluna A1 disse que conseguiu bem mais rápido que a colega, mas que precisou tentar várias vezes também ( DIÁRIO DE BORDO, 03 ago. 2017. In: BALBINO; GALANTE; BONZANINI, 2020, p.85).

No relato das alunas nos permite evidenciar como Minecraft pode ser um agente facilitador no processo de ensino e aprendizagem. Um dos princípios de Gee (2009) presente na fala das alunas é a 'Frustração prazerosa', por se tratar de um jogo que permite a ludicidade, as tentativas de acerto e erro não são mais algo cansativo, e sim uma sensação de conquista. Vale salientar que, para utilizar qualquer ferramenta pedagógica, o docente deve sempre apresentar a sua importância aos alunos, de forma que não haja desmotivação ao utilizar recursos como por exemplo o papel.

Mas, como explica Kenski (2012), os jogos eletrônicos contribuem para o desenvolvimento do raciocínio lógico e de habilidades específicas. Por exemplo, trabalhar em equipe, desenvolver habilidades sensoriais e reconhecer certos aspectos em ambientes muito diferentes. No contexto escolar, tais habilidades e competências desenvolvidas pelos alunos podem contribuir para uma educação com novos desafios, que exigem redesenhar os currículos escolares e a educação, como as habilidades e competências exigidas pela BNCC .

Trindade, Fernandes, Barbosa e Souza (2022), no artigo *O uso do Jogo Digital Minecraft para Estimular o Pensamento Computacional e a Aprendizagem Colaborativa no Ensino Fundamental I: Um Relato de Experiência*, aprofunda bem a possibilidade de foco partindo de uma habilidade específica ao trazer os resultados do uso do jogo Minecraft no estímulo do pensamento computacional de alunos do 4º do ensino fundamental de uma escola pública.

Como estratégia para abordar esta temática pouco explorada, mas mencionada pela BNCC, os pesquisadores buscaram utilizar o pensamento computacional como estratégia para a resolução dos problemas propostos. O que se destaca nesse processo é a presença da interdisciplinaridade aplicada na estratégia metodológica, como podemos observar no trecho abaixo

A situação-problema trabalhada nas atividades/desafios com os alunos era a seguinte: A Escola Onde eles estudam passou por um sério problema na estrutura física e teve de ser demolida. Porém os alunos terão a oportunidade de reconstruir a escola de maneira coletiva no mundo virtual do jogo digital Minecraft depois poderão exportar o projeto para uma empresa de construção que realizará a obra de maneira real. Assim, jogo Minecraft foi utilizado pelos alunos durante o estudo para a construção segura da escola, como por exemplo a utilização dos blocos que são utilizados em obras como concreto, areia, tijolo, madeira e outros que fazem parte do jogo e podem ser empregados em construções reais. (p.225)

O conceito de interdisciplinaridade é fundamental na educação contemporânea, porém a sua aplicação na prática ainda é um desafio para os educadores. Nessa perspectiva, o jogo pode servir de pontapé para essa prática. Mas, além da interdisciplinaridade,

vale ressaltar o ensino contextualizado levando em consideração a vivência dos alunos e como o Minecraft possibilita a visualização e a realização de elementos reais do cotidiano, princípio esse que o Gee (2009) vai chamar de 'Sentidos contextualizados'.

Partindo de um problema do cotidiano dos alunos, e permitindo que pensem em soluções para resolver esta questão, Trindade, Fernandes, Barbosa e Souza (2022) permitem que os alunos desenvolvam habilidades e conhecimentos valorizando os saberes já contextualizados por eles. Nesta perspectiva Freire (2020, p.120) afirma que

O educador que respeita a leitura do mundo do educando, reconhece a historicidade do saber, o caráter histórico da curiosidade, desta forma, recusando a arrogância cientificista, assume a humildade crítica, própria da posição verdadeiramente científica.

Assim, com base em todos os aspectos aqui abordados, podemos afirmar que apesar de ser um jogo comercial, o Minecraft, apresenta um grande potencial para ser utilizado como ferramenta pedagógica em sala de aula, não apenas para o ensino fundamental, como abordamos nesta pesquisa, mas também para todo e qualquer processo de ensino e aprendizagem, desde que o educador explore e adequar às suas necessidades.

Acreditamos que os jogos digitais trazem possíveis caminhos a serem explorados no processo de uma aprendizagem ativa, mas entendemos que dar com as TIC's nem sempre é fácil. Nesse sentido, trabalhar com o jogo Minecraft pode ser um primeiro passo facilitador neste processo, visto que, por ser um jogo mundialmente conhecido e de fácil acesso, é possível encontrar com facilidade diversos tutoriais de rápida compreensão.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Neste artigo, analisamos o uso do jogo Minecraft em sala de aula, a partir dos relatos de experiência contidos em dez artigos nacionais, que se mostraram satisfatórios para essa pesquisa que não com o intuito de mostrar como utilizar o jogo em sala de aula, mas de esclarecer quais são os aspectos pedagógicos presentes na aplicação do jogo em sala de aula, com o intuito de apoiar os educadores na construção de novos caminhos dentro da pedagogia.

Sendo assim, com base nesta pesquisa, podemos afirmar que o jogo Minecraft pode e deve ser utilizado como um ferramenta pedagógica, dado que, além de ser uma ferramenta gratuita, de fácil acesso e manipulação, permite a viabilidade de um trabalho interdisciplinar através das atividades lúdicas nas quais os estudantes possam

desenvolver autonomia, cooperação, criatividade e raciocínio lógico, possibilitando também uma melhor absorção de conteúdo.

Portanto, a partir desta pesquisa, é possível compreender como o jogo Minecraft pode ser considerado uma ferramenta pedagógica versátil e de fácil atualização. Também compreendemos que é fundamental enfatizar a importância de uma mudança urgente de paradigmas dentro da pedagogia e dos espaços educacionais.

Posto isso, necessitamos de mais trabalhos que utilizam e relatam os mais variados recursos digitais no processo de ensino e aprendizagem. Afinal, é indispensável compreender que as TDICs estão inseridas no cotidiano dos estudantes e professores e que, desta maneira, necessitam de sua inserção nos espaços escolares, não apenas como recurso expositivo, mas de manuseio dos estudantes, sem descartar os recursos analógicos já utilizados. Cada um tem um papel diferente e importante no desenvolvimento dos alunos.

Por fim, como sugestão para trabalhos futuros, pode-se definir: (1) Realizar um novo estudo com uma amostra maior; (2) Estudar a linha do jogo Minecraft voltado para a Educação (Minecraft Education); (3) Produzir novas atividades pedagógicas tomando como base os artigos científicos produzidos sobre a temática.

## REFERÊNCIAS

BALBINO, Marcia Regina e GALANTE, Edilson e BONZANINI, Taitiány Kárita. *A geometria por trás do Minecraft*. Revista Hipótese, v. 6, n. 1, p. 1-12, 2020 Tradução. Disponível em: <https://revistahipotese.webnode.com/edicao-2019/>. Acesso em: 30 mar. 2023.

BOITO, Paula; SILVA, Juliano Tonezer da. *O Minecraft e o Tangram no desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático*, 2020. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/download/9947/pdf>. Acesso em: 30 mar. 2023.

CANALTECH. *Minecraft: game é usado como recurso educacional em muitas escolas no mundo*. Canaltech, Blog Canaltech, 22 jan. 2013. Disponível em: <https://canaltech.com.br/mercado/Minecraft-game-e-usado-como-recurso-educacional-e-m-muitas-escolas-no-mundo/>. Acesso em: 6 out. 2022.

CUSTÓDIO, Raquel Cardoso de Faria e; POZZEBON, Eliane. *Minecraft: um jogo? Um mundo? Uma estratégia de ensino?*. SBC – Proceedings of SBGames, Culture Track – Short Papers, p. 1157-1160, 8 set. 2016. Disponível em: <http://www.sbgames.org/sbgames2016/downloads/anais/157282.pdf>. Acesso em: 3 out. 2022.

FIRME, Roberto Abrantes; MAIA, Cristina de Oliveira. *Gamificando o aprendizado de*

*Ciências: desenvolvimento de uma estratégia pedagógica utilizando o contexto do jogo digital Minecraft*, SBC – Proceedings of SBGames, 2019. Disponível em: <https://www.sbgames.org/sbgames2019/files/papers/EducacaoFull/198427.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2023.

FIRMINO, Alexandra ; BATISTA, Flóida Moura Rocha Carlesso ; *Jogos e brincadeiras na educação infantil: um desafio para a escola*. R. Eletr. Cient. Inov. Tecnol, Medianeira, v. 8, n .15, 2017. E – 4779. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/recit>. Acesso em: 05.10.2022. DOI: 10.3895/recit.v8i17.4779

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa*. 66. ed. Rio de Janeiro: Paz&Terra, 2020. ISBN 978-85-7753-409-8.

GEE, . P. *Bons videogames e boa aprendizagem*. *Perspectiva*, [S. l.], v. 27, n. 1, p. 167–178, 2009. DOI: 10.5007/2175-795X.2009v27n1p167. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/2175-795X.2009v27n1p167>. Acesso em: 12 out. 2022.

\_\_\_\_\_. *Aprendizado e Jogos*. Arizona State University, Literary Studies, 2017. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/mod/resource/view.php?id=2389141>. Acesso em: 04 abr. 2023.

KENSKI, Vani Moreira. *Educação e tecnologias: O novo ritmo da informação*. Coleção Papirus Educação, 8º ed., Campinas, SP: Papirus, 2012.

KISHIMOTO, Tizuko M.. *Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação*. Brasil, Cortez Editora, 2017. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4386868/mod\\_resource/content/1/Jogo%2C%20Obrnquedo%2C%20brincadeira%20e%20educa%C3%A7%C3%A3o.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4386868/mod_resource/content/1/Jogo%2C%20Obrnquedo%2C%20brincadeira%20e%20educa%C3%A7%C3%A3o.pdf). Acesso em: 05 out.2022.

KIYA, Marcia Cristina da Silveira. *O uso de Jogos e de atividades lúdicas como recurso pedagógico facilitador da aprendizagem. Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE*, *Produções Didático-Pedagógicas, Vol. II*, 2014, P.5-39. Disponível em: [http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes\\_pde/2014/2014\\_uepg\\_ped\\_pdp\\_marcia\\_cristina\\_da\\_silveira\\_kiya.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2014/2014_uepg_ped_pdp_marcia_cristina_da_silveira_kiya.pdf). Acesso em: 05.10.2022.

KNITTEL, Tânia; SANTANA, Liliane; PEREIRA, Manoela; MENUZZI, Marcelo. *MINECRAFT: Experiências de sucesso dentro e fora da sala de aula*, SBC – Proceedings of SBGames, 2017. Disponível em: <https://www.sbgames.org/sbgames2017/papers/CulturaFull/175083.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2023.

LIBÂNEO, José Carlos. *Didática*. 28. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

\_\_\_\_\_. *Didática e Trabalho Docente: a mediação didática do professor nas aulas*. In: LIBÂNEO, J. C.; SUANNO, M. V. R.; LIMONTA, S. V. (orgs.). *Concepções e práticas de ensino num mundo em mudança: diferentes olhares para a didática*. Goiânia: CEPED/Editora PUC Goiás, 2011. p. 85-100.

MACEDO, L. de. *Os jogos e sua importância na escola*. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, n. 93, p. 05–11, 2013. Disponível em: <https://publicacoes.fcc.org.br/cp/article/view/843>. Acesso em: 12 out. 2022.

MATTAR; João; LOIREIRO, Ana; RODRIGUES, Elsa. *Educação online em tempos de pandemia – desafios e oportunidades para professores e alunos*. *Interações*. v. 16, n.

55. p. 1-5, dezembro de 2020. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/interaccoes/article/view/22001>. Acesso em: 07 abr.2023.

MENDES, L. O. R.; MULATI, J. C.; JOLANDEK, E. G. *Apropriação De Conteúdos Basilares Da Educação Na Utilização Do Minecraft Education: A Percepção De Alunos Dos Anos Finais Do Ensino Fundamental*. ReviSeM, Ano 2020, N°. 1, p. 290 – 309. Disponível em: <http://funes.uniandes.edu.co/30203/1/Rodrigues2020Apropria%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 06.10.2022.

MINECRAFT WIKI (ed.). Jogo: Minecraft. In: FANDOM (ed.). MINECRAFT WIKI. [S. l.], 2020. Disponível em: <https://minecraft.fandom.com/pt/wiki/Minecraft>. Acesso em: 13 out. 2022.

MOITA, Filomena M. G. S. C.; VIANA, Lucas Henrique; SANTOS, Yalorisa Andrade. *O Minecraft e o Tangram no desenvolvimento do raciocínio lógico- matemático*, 2019. Disponível em: <https://revistas.uneb.br/index.php/sjec/article/view/6353#:~:text=Os%20resultados%20revelaram%20que%20o,possibilidades%20oferecidas%20por%20esse%20game>. Acesso em: 30 mar. 2023.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. *Análise textual discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces*, Ciência & Educação, v. 12, b. 1, p. 117-128, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/wvLhSxkz3JRgv3mcXHBWSXB/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 30 mar. 2023.

MOREIRA, M. A. *O que é afinal aprendizagem significativa?* Revista cultural La Laguna, Espanha, 2012. Disponível em: <http://moreira.if.ufrgs.br/oqueeafinal.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2023.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. *Parque idealizado por crianças e jovens em oficina do ONU-Habitat será construído em Maceió*. Notícias, [S. l.], p. n, 28 maio 2021. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/129008-parque-idealizado-por-criancas-e-jovens-em-oficina-do-onu-habitat-sera-construido-em-maceio>. Acesso em: 6 out. 2022.

PINTO, André Luiz. *Jogos digitais e educação: o mundo aberto de minecraft na aprendizagem situada ludoletrada*. 2021. Dissertação (Mestrado em Estudos de Linguagens) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2021. Disponível em: <https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/25383#:~:text=PINTO%2C%20Andre%20Luiz.-,Jogos%20digitais%20e%20educa%C3%A7%C3%A3o%3A%20o%20mundo%20aberto%20de%20minecraft%20na,do%20Paran%C3%A1%2C%20Curitiba%2C%202021>. Acesso em: 12 out. 2022.

PORVIR. *A versão educativa do Minecraft chega à sala de aula. Inovações em Educação*, 29 jan. 2019. Disponível em: <https://porvir.org/versao-educativa-minecraft-chega-a-sala-de-aula/>. Acesso em: 6 out. 2022.

RAMOS, Daniela Karine; CRUZ, Dulce Márcia. *Aprendizagem Com Jogos Digitais Em Tempos De Pandemia*. In: *Jogos digitais, tecnologias e educação [recurso eletrônico] : reflexões e propostas no contexto da covid-19* / organizadores Fernando Silvío Cavalcante Pimentel, Deise Juliana Francisco, Adilson Rocha Ferreira. - Maceió, AL: EDUFAL, 2021. Disponível em:

<https://www.repositorio.ufal.br/jspui/bitstream/123456789/7841/3/Jogos%20digitais%20%20tecnologias%20e%20educa%C3%A7%C3%A3o%3A%20reflex%C3%A3o%20e%20propostas%20no%20contexto%20da%20Covid-19.pdf>. Acesso em: 12 out. 2022.

ROLOFF, Eleana Margarete. *A importância do lúdico em sala de aula*. 2010. Disponível em:

<http://ebooks.pucrs.br/edipucrs/anais/Xsemanadeletras/comunicacoes/EleanaMargarete-Roloff.pdf>. Acesso em: 06 Abr. 2023.

F da. *Jogos Educativos Digitais Como Instrumento Metodológico Na Educação Infantil*. 2016. Disponível em [https://portal.fslf.edu.br/wp-content/uploads/2016/12/tcc\\_4.pdf](https://portal.fslf.edu.br/wp-content/uploads/2016/12/tcc_4.pdf). Acesso em: 05 out. 2022.

SOUZA, Edmarcos Carrara de. *O uso de jogos eletrônicos como ferramenta pedagógica: análise do jogo Minecraft*. UNOPAR, Londrina, 2018. Disponível em [https://repositorio.pgsskroton.com/bitstream/123456789/18922/1/SOUZA%252c%20Edmarcos%20Carrara%20de.%20Disserta%C3%A7%C3%A3o%20Final%2008-05-2018%20+%20Ficha%20Catalografica%20\(1\).pdf](https://repositorio.pgsskroton.com/bitstream/123456789/18922/1/SOUZA%252c%20Edmarcos%20Carrara%20de.%20Disserta%C3%A7%C3%A3o%20Final%2008-05-2018%20+%20Ficha%20Catalografica%20(1).pdf). Acesso em: 6 out. 2022.

TATIANA N. DOS Santos; ELAINE, Pozzebon; LUCIANA B., Frigo. *Avaliando o jogo Minecraft por meio de uma abordagem pedagógica*. In: *Anais do XXV Ciclo de Palestras sobre Novas Tecnologias na Educação*, p. 30-40, 2018. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Eliane-Pozzebon/publication/331357402\\_Um\\_sistema\\_multiagentes\\_implementado\\_com\\_os\\_robos\\_legos/links/5c75a111458515831f7295d5/Um-sistema-multiagentes-implementado-com-os-robos-legos.pdf#page=30](https://www.researchgate.net/profile/Eliane-Pozzebon/publication/331357402_Um_sistema_multiagentes_implementado_com_os_robos_legos/links/5c75a111458515831f7295d5/Um-sistema-multiagentes-implementado-com-os-robos-legos.pdf#page=30). Acesso em: 13 out. 2022.

TRINDADE, Genarde Macedo; FERNANDES, Felipe Pereira; BARBOSA, Luiz Sérgio de Oliveira; DE SOUZA, Dayane Rosas. *O uso do Jogo Digital Minecraft para Estimular o Pensamento Computacional e a Aprendizagem Colaborativa no Ensino Fundamental I: Um Relato de Experiência*. In: WORKSHOP DE INFORMÁTICA NA ESCOLA, 26., 2020, Evento Online. Anais [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2020. p. 219-228. DOI: <https://doi.org/10.5753/cbie.wie.2020.219>.

TORQUATO, Rosane Andrade; TORQUATO, Nilton Maurício Martins. *Maquetes virtuais: o uso pedagógico do Minecraft na disciplina de história nos anos finais do ensino fundamental*, 2017. Disponível em: <https://seer.faccat.br/index.php/redin/article/view/615/471>. Acesso em: 30 mar. 2023.

VYGOTSKY, L. S. *Formação social da mente*. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3317710/mod\\_resource/content/2/A%20formacao%20social%20da%20mente.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3317710/mod_resource/content/2/A%20formacao%20social%20da%20mente.pdf). Acesso em 5 abr. 2023.