



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E
TECNOLÓGICA
CURSO DE DOUTORADO

LYGIA DE ASSIS SILVA

O USO DO *MINECRAFT* PARA O DESENVOLVIMENTO DE NARRATIVAS
SOBRE ORIENTAÇÃO ESPACIAL POR ESTUDANTES DO ENSINO
FUNDAMENTAL

Recife

2025

LYGIA DE ASSIS SILVA

**O USO DO *MINECRAFT* PARA O DESENVOLVIMENTO DE NARRATIVAS
SOBRE ORIENTAÇÃO ESPACIAL POR ESTUDANTES DO ENSINO
FUNDAMENTAL**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica do Centro de Educação da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutora em Educação Matemática e Tecnológica.

Área de concentração: Ensino de Ciências e Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Sérgio Paulino Abranches

Recife
2025

.Catalogação de Publicação na Fonte. UFPE - Biblioteca Central

Silva, Lygia de Assis.

O uso do minecraft para o desenvolvimento de narrativas sobre orientação espacial por estudantes do Ensino Fundamental / Lygia de Assis Silva. - Recife, 2025.

178 f.: il.

Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica, 2025.

Orientação: Sérgio Paulino Abranches.

Inclui referências, anexos e apêndices.

1. Narrativas; 2. Minecraft; 3. Orientação espacial. I. Abranches, Sérgio Paulino. II. Título.

UFPE-Biblioteca Central

LYGIA DE ASSIS SILVA

**O USO DO *MINECRAFT* PARA O DESENVOLVIMENTO DE NARRATIVAS
SOBRE ORIENTAÇÃO ESPACIAL POR ESTUDANTES DO ENSINO
FUNDAMENTAL**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica do Centro de Educação da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutora em Educação Matemática e Tecnológica.

Recife, 25 de fevereiro de 2025.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Sérgio Paulino Abranches (Orientador e Presidente)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof.^a. Dr.^a Ana Beatriz Gomes Pimenta de Carvalho (Examinadora Interna)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Marcelo Sabbatini (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof.^a. Dr.^a Doriele Silva de Andrade Costa Duvernoy (Examinador Externo)
Universidade de Pernambuco

Prof. Dr. José Antônio Loures Custódio (Examinador Externo)
Universidade Federal de Goiás

Dedico este trabalho ao meu pai, que se foi durante o percurso deste doutorado, mas viverá para sempre em minhas lembranças e em meu coração.

AGRADECIMENTOS

A Deus, primeiramente, pois sem Ele nada seria possível!

Ao Espírito Santo, aos antos e aos orixás, que me ajudaram e me guiaram durante essa difícil caminhada.

À minha mãe, Josinete, por acreditar em mim até nos momentos em que eu deixei de acreditar que esse doutorado seria possível. Meu amor maior!

Ao meu orientador, Sérgio, sem ele eu não conseguiria concluir este percurso. Muito obrigada pela paciência e pela motivação e por me inspirar a ser uma pessoa e uma professora melhor a cada dia.

Ao meu esposo, Jefferson, por me amar e me acolher todos os dias e por ser calmaria diante dos meus momentos de desespero. Meu porto seguro!

À minha irmã, Gilmara, por ser a pessoa que mais me entende nessa vida. Minha gêmea!

Ao meu sobrinho, Kaio, pelo simples fato de existir e tornar a minha vida melhor. Minha pessoa preferida!

À minha grande e querida família Assis: obrigada por tudo!

A todas as minhas amigas: obrigada pelo apoio e pelo carinho de sempre!

À Doriele, minha pra sempre orientadora, por todo carinho, apoio e amizade, desde a época da especialização.

Aos professores Ana Beatriz, Marcelo Sabbatini, Doriele Andrade e José Loures, pelas valiosas contribuições no exame de qualificação.

A todos os professores da linha de pesquisa Educação Tecnológica: obrigada pelas contribuições durante todos os Seminários.

Às professoras Ana Vanessa e Maria da Paz, pela viabilização da minha pesquisa.

Aos estudantes da rede municipal do Recife, pela atuação como sujeitos da minha pesquisa.

A todos do programa de Pós-graduação em Educação Matemática e Tecnológica – Edumatec/UFPE, que de alguma forma contribuíram para a conclusão deste estudo.

A todos que me ajudaram na realização desse sonho.

Muito obrigada!

“Tem que acreditar. Desde cedo a mãe da gente fala assim: filho, por você ser preto, você tem que ser duas vezes melhor. Aí passado alguns anos eu pensei: como fazer duas vezes melhor, se você está pelo menos cem vezes atrasado... Pela escravidão, pela história, pelo preconceito, pelos traumas, pelas psicoses, por tudo que aconteceu? Duas vezes melhor como? Ou melhora, você é o melhor, ou é o pior de uma vez. Sempre foi assim. Se você vai escolher o que estiver mais perto de você ou o que estiver dentro da sua realidade, você vai ser duas vezes melhor como? Quem inventou isso aí?”

Racionais MC's

RESUMO

A análise prévia do nosso cenário de pesquisa revelou a ampla existência de investigações sobre *games* e produção de narrativas. No entanto, há uma lacuna na relação entre essas duas temáticas. Buscamos, então, estabelecer, nesta pesquisa, a relação entre o uso de um *game* específico, o *Minecraft*, para o desenvolvimento de narrativas, adicionando a orientação espacial, compondo assim os pilares conceituais desta tese. Dessa forma, ao realizarmos esta investigação, temos o objetivo de analisar como estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental desenvolvem narrativas sobre orientação espacial utilizando o *Minecraft*. Partimos da hipótese de que a criação de narrativas e o uso do *Minecraft*, com os elementos existentes no *game*, como ferramentas, blocos, interação com outros mundos, além do acesso aos estudantes ao ambiente virtual estimulam a construção cenários, reprodução de percursos, exploração da lateralidade, entre outros aspectos, aliados à ludicidade e *gamificação*, contribuindo para um bom desempenho pedagógico dos estudantes como, por exemplo o desenvolvimento da orientação espacial. Como fundamentação teórica, nos embasamos em autores que discutem os temas que consideramos eixos de nosso estudo, como Santaella (2013), Vieira (2019) e Carvalho e Pessoa (2022), além dos documentos oficiais como a BNCC (2018) e a Política de Ensino da Rede Municipal do Recife (2021). Realizamos, em nosso percurso metodológico, uma pesquisa participante, dividida em seis encontros, com estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública municipal da cidade do Recife. Como instrumentos de pesquisa, utilizamos o questionário para analisarmos os conhecimentos dos estudantes sobre orientação espacial e para identificar o perfil dos estudantes em relação ao acesso à *internet* e uso das tecnologias digitais, aplicação de uma sequência didática para utilização do *Minecraft* para a produção de narrativas sobre orientação espacial e, por fim, entrevistas para aprofundamento das questões apontadas durante o estudo. Como principais resultados, identificamos que o uso do *Minecraft* proporcionou o desenvolvimento da orientação espacial dos sujeitos, a partir da exploração dos espaços vividos, percebidos e concebidos, aliados a aspectos como o estímulo ao desenvolvimento da criatividade, criticidade e da percepção dos mesmos sobre o espaço geográfico, sendo ele físico ou virtual. Consideramos relevante a investigação do uso pedagógico do *Minecraft*, pois acreditamos que o *game*

favoreceu aspectos importantes, como a representação pictórica e os modos de contar história. O ambiente virtual do *game* motivou os estudantes a explorarem suas potencialidades, especialmente a representação visual, com construções de cenários, uso de cores variadas e representação de ambientes e cenários com riqueza de detalhes. Contudo, percebemos que houve pouco estímulo ao desenvolvimento da criatividade dos estudantes, visto que, nas atividades realizadas no *Minecraft*, houve uma tendência à representação exata da realidade, sem a inserção de elementos fantasiosos ou a criação de cenários alternativos, o que dificultou o desenvolvimento da criatividade e da ludicidade nos participantes.

Palavras-chave: Narrativas. *Minecraft*. Orientação espacial.

ABSTRACT

The preliminary analysis of our research scenario revealed a broad existence of studies on games and narrative production. However, there is a gap in the relationship between these two themes, so we aim to establish, in this research, the relationship between the use of a specific game, Minecraft, for narrative development, adding spatial orientation, thus composing the conceptual pillars of this thesis. In this way, by conducting this investigation, our objective is to analyze how 5th-grade elementary school students develop narratives about spatial orientation using Minecraft. We hypothesize that the creation of narratives and the use of Minecraft, with the elements present in the game, such as tools, blocks, interaction with other worlds, and students' access to the virtual environment, stimulate the construction of scenarios, reproduction of routes, exploration of laterality, among other aspects, combined with playfulness and gamification, contributing to a good pedagogical performance of the students, such as the development of spatial orientation. For the theoretical framework, we relied on authors who discuss the topics we consider as the main axes of our study, such as Santaella (2013), Vieira (2019), and Carvalho and Pessoa (2022), in addition to official documents such as the BNCC (2018) and the Municipal Education Policy of Recife (2021). In our methodological approach, we conducted participatory research, divided into six meetings, with 5th-grade students from a public elementary school in the city of Recife. As research tools, we used a questionnaire to analyze students' knowledge of spatial orientation and to identify their profiles regarding access to the internet and use of digital technologies, the application of a didactic sequence for using Minecraft to produce narratives on spatial orientation, and, finally, interviews to deepen the issues raised during the study. As the main results, we identified that the use of Minecraft promoted the development of the students' spatial orientation, through the exploration of lived, perceived, and conceived spaces, combined with aspects such as the stimulation of creativity, critical thinking, and their perception of geographic space, whether physical or virtual. We consider the investigation of Minecraft's pedagogical use relevant because we believe the game fostered important aspects, such as pictorial representation and ways of storytelling. The virtual environment of the game motivated students to explore its potential, especially visual representation, with scenario constructions, use of varied colors, and representation of environments

and scenarios with rich details. However, we noticed that there was little stimulation for the development of students' creativity, as in the activities carried out in Minecraft, there was a tendency to represent reality exactly, without the inclusion of fantasy elements or the creation of alternative scenarios, which hindered the development of creativity and playfulness among the participants.

Keywords: Narratives. Minecraft. Spatial orientation.

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - TECLAS DE CONTROLE DO MINECRAFT.....	35
QUADRO 2 - EIXOS DE ATIVIDADES INTEGRADAS	41
QUADRO 3 - ORIENTAÇÃO ESPACIAL NA ÁREA DA GEOGRAFIA, DE ACORDO COM A BNCC	42
QUADRO 4 - PERFIL DOS SUJEITOS.....	68
QUADRO 5 - PERFIL DA DOCENTE	69
QUADRO 6 - ETAPAS DA PESQUISA.....	69
QUADRO 7 - FASES DA ANÁLISE DE CONTEÚDO	103
QUADRO 8 - CATEGORIAS.....	105
QUADRO 9 - ETAPAS DA CONSTRUÇÃO DO PENSAMENTO CRIATIVO.....	106
QUADRO 10 - REPRESENTAÇÃO PICTÓRICA NA BNCC.....	117
QUADRO 11 - MARCADORES DA REPRESENTAÇÃO PICTÓRICA	120
QUADRO 12 - ELEMENTOS DE UMA HISTÓRIA.....	132

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - PESQUISA COM O DESCRITOR GAMES	45
TABELA 2 - PESQUISA COM O DESCRITOR <i>MINECRAFT</i>	48
TABELA 3 - PESQUISA COM O DESCRITOR NARRATIVAS	50
TABELA 4 - PESQUISA COM O DESCRITOR ORIENTAÇÃO ESPACIAL	51
TABELA 5 - PESQUISA COM OS DESCRITORES GAMES E NARRATIVAS	52
TABELA 6 - PESQUISA COM OS DESCRITORES GAMES E MINECRAFT	54
TABELA 7 - PESQUISA COM OS DESCRITORES GAMES E ORIENTAÇÃO ESPACIAL	56
TABELA 8 - PESQUISA COM OS DESCRITORES NARRATIVAS E <i>MINECRAFT</i>	57
TABELA 9 - PESQUISA COM OS DESCRITORES ORIENTAÇÃO ESPACIAL E NARRATIVAS	58
TABELA 10 - PESQUISA COM OS DESCRITORES ORIENTAÇÃO ESPACIAL E <i>MINECRAFT</i>	59
TABELA 11 - PESQUISA COM OS DESCRITORES NARRATIVAS, GAMES E ORIENTAÇÃO ESPACIAL	59
TABELA 12 - PESQUISA COM OS DESCRITORES NARRATIVAS, GAMES E MINECRAFT	60
TABELA 13 - PESQUISA COM OS DESCRITORES GAMES, ORIENTAÇÃO ESPACIAL E <i>MINECRAFT</i>	60
TABELA 14 - PESQUISA COM OS DESCRITORES NARRATIVAS, ORIENTAÇÃO ESPACIAL E <i>MINECRAFT</i>	61
TABELA 15 - PESQUISA COM OS DESCRITORES NARRATIVAS, ORIENTAÇÃO ESPACIAL, GAMES E <i>MINECRAFT</i>	61

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - HIPÓTESE DA PESQUISA	22
FIGURA 2 - PERSONAGEM PRINCIPAL DO <i>MINECRAFT</i>	28
FIGURA 3 - LINHA DO TEMPO DO <i>MINECRAFT</i>	29
FIGURA 4 - ACESSO AO <i>GAME</i>	32
FIGURA 5 - O <i>MINECRAFT CLASSIC</i>	33
FIGURA 6 - BLOCOS DE MATERIAIS NO <i>MINECRAFT</i>	34
FIGURA 7 - CONTROLE DO JOGO	34
FIGURA 8 - ESQUEMA CONCEITUAL DE LUDONARRATIVA	38
FIGURA 9 - ETAPAS DA PESQUISA PARTICIPANTE	64
FIGURA 10 - MUSEU DE ARTE DE SÃO PAULO	88
FIGURA 11 - CATEGORIAS DE ANÁLISE	104
FIGURA 12 - MODELO DE COMPETÊNCIAS PARA O TESTE DO PENSAMENTO CRIATIVO	107
FIGURA 13 - ESPIRAL CRIATIVA	115
FIGURA 14 - DEFINIÇÕES DE DESENHO	117

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
ONU	Organização das Nações Unidas
PCNs	Parâmetros Curriculares Nacionais
PGB	Pesquisa de <i>Games</i> Brasil
PISA	Programa Internacional de Avaliação de Estudantes
RPA	Região político-administrativa
TD	Tecnologia Digital

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	18
2	JUSTIFICATIVA	21
3	OBJETIVOS	24
3.1	GERAL	24
3.2	ESPECÍFICOS.....	24
4	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	25
4.1	QUADRO TEÓRICO.....	25
4.1.1	Os jogos digitais.....	25
4.1.1.1	<i>O Minecraft.....</i>	28
4.1.2	Narrativas	35
4.1.3	Orientação espacial.....	38
4.2	REVISÃO DA LITERATURA	44
4.2.1	Pesquisas com um descritor.....	45
4.2.2	Pesquisa com dois descritores	52
4.2.3	Pesquisa com três descritores.....	59
4.2.4	Pesquisa com quatro descritores	61
5	PERCURSO METODOLÓGICO.....	63
5.1	CAMPO DE INVESTIGAÇÃO.....	66
5.2	SUJEITOS	67
5.3	PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS	70
5.4	ORGANIZAÇÃO DOS DADOS.....	75
5.4.1	Primeiro encontro.....	76
5.4.1.1	<i>Entrevista com a professora.....</i>	76
5.4.2	Segundo encontro	78
5.4.2.1	<i>Questionário.....</i>	78
5.4.2.2	<i>Passeio no entorno da escola</i>	82
5.4.2.3	<i>Representação do espaço vivido utilizando o Minecraft.....</i>	83
5.4.3	Terceiro encontro	84
5.4.3.1	<i>Produção de desenhos sobre o espaço percebido</i>	84
5.4.3.2	<i>Produções no Minecraft e criação de narrativas sobre o espaço percebido ..</i>	86
5.4.4	Quarto encontro.....	88
5.4.4.1	<i>Construção do espaço concebido utilizando o Minecraft.....</i>	89

5.4.4.2	<i>Produção de narrativas sobre o espaço concebido</i>	90
5.4.5	Quinto encontro	91
5.4.6	Sexto encontro	93
6	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS	103
6.1	ANÁLISE CATEGORIAL FUNDAMENTADA EM BARDIN	103
6.1.1	Criatividade	105
6.1.2	Representação pictórica	116
6.1.3	Modos de contar histórias	130
6.2	DISCUSSÃO DAS CATEGORIAS DE ANÁLISE.....	140
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	145
	REFERÊNCIAS	150
	ANEXOS	155
	ANEXO 1 - POLÍTICA DE ENSINO DA REDE MUNICIPAL DO RECIFE - GEOGRAFIA (4º ANO)	155
	ANEXO 2 - POLÍTICA DE ENSINO DA REDE MUNICIPAL DO RECIFE - LÍNGUA PORTUGUESA (5º ANO)	156
	APÊNDICES	157
	APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO	157
	APÊNDICE B - ROTEIRO PARA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA ..	159
	APÊNDICE C - ORIENTAÇÕES PARA REALIZAÇÃO DO DESAFIO NO MINECRAFT	160
	APÊNDICE D - TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA COM A PROFESSORA REGENTE DA TURMA	161
	APÊNDICE E - TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA COM O SUJEITO E1	165
	APÊNDICE F - TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA COM O SUJEITO E2	168
	APÊNDICE G - TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA COM O SUJEITO E3	170
	APÊNDICE H - TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA COM O SUJEITO E4	173
	APÊNDICE I - TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA COM O SUJEITO E5	175

1 INTRODUÇÃO

O uso dos *games* na Educação não é algo novo. Muitos estudos abordam o crescente uso pedagógico desse recurso no processo de aprendizagem escolar. O que se renova de forma constante e, por vezes, acelerada, é a variedade de *games* com finalidade educacional e até não educacional (*games* adaptados para esse fim), com diversas funções, intencionalidades, ambientes, interação com o usuário e estímulos a diversas áreas cognitivas e pedagógicas, demandando, assim, dos professores e pesquisadores uma atualização constante sobre esse cenário.

Quando falamos em *games*, compreendemos a diversidade desse conceito e o relacionamos ao recurso digital, com ou sem a utilização da *internet*, promovendo competições e contendo regras. Optamos pelo uso do termo em inglês devido à amplitude da compreensão de jogos e jogos digitais, que vão desde os pioneiros jogos de tabuleiro, passando pelos jogos “presenciais” como o futebol de campo, os antigos jogos de *videogame*, como o Super Mario Bros, até os jogos coletivos e individuais, chegando aos contemporâneos jogos digitais, como *Roblox*, *Candy Crush*, *Minecraft* e *Free Fire*.

Sobre isso, Miranda e Stadzisz (2017, p. 296) apontam que, para visualizar alguns cenários, citam-se as ambiguidades nas definições de “*gameplay*”, classificações diferentes sobre os tipos de gêneros dos jogos digitais, inúmeras formas de classificar os jogos sérios e, por fim, diferentes definições sobre o termo “jogo digital”. Dessa forma, defendemos a utilização do termo *games*, pois, no contexto de nossa investigação, acreditamos que ele caracteriza de forma explícita o que está sendo abordado e o direcionamento de nossa pesquisa.

Um dos *games* muito consumidos atualmente e com grande popularidade entre crianças e jovens é o *Minecraft*, que surgiu em 2009 e tem como objetivo estimular seus usuários a criarem estratégias para construir objetos e novos ambientes, utilizando apenas peças que possuem formato de cubo.

Dado o grande uso do *Minecraft* no ambiente escolar, questionamos: quais são suas contribuições no processo de aprendizagem dos estudantes e, de forma mais específica, como essa utilização pode contribuir na criação de narrativas sobre um conteúdo pedagógico?

Elegemos, então, o referido *game* como objeto de nossa pesquisa e, para isso, exploraremos a ideia de seu uso para a criação de histórias, utilizando

diferentes mídias. É importante destacar que o *Minecraft* não será utilizado como uma plataforma transmídia nesta pesquisa, pois o foco será a exploração de uma única mídia – o *game* – para criar narrativas que possam ser exploradas em diferentes plataformas, sem, no entanto, formar uma narrativa contínua entre elas, como ocorre no conceito de transmídia.

A escolha das narrativas como um dos principais eixos de nossa pesquisa se deu pelo fato de que contar histórias faz parte do nosso cotidiano. Contamos histórias para crianças e adultos, para distraí-los e acalmá-los. Contamos, recontamos, ouvimos e assistimos histórias. A contação de histórias é uma prática antiga, que atendia à perspectiva de perpetuar as histórias e culturas de um povo (Bussato, 2006).

Nos dias atuais, essa contação também pode ocorrer oralmente, por meio da escrita e da leitura, ou das mais variadas formas, como, por exemplo, com o advento das tecnologias digitais, as histórias são contadas nas novelas que assistimos na televisão, nos áudios que enviamos e recebemos no *WhatsApp* e em diversas plataformas, como *podcasts*.

Ao considerarmos a contação de histórias sob o viés pedagógico, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, Brasil, 2018, p. 43) nos traz que “criar e contar histórias oralmente, com base em imagens ou temas sugeridos, é um dos objetivos de aprendizagem no campo das experiências (escuta, fala, pensamento e imaginação), muito importante no desenvolvimento das crianças bem pequenas”.

Dessa forma, a realização desta pesquisa partiu da exploração, por parte de nossos sujeitos, do *game Minecraft*. A partir do conhecimento da narrativa apresentada, os estudantes foram estimulados a produzir novas narrativas, desta vez utilizando várias mídias, ou seja, resultará na criação de narrativas transmidiáticas.

Sobre isso, Jenkins (2003, p. 27), considerado pelos estudiosos da temática como o “pai” das narrativas transmidiáticas, acrescenta que:

Cada meio faz o que faz de melhor – então uma história pode ser introduzida em um filme, expandida pela televisão, novelas e quadrinhos, e seu mundo pode ser explorado e experimentado em suas múltiplas facetas. Cada parte precisa ser consistente o suficiente para possibilitar um consumo autônomo. Ou seja: você não precisa ter visto o filme para aproveitar o jogo e vice-versa.

As contribuições do autor nos apontam que o ato de contar histórias, utilizando diversas mídias, significa considerar as particularidades de cada uma. Uma história contada em um *game* ou em um filme não apresentará a mesma linguagem e os mesmos recursos, pois estamos tratando de mídias diferentes, ou seja, tornando-se, assim, transmidiática.

2 JUSTIFICATIVA

Ao buscarmos, em bancos de dados, como o periódico da Capes e a Biblioteca Digital de Teses e Dissertações - BDTD, localizamos uma vasta produção sobre os conceitos-chave deste estudo, sendo eles: orientação espacial, narrativas e o *Minecraft*. Contudo, ao realizarmos a busca relacionando todos os conceitos, não encontramos nenhuma pesquisa cadastrada.

Desta forma, a relevância de nossa pesquisa justifica-se ao trazermos a discussão apresentada anteriormente para o nosso cenário, em que visamos compreender o processo de desenvolvimento da orientação espacial dos nossos sujeitos.

Elegemos o conteúdo orientação espacial para a criação das narrativas e tal escolha se justifica por partirmos do campo abstrato onde geralmente se é trabalhado este conceito, passando para a representação concreta do que é aprendido, mesmo que no espaço virtual, explorando os conhecimentos prévios e a motivação que os sujeitos já possuem, onde o trabalho com a orientação espacial vem, a cada dia mais, ganhando força, visto que tem passado de um conteúdo exclusivo da área da Geografia para figurar nos trabalhos com abordagem interdisciplinar, além de ser apontado, pela BNCC, como conteúdo a ser trabalhado em todos os anos do Ensino Fundamental - anos iniciais.

Adicionamos a este cenário a exploração do *Minecraft*, uma vez que é sabido que os *games* despertam a motivação e o interesse de diversas crianças e adolescentes. Assim, apostamos nesses aspectos para engajar nossos sujeitos em seu processo de aprendizagem, uma vez que os *games* não servem só para lazer e distração, mas também para o processo de aprendizagem, sendo este trabalho realizado em sala de aula, relacionado à prática pedagógica.

A escolha desse *game* se deu, também, pelo fato de seu ambiente virtual estimular a criação de cenários e objetos a partir dos blocos de construção e ferramentas disponíveis, assemelhando-se a brinquedos clássicos, como blocos de madeira ou Lego, o que pode favorecer o desenvolvimento da orientação espacial de seus usuários. Desta forma, destacamos a relevância da escolha do *Minecraft* como objeto desse estudo, uma vez que o *game* tem como diferencial o estímulo à criação de mundos e de diferentes narrativas.

Vislumbrando a construção desse cenário e diante das contribuições trazidas por estudos realizados anteriormente, mesmo diante de aspectos majoritariamente positivos, somos levados a questionar o uso dos *games* para o desenvolvimento de narrativas sobre a orientação espacial.

A utilização de um *game* traz elementos suficientes para colaborar no desenvolvimento da orientação espacial? Como o conhecimento prévio dos estudantes sobre a orientação espacial e sobre o *Minecraft* interferem na produção de narrativas? A criação de narrativas potencializa as situações de aprendizagem escolar?

Embora o referido conteúdo pertença ao eixo matemático Espaço e Forma, presente na BNCC (Brasil, 2018), onde são apresentados os Direitos de Aprendizagem das crianças dos anos iniciais do Ensino Fundamental, acreditamos ser relevante para o nosso estudo a exploração de tais conceitos de forma interdisciplinar, envolvendo assim as aulas de Matemática, Geografia e Artes Visuais, explorando aspectos como a escultura, o desenho e a pintura.

Diante das discussões apresentadas, questionamos: como o *Minecraft* e os elementos presentes no *game* contribuem para desenvolvimento da orientação espacial dos estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental?

Partimos da hipótese de que a criação de narrativas e o uso do *Minecraft* e dos elementos existentes no *game*, como ferramentas, blocos, interação com outros mundos, além do acesso aos estudantes ao ambiente virtual estimulam a construção cenários, reprodução de percursos, exploração da lateralidade, entre outros aspectos, aliados à ludicidade e *gamificação*, contribuindo para o desenvolvimento da orientação espacial, conforme apresentado no diagrama da figura a seguir:

FIGURA 1 - HIPÓTESE DA PESQUISA



Para isso, realizamos uma pesquisa participante, na qual aplicamos uma sequência didática dividida em seis encontros, com o intuito de conhecer o perfil dos sujeitos envolvidos em relação à orientação espacial, narrativas e *Minecraft*, além de promover atividades pedagógicas com o uso do *game* para o desenvolvimento das narrativas, abordando a orientação espacial dos espaços vividos, percebidos e concebidos.

Desta forma, a presente pesquisa ratifica a sua importância, uma vez que traz, na relação entre os conceitos-chave, o ineditismo, possibilitando assim, a reflexão sobre novas formas de aprendizado.

3 OBJETIVOS

3.1 GERAL

Analisar como estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental desenvolvem narrativas sobre orientação espacial utilizando o *Minecraft*.

3.2 ESPECÍFICOS

- Analisar o processo de produção das narrativas articulado com o uso do *Minecraft*;
- Identificar os elementos do jogo que potencializam o desenvolvimento da orientação espacial;
- Investigar o potencial dos *games* para a construção de narrativas transmidiáticas em benefício da aprendizagem dos estudantes.

4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para aprofundar os conceitos fundamentais desta pesquisa, buscamos autores que fundamentaram nossa discussão, além de estudos anteriores na nossa área de investigação. Dessa forma, apresentaremos o quadro teórico, dividido em tópicos que abordam a conceituação dos jogos digitais (tendo como desdobramento o *Minecraft*), as narrativas e a orientação espacial.

Em seguida, serão apresentados dados quantitativos das pesquisas desenvolvidas nos últimos cinco anos, cadastradas no banco de dados da Capes e na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações, utilizando os descritores “*games*”, “*Minecraft*”, “narrativas” e “orientação espacial”, tanto de forma individual quanto combinada, como mecanismos de busca. Após o processo de curadoria, analisamos qualitativamente os estudos selecionados, buscando identificar como os conceitos citados anteriormente são abordados e a relação entre eles.

4.1 QUADRO TEÓRICO

4.1.1 Os jogos digitais

Como apresentado na introdução deste trabalho, optamos por utilizar, em nossa pesquisa, a grafia do termo em inglês, ou seja, *games*. É sabido que, ao realizar a tradução do termo para a Língua portuguesa, *games* e jogos possuem o mesmo significado. Contudo, acreditamos que o uso da palavra na Língua portuguesa é algo muito abrangente, então para explicitar que o foco do nosso estudo, utilizamos o termo na língua inglesa, ou seja, *games*. No entanto, para a citação de textos de outros autores, respeitamos a grafia por eles escolhida.

Martins *et.al* (2022, p. 13), traz uma importante discussão sobre games, afirmando que

[...] os *games* são uma união entre o software (jogo digital) e o hardware (console, celular e/ou computador) em uma interação entre a máquina e o usuário/jogador, com o objetivo de envolver por texto aspectos visuais/sonoros e com suas mecânicas.

Para o autor, a discussão entre *games* e jogos ou jogos digitais é algo que vai além da questão do idioma. Martins considera, não só o tipo de jogo que está sendo acessado, como a grande parte dos autores que discutem essa temática, mas também a parte física envolvida nesse acesso, como computadores, celulares e

tablets e a interação existente entre essa junção (de mídia e equipamento) com os seus usuários.

Loderllo (2020) aponta dados importantes levantados pela “Pesquisa *Game* Brasil” (PGB). A PGB traz importantes estatísticas que contribuem para nossa discussão, como por exemplo, o crescimento do número de pessoas que jogam online no Brasil como apresentado a seguir.

Nunca se jogou tanto no Brasil. É o que mostra a 7ª edição da Pesquisa *Game* Brasil (PGB): em 2020, 73,4% dos brasileiros dizem jogar jogos eletrônicos, independentemente da plataforma, um crescimento de 7,1% em relação ao ano passado. A PGB ouviu 5.830 pessoas em 26 Estados e no Distrito Federal, no mês de fevereiro. O *gamer* brasileiro tem como perfil adultos de 25 a 34 anos, representando 33,6% do público *gamer* total. Em seguida aparecem os jovens de 16 a 24 anos (32,5%). Já em relação ao sexo biológico, desde 2016 a PGB vem apontando que as mulheres são maioria entre os *gamers* e em 2020 elas continuam na dianteira com 53,8%.

O número de usuários dos jogos digitais é algo crescente, em nosso país, como mostra a pesquisa realizada pela PGB. A partir desses dados, percebemos que, ao contrário do que muitos pensam, o hábito de jogar *online* não é algo restrito às crianças. Como apontado, os jovens e adolescente também jogam, sendo a maioria, do sexo feminino.

Outro fator importante revelado pelos dados da PGB diz respeito à violência dos jogos virtuais.

A PGB indica que os pais se dividem em relação ao tema. Uma parte significativa dos que não jogam concordam que os *games* podem levar ao comportamento agressivo e à delinquência (33,4%), enquanto os pais *gamers*, em maioria, discordam dessa afirmação (56,6%). Quando o assunto é a influência que os jogos possuem na aprendizagem de seus filhos, mesmo entre os pais *gamers*, a opinião é dicotômica: 47,4% discordam (parcialmente ou totalmente) que os jogos possam atrapalhar, enquanto 35,9% concordam (total ou parcialmente).

Visando contemplar os objetivos de nossa pesquisa, focaremos nos dados referentes à aprendizagem a partir do acesso aos jogos. Os dados da PGB revelam que 47,4% dos pais acreditam que os jogos não interferem no processo de aprendizagem dos seus filhos, enquanto 35,9% acreditam na interferência positiva desse recurso.

Acreditamos que apenas o acesso a um jogo não garante o sucesso ou o fracasso escolar. É preciso que haja, por parte dos professores, a reflexão sobre a finalidade do uso do recurso e o direcionamento dado pelo docente, a partir da intencionalidade, pode trazer impactos significativos no processo de aprendizagem

escolar, como já foi apontado em diversas pesquisas da área de Educação e Tecnologia.

Desta forma, visando investigar o desenvolvimento de narrativas, elegemos os jogos digitais como objeto de estudo, dado o crescente número de instituições públicas e privadas que os adotam como ferramenta pedagógica, além do crescimento geral no número de jogadores, como apontado pela pesquisa. A escolha pelos jogos digitais se deu também pelo fato de proporcionarem aos usuários o contato com uma linguagem hipertextual, o que pode favorecer o desenvolvimento de habilidades cognitivas por meio dos desafios e da interação.

Para Santaella (2013, p. 258),

Os *games* estão estruturados de modo a encorajarem a aprendizagem não passiva por meio do seu *design* e dos domínios da semiótica, que incentivam o jogador a compreender e estabelecer inter-relações entre os signos, estimulando a reflexão, a apropriação de significados, o autoconhecimento e o desenvolvimento de competências.

Partindo da afirmação trazida pela autora, percebemos os *games* como um importante instrumento para a viabilização da aprendizagem, por parte dos professores para o desenvolvimento cognitivo de seus estudantes, uma vez que a motivação e o engajamento são importantes aliados durante o processo de absorção dos conteúdos.

Contudo, é importante também considerar que o uso do *game*, em si, não garante que haja a aprendizagem dos conteúdos escolares. É necessário haver, como trazido anteriormente, intencionalidade pedagógica, ou seja, a escolha de um determinado recurso pedagógico deve estar alinhada com os objetivos pedagógicos que serão trabalhados pelo(a) professor(aa), além de estímulo ao protagonismo do sujeito para que, de fato, ocorra o desenvolvimento cognitivo dos estudantes.

Dentre as habilidades cognitivas que podem ser desenvolvidas pelos jogos digitais, Santaella (2013) destaca aptidão lúdica, capacidade de experimentar novas situações como forma de solução de problemas, habilidade de improvisar, explorar e descobrir, capacidade de interpretar e construir modelos dinâmicos reais, capacidade de compartilhar conhecimento e comparar opiniões.

A partir das habilidades trazidas pela autora, ressaltamos que o uso dos jogos digitais deve diferir das aulas expositivas tradicionais, ampliando as possibilidades de aprendizagem dos alunos. Isso ocorre porque alguns jogos têm como único

objetivo transpor os conteúdos de livros e apostilas para o ambiente virtual, distanciando-se do que se espera de um *game* e, em consonância com o que Silva (2012) aponta, acreditamos que o uso dos jogos digitais no processo de aprendizagem possibilita a aprendizagem através da interação entre os pares, estimula o compartilhamento e a construção de saberes no espaço virtual.

Por isso, para investigarmos as contribuições dos *games* no processo de aprendizagem dos estudantes do Ensino Fundamental, utilizamos o *Minecraft*, um jogo digital que permite a exploração e representação do espaço geográfico, o que é essencial para o trabalho com a orientação espacial.

4.1.1.1 O *Minecraft*

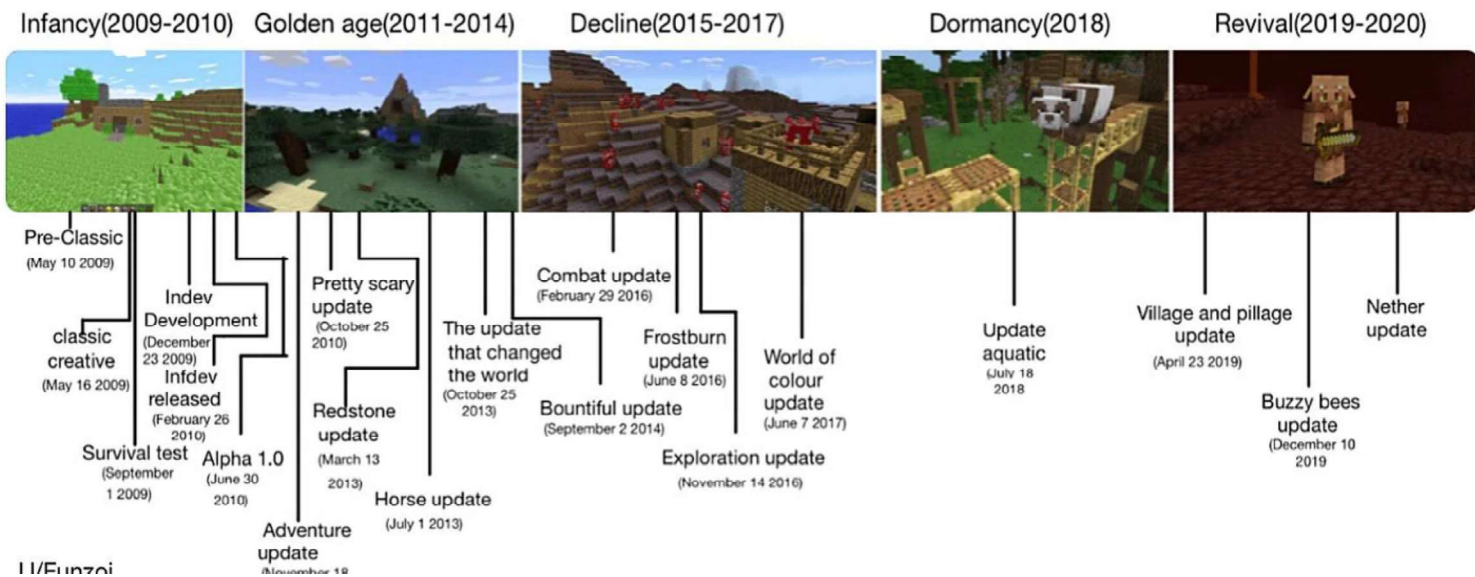
O *Minecraft* surgiu como um jogo digital, criado em 2009 por Markus Persson. Possui o objetivo de estimular os usuários a criarem estratégias para construir objetos e novos ambientes, utilizando apenas peças com formato de cubo, tendo como personagem principal o Steve, apresentado na figura a seguir.

FIGURA 2 - PERSONAGEM PRINCIPAL DO *MINECRAFT*



Fonte: *Minecraft Classic*

Como forma de desafio para avançar no jogo, os jogadores têm que vencer os monstros noturnos, como caveiras e esqueletos, visando coletar recursos para criar ferramentas que o ajudem a se manter seguro. Nesse período de tempo já foram lançadas diversas versões do *game*, como apresentado na imagem a seguir.

FIGURA 3 - LINHA DO TEMPO DO *MINECRAFT*

Fonte: Reddit

A observação dessa imagem nos permite perceber as transformações do *Minecraft*, ao longo do tempo. A linha do tempo não está atualizada, pois só contempla as atualizações realizadas até o ano de 2020, contudo é possível termos um parâmetro de como era o jogo, em 2019, em seu lançamento e as principais alterações que ocorreram.

Vale destacar que, a versão que utilizamos em nossa coleta de dados é a *Minecraft Classic*, que, segundo as informações contidas na figura, é a primeira versão do *Minecraft*, ou seja, não possui muitos recursos e ferramentas, como as versões que são populares atualmente, no ano de 2025. Entretanto esta versão foi utilizada em nosso estudo devido ao fato da plataforma ser de acesso gratuito e isso viabilizou a realização desta investigação.

Também é importante ressaltar que há uma versão do *Minecraft* que foi criada exclusivamente para fins educativos, o *MinecraftEdu*, licenciado pela *Microsoft*, e que, desde seu lançamento, obteve grande adesão de educadores em diversos países ao redor do mundo.

Como exemplo disso, Souza e Caniello (2013, p. 41) nos trazem que

Na China, alunos de várias escolas adotaram o *Minecraft* para aprender literatura, reconstruindo cenários de romances clássicos. Na Austrália, combinações de matéria-prima para fazer novos produtos são usadas nas aulas de Matemática. Além das escolas, *Minecraft* também virou base para projetos sociais. Até 2016, a ONU pretende revitalizar mais de 300 espaços urbanos no mundo com a ajuda do jogo. O projeto, chamado Bloco por Bloco, é coordenado pelo Habitat, escritório da ONU para desenvolvimento urbano e ambiental, e busca envolver jovens na recuperação de áreas abandonadas. Para isso, os locais são recriados dentro do *game* e os jogadores, convidados a modificá-los virtualmente. O primeiro local a ser revitalizado é um parquinho na periferia de Nairóbi (Quênia).

Diante dos dados trazidos pela autora, que comprovam a grande utilização do jogo *Minecraft* como ferramenta pedagógica, somos levados a questionar quais as suas contribuições no processo de aprendizagem escolar. O site oficial do *Minecraft* possui a versão em Português, mas a maior parte dos textos é escrita em inglês. Neste endereço encontramos as seguintes abas: *games*, *community*, *merch* e *support*. Na aba *games* há quatro opções de jogos: *Minecraft*, *Minecraft Dungeons*, *Minecraft: Education Edition* e *Minecraft Earth*.

Ao clicarmos na opção do jogo *Minecraft*, somos direcionados para um ambiente denominado “Vê o *Minecraft* em ação” onde é possível visualizarmos imagens de vários ambientes do jogo.

No *Minecraft Dungeons*, na opção “Vê o *Minecraft* em ação”, há vídeos nos quais, ao clicarmos, somos direcionados à página do *YouTube* para visualizar *trailers* do jogo. Dentro do *Minecraft Dungeons*, existem três opções de jogos, sendo elas: *Jungle Awakens*, *Creeping Winter* e *Season Pass*. Em cada opção há uma pequena descrição do tema que será abordado, com *trailer* e possibilidade de escolha do tipo de dispositivo que está sendo utilizado. Após a escolha do dispositivo, há a opção de comprar o jogo, sendo o preço médio no valor de R\$ 100,00.

Ao acessarmos a opção *Minecraft: Education Edition* recebemos a opção de traduzir a página para o idioma português, o que não acontece nas duas opções do jogo que descrevemos anteriormente. O *Minecraft: Education Edition* também difere dos demais jogos devido a abertura de uma nova página e não só algumas opções como até agora vimos. Nesse novo ambiente há as seguintes abas: “Como funciona”, “Recursos de aula”, “Comunidade, Apoio e suporte” e “Minha sala de aula”, além dos ícones que direcionam para as redes sociais (*Facebook*, *Twitter*, *Youtube* e *Pinterest*).

Na aba “Como funciona” encontramos quatro desdobramentos, sendo eles: “O que é *Minecraft*”, “Por que *Minecraft*”, “Na sala de aula” e “Impacto”, onde há, através de textos, fotos e vídeos a explicação sobre o jogo e o apontamento de suas possibilidades de uso e importância para a educação.

Na aba “Recursos didáticos” encontramos dez desdobramentos, sendo eles: “Ensino à distância”, “Seja treinado”, “Encontre uma lição”, “Encontre mundos”, “Encontre desafios”, “Hora do código”, “Dia da terra com *Minecraft*”, “Recursos da Austrália”, “Pacote de biodiversidade” e “Explore a cultura Maori”. Nesta aba há opções de atividades, planejamento de aula, para os vários segmentos da Educação e com opção de atividades em diversas disciplinas, além de orientações para os pais e estudantes.

A aba comunidade há o direcionamento para que o usuário se conecte com outros participantes, fóruns, blog e uma loja virtual com produtos *Minecraft*. Em apoio e suporte encontramos informações sobre os próximos lançamentos do *Minecraft*, instruções de como jogar esse jogo e suporte para problemas técnicos ou dúvidas sobre a aplicação e usabilidade do jogo. Na aba “Minha sala de aula”, existem as opções para *login* com conta pessoal ou do trabalho/escola. Após o cadastro, existem as opções Meus recursos e Minhas redes.

Na opção do jogo *Minecraft Earth*, há uma breve explicação sobre o jogo, seguida da informação de que todos os serviços e conteúdo do jogo foram descontinuados em 30 de junho de 2021. Na aba *Community* há opção para o usuário conectar-se com pessoas que jogam o *Minecraft* espalhadas em diversos países do mundo. Na aba *Merch* encontramos a venda de diversos produtos da linha *Minecraft* como roupas, acessórios, objetos para decoração da casa e livros. Na aba *support* há a opção de links úteis, solução de problemas, problemas com pagamentos etc.

A série “*Minecraft: Story Mode*”, disponível na plataforma Netflix, foi lançada em 2015 e possui uma temporada com cinco episódios, cada um com duração média de 60 minutos e classificação livre e possui o mesmo visual do jogo, com as personagens e os ambientes construídos a partir. O enredo da série se passa na cidade Endercon, onde as personagens participam de uma competição em busca de dois novos membros para a Ordem da Pedra. Para vencer a disputa eles precisam vencer desafios e obstáculos que aparecem progressivamente.

Nos episódios intitulados “A ordem da pedra”, “Missão: reunir a Ordem”, “O lugar mais improvável”, “O bloco e um lugar complicado” e “Ordem” há uma interação com o telespectador, aparecendo opções para quem está assistindo decidir sobre algumas falas das personagens ou sobre suas ações, aproximando assim a série das características do jogo.

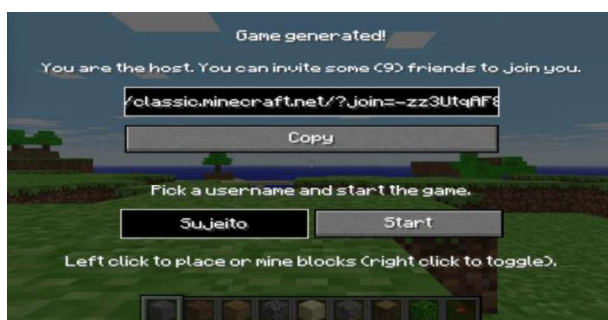
No *site* oficial do *Minecraft* há onze livros, todos escritos em inglês. As histórias apresentadas nos livros se assemelham a algumas características do jogo, com desafios, mapas do tesouro etc. Em sites brasileiros, encontramos diversos livros sobre o jogo *Minecraft*, traduzidos para o idioma português, como, por exemplo, o “Diário de um zumbi do *Minecraft* 5”, escrito por *Zack Zombie* e traduzido por Ana Ban.

Em nosso estudo, utilizamos a versão gratuita do *game*, o *Minecraft Classic*, disponível no endereço eletrônico <https://classic.minecraft.net>. O *site* é configurado na Língua inglesa e, na página inicial apresenta as opções de o usuário informar o seu nome e o *link* para compartilhamento do jogo, caso deseje jogar coletivamente.

Durante a nossa intervenção no espaço escolar, utilizamos apenas o modo de exploração individual do espaço virtual, pois neste dado momento, tínhamos o objetivo de investigarmos as estratégias utilizadas por cada estudante para construir narrativas sobre orientação espacial. O *layout* do jogo é semelhante a versão paga, conforme apresentado a seguir:

O acesso ao *Minecraft Classic* é feito através do navegador de *internet*, não sendo necessário a instalação de nenhum programa ou aplicativo. Digitando na barra de navegação o endereço: www.classic.minecraft.net o usuário é direcionado para a página inicial do *game*, como demonstrado na figura 4.

FIGURA 4 - ACESSO AO GAME



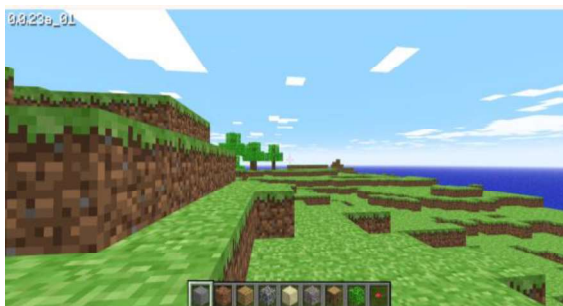
Fonte: *Minecraft Classic*

Na página inicial do *Minecraft Classic* há um campo destinado ao nome (*nick* ou *username*). Não há a possibilidade de iniciar o jogo sem a inserção dessa informação. A tecla “*start*” só ficará disponível após algo ser digitado nesse campo, ainda que sejam letras aleatórias e desconexas.

Como citado anteriormente, em nossa pesquisa, os sujeitos acessaram o *game* individualmente, sendo um estudante em cada *Chromebook* e além disso, a construção no ambiente virtual do *Minecraft também* aconteceu de maneira individual, ou seja, cada sujeito só tinha acesso ao seu cenário virtual e às suas construções, visando contemplar assim os objetivos da nossa pesquisa.

Contudo é válido informar que existe, na versão *classic* a possibilidade de jogar coletivamente. Nessa mesma página inicial há, na parte superior da tela, um *link* que um usuário logado no jogo, poderá compartilhá-lo com um grupo de até dez pessoas. As pessoas que recebem um *link* só precisam colá-lo na barra de navegação do seu computador para ter acesso ao ambiente virtual compartilhado.

FIGURA 5 - O MINECRAFT CLASSIC



Fonte: *Minecraft Classic*

Após realizar o acesso, o usuário é direcionado para a página inicial. Na parte inferior da tela, são apresentados nove blocos que correspondem aos materiais que os usuários podem utilizar em suas construções. O acesso a esses blocos acontece pressionando os números de 1 a 9 ou pressionando a tecla “B”, onde serão disponibilizados todos os materiais disponíveis, como será apresentado na figura a seguir.

FIGURA 6 - BLOCOS DE MATERIAIS NO MINECRAFT

Fonte: *Minecraft Classic*

Para construção de objetos e cenários, os usuários do *Minecraft* encontram blocos, em formato de cubos feitos com diferentes materiais. Na parte inferior da tela inicial do *game* é possível visualizar nove blocos de materiais. Contudo, ao acessar o menu, *clcando* na tecla “B”, como informamos anteriormente, existe a possibilidade de utilizar cubos de materiais como ouro, lã, cascalho, granito, ferro, terra, vidro, areia, diamante, madeira e etc., como apresentado na figura 6.

FIGURA 7 - CONTROLE DO JOGO

Fonte: *Minecraft Classic*

Para realizar ações de construir e destruir cenários ou objetos, o usuário do *Minecraft* precisa usar algumas teclas do teclado, no caso dos acessos realizados pelo computador, podendo construir ou destruir objetos e paisagens utilizando os materiais apresentados anteriormente.

Como apresentado na figura 7, o controle do *Minecraft Classic* é disponibilizado todo no idioma inglês. A maior parte dos estudantes não encontrou dificuldades, mesmo sem ter domínio da língua estrangeira, mas alguns informaram

que já jogavam o *Minecraft* e, por isso, já conheciam os comandos e outros estudantes conheciam outros *games* e se sentiram familiarizados com os comandos. Contudo, alguns estudantes não possuíam o hábito de acessar jogos virtuais e tiveram dificuldades para acessar o *Minecraft*, embora, de acordo com a Pesquisa *Game Brasil* realizada em 2024, 79,3% dos brasileiros afirmam jogar jogos digitais.

Os mesmos receberam ajuda dos estudantes que tinham mais familiaridade com o jogo. Ainda assim, para garantir que todos os sujeitos conseguiram acessar o ambiente virtual do jogo e compreender as ações que poderiam realizar, criamos um quadro, com a livre tradução desses comandos, obtendo assim o seguinte resultado:

QUADRO 1 - TECLAS DE CONTROLE DO MINECRAFT

AVANÇAR: W	ESQUERDA: A
VOLTAR: S	DIREITA: D
PULAR: ESPAÇO	CONSTRUIR: B
CHAT: T	COLOCAR NEBLINA: F
SALVAR LOCALIZAÇÃO: ENTER	CARREGAR A LOCALIZAÇÃO: R

Fonte: A autora

A partir da tradução dos principais comandos do *game*, da cooperação entre os sujeitos, das orientações dadas pela pesquisadora e do apoio da professora regente, os estudantes conseguiram realizar as atividades que lhes foram propostas.

É evidente que, assim como em qualquer outro cenário de sala de aula, não tínhamos um grupo de sujeitos heterogêneos, em relação a habilidades com o jogo e ao interesse em realizar as atividades, mas, de forma geral, todos os estudantes conseguiram acessar e explorar o *Minecraft*.

4.1.2 Narrativas

Visando dar sentido pedagógico ao uso do *Minecraft* no espaço escolar, optamos por explorar a produção de narrativas, uma vez que estas são a essência da comunicação humana, pois, através delas contamos histórias, transmitimos conhecimento e compartilhamos experiências.

Ao analisarmos o contexto histórico, as narrativas têm sido uma forma fundamental de expressão que nos permite compreender o mundo ao nosso redor,

seja na forma de mitos e lendas, contos de fadas, romances, documentários, filmes entre outros. E ao considerarmos a utilização crescente das tecnologias virtuais, as já conhecidas narrativas ganharam novas possibilidades.

Um artigo de autoria desconhecida, publicado no *site* da Lascene (2013, s/p), apresenta a seguinte definição:

Contar histórias é um hábito milenar, mas ainda tão importante até hoje! Ele remonta à época dos primórdios da humanidade, quando as pessoas contavam suas histórias ao redor de uma fogueira. Atualmente, chamamos isso de Storytelling e é uma forma poderosa de comunicação e preservação de tradições e cultura. O homem já utilizava essa arte de contar histórias desde sua época nas cavernas, deixando suas marcas na forma de pinturas nas paredes. Essas pinturas ensinavam às gerações seguintes os segredos da caça e da vida selvagem da época.

Em concordância com a ideia de que narrar é algo intrínseco ao ser humano, Clandinin e Connelly (2015, p. 2), complementam que

O estudo da narrativa é um estudo das maneiras que os humanos têm experiências no mundo. Os estudiosos afirmam que esse conceito geral é apurado em uma visão de que a educação e a pesquisa educacional são construções e reconstruções das histórias pessoais e sociais; estudantes, professores e pesquisadores são os contadores de história e os personagens de suas próprias histórias e das dos outros.

Podemos verificar que as narrativas evoluíram junto com a sociedade, com a sua importância desde a época das pinturas em caverna e, com a tecnologia digital, o ato de contar histórias se expandiu, trazendo elementos como imagens e sons, conforme citado por Vieira (2019). Considerando o espaço escolar atual como espaço tecnológico, a abordagem das narrativas parece não acompanhar essas mudanças. Em grande parte, o ensino sobre o ato de narrar limita-se ao ensino de textos narrativos, descritivos e dissertativos.

Vieira (2019, s.p.) discute essa atualização nos modos de contar histórias trazendo, em sua abordagem, a origem do termo, conforme apresentado a seguir.

Storytelling é também chamado de narração de histórias, pois une dois termos em inglês - "story" que significa história e "telling", contar. Contudo, seu entendimento vai além da narrativa, pois sua prática envolve o uso de palavras, imagens e sons que compõem as técnicas usadas por roteiristas e escritores para transmitir uma mensagem de forma inesquecível.

Desta forma, surge a inquietação por uma abordagem em que o papel do estudante não se limite a essa identificação textual. Tal fato nos leva à construção das seguintes indagações: Como os estudantes produzem narrativas? E como a produção dessas narrativas se relaciona com o uso dos *games*?

Não sabemos se há respostas para tais questionamentos, contudo cremos que, diante da crescente inclusão das tecnologias digitais no cenário educacional, como foi exposto anteriormente, as possibilidades pedagógicas se expandem. Desta forma, definimos como foco, para esse estudo, a análise das contribuições do *Minecraft* na produção de narrativas sobre orientação espacial, para os nossos sujeitos.

É importante destacarmos que o ato de contar histórias através de jogos é algo recente. Nem sempre houve a preocupação com o tipo de mensagem que estava sendo passada para os usuários dos *games*, ou seja, nem sempre os jogos narravam ou tiveram a intenção de apresentar uma narrativa, como apontado por Plyler (2013, p. 1):

Videogame não começaram como uma mídia capaz de contar histórias convincentes. Na verdade, o conceito de narrativa poderia ser considerado algo que estava ausente nas mais primárias interações de *videogames*. Sendo assim, o conceito de que os *videogames* são uma mídia narrativa é algo relativamente novo. Embora existam *videogames* com mais de quinze anos que realmente contam uma história convincente até mesmo para os padrões de hoje, os jogos só recentemente chegaram a um ponto em que podem ser considerados um meio narrativo.

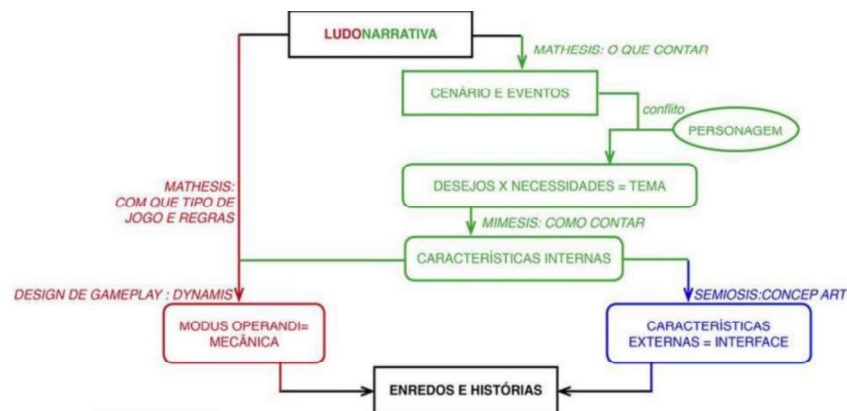
Ainda sobre essa relação entre os *games* e as narrativas, Saggiomo (2019, p. 101) define a Ludonarrativa como:

É o estudo da experiência que o jogador terá ao jogar um jogo que lhe dê agência, onde suas escolhas narrativas e de mecânica sejam aceitas e transformem o jogo permitindo uma maior imersão e um contínuo fluxo de *flow* alterando, inclusive o peso de suas escolhas.

De acordo com o Dicionário Priberam, o prefixo “*ludo*” exprime a ideia de jogo ou divertimento. Dessa forma, Ludonarrativa pode ser compreendida como uma narrativa de um jogo. Ou seja, existem as narrativas que são contadas em alguns *games*, mas, também pode existir a narrativa que surge a partir da experiência de um usuário com determinados jogos. Para ser considerado uma Ludonarrativa, o jogo precisa contar ou criar uma história, como por exemplo RPG, *videogames*, jogos de realidade alternativa e etc.

Bettocchi (2017), elaborou um esquema conceitual sobre a Ludonarrativa, como apresentado na imagem a seguir.

FIGURA 8 - ESQUEMA CONCEITUAL DE LUDONARRATIVA



Fonte: Bettocchi (2017)

A partir do esquema conceitual de Ludonarrativa, definido por Bettocchi (2017), podemos analisar os elementos que são comuns a Ludonarrativa e a uma narrativa, como personagem, enredos, cenários e etc. A autora também adiciona ao esquema alguns termos que não são popularmente utilizados, como

- **Mathesis / Mimesis:** O que narrar? Como narrar?
- **Dynamis:** Como jogar a partir da narrativa que está sendo contada?
- **Simiosis:** Como apresentar o que está sendo jogado e o que está sendo narrado?

Diante do apresentado, buscamos relacionar a construção de narrativas, a importância das narrativas nos jogos com o uso do *Minecraft* para produção de narrativas sobre a orientação espacial.

4.1.3 Orientação espacial

Como apresentado anteriormente, o nosso estudo será realizado a partir da exploração do *Minecraft* com o objetivo de proporcionar a criação de narrativas, pelos estudantes e, para nortear a criação destas histórias optamos pela escolha de um conteúdo pedagógico específico, sendo ele a orientação espacial.

Sobre isso, Carvalho e Pessoa (2022, p. 175) destacam que “o pensamento geográfico, no que se refere à orientação e representação cartográfica, [...] é constituído a partir da ação da criança sobre o mundo”, ou seja, antes de aprender

sobre a construção e exploração de maquetes, plantas, mapas etc., a criança precisa aprender a se localizar a partir da referência do seu próprio corpo. É importante ressaltar que, nos apoiaremos nas contribuições trazidas pelas autoras, mas em nosso estudo utilizaremos o termo orientação espacial, em concordância com o texto mais recente, trazido pela BNCC.

Ainda sobre o desenvolvimento da orientação espacial, Almeida e Passini (1989, p. 11) afirmam que

Desde os primeiros meses de vida do ser humano delineiam-se as impressões e percepções referentes ao domínio espacial, as quais desenvolvem-se através da sua interação com o meio [...] já que o desenvolvimento da concepção da noção do espaço inicia-se antes do período de escolarização da criança, que em nosso país, começa por volta dos 7 anos com o seu ingresso no 1º grau.

Antes de adentrarmos na discussão proposta pelas autoras, é importante contextualizarmos alguns elementos presentes no texto. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação, de 1996, considerou a Educação infantil como a primeira etapa da educação básica e, posteriormente, em uma emenda constitucional, passou a considerar obrigatória a matrícula de crianças de 4 e 5 anos nas unidades de ensino.

Com relação à orientação espacial, Almeida e Passini (1989) estão em consonância com a ideia trazida por Carvalho e Pessoa (2022), ou seja, ao trabalharmos questões de orientação e orientação espacial é importante para o educador compreender que, nesse aspecto, não há o que ser ensinado, mas precisa ser considerado o que a criança aprendeu consigo, com experimentações utilizando o seu corpo em experiências iniciadas antes mesmo do seu ingresso na Educação infantil para, assim, estimular e apresentar elementos para o desenvolvimento dessa noção espacial.

Sobre esse desenvolvimento da construção do conhecimento, Almeida e Passini (1989) ainda nos trazem as concepções de espaço vivido, percebido e concebido, que serão apresentados a seguir:

- *Espaço vivido* - refere-se ao espaço físico, vivenciado através do movimento e do descolamento.
- *Espaço percebido* - não precisa mais ser experimentado fisicamente. Assim, a criança é capaz de lembrar-se do percurso de sua casa à escola.

- *Espaço concebido* - capacidade de raciocinar sobre uma área retratada em um mapa, sem tê-la visto antes.

A ideia trazida pelas autoras, nos sugere um nivelamento do desenvolvimento da orientação espacial, sendo o Espaço vivido o estágio inicial, onde a criança precisa da materialização do espaço, ou seja, movimentar-se no espaço físico para assim conseguir representá-lo através do desenho ou maquete. Já o espaço percebido seria o estágio mediano, onde a criança não precisa movimentar-se fisicamente, no momento da atividade, mas precisa conhecer o percurso para conseguir representá-lo, ou seja, nos sugere certo nível de abstração para percorrer o caminho mentalmente e transpor o pensamento para a representação física. E o Espaço concebido seria o estágio mais avançado do desenvolvimento da orientação espacial, onde a criança é capaz de representar um caminho sem conhecê-lo fisicamente.

Diante dos aspectos apresentados, a escolha pela orientação espacial, em nossa pesquisa, se justifica pela ampla possibilidade de exploração do conteúdo tanto no espaço físico como no virtual, como por exemplo a representação do caminho percorrido pelos estudantes ou a representação de um espaço nunca percorrido, que pode ser realizada em uma folha de papel, na construção de maquetes ou pela construção com os blocos do *Minecraft*, no espaço virtual.

Ao consultarmos os Parâmetros Curriculares Nacionais (1998), com a intenção de nos aprofundarmos da temática, vimos que a orientação espacial é apresentada no eixo matemático Espaço e Forma, onde são apresentados os Direitos de aprendizagem das crianças dos anos iniciais do Ensino Fundamental, e isso diverge da nossa ideia inicial de abordarmos a temática de forma interdisciplinar, envolvendo assim áreas de Matemática e Geografia e não apenas uma área do conhecimento.

Sobre a interdisciplinaridade dessas áreas, Carvalho e Pessoa (2022, p. 170) apontam que “a Matemática e a Geografia compartilham de vários elementos importantíssimos no desenvolvimento de estruturas de aprendizagem que vão alicerçar a aquisição de conhecimento dos estudantes, pavimentando o desenvolvimento de habilidades e competências essenciais”. Ainda sobre as

questões interdisciplinares, as autoras apresentam três eixos com propostas de atividades integradas, conforme apresentado no quadro a seguir:

QUADRO 2 - EIXOS DE ATIVIDADES INTEGRADAS

EIXO	DEFINIÇÃO	ATIVIDADES
Domínio espacial	Compreendido aqui, no sentido geográfico, é desenvolvido, na escola, de um modo geral, de forma precária, comprometendo as concepções de espaço e organização territorial que são necessárias para a leitura espacial de qualquer representação.	Um passeio em volta da escola para observar o trajeto para ir e voltar, o mercado, a padaria, as ruas, etc. são bastante esclarecedoras.
Orientação e representação espacial / cartográfica	O Pensamento geográfico, no que se refere à orientação e representação cartográfica, também é constituído a partir da ação da criança sobre o mundo.	Percepções de grande, pequeno; esquerda, direita; em cima, embaixo; ali, lá, longe, perto; formas geométricas e cores. A lateralização é um passo importante nesse processo, porque organizará os referenciais da percepção do espaço do indivíduo.
Materiais concretos e representações	Temas geralmente abordados no Ensino Fundamental, estão relacionados a formação da Terra, a estrutura interna do planeta, aspectos geomorfológicos, ecossistemas, tipos de vegetação, latitudes e longitudes, movimentos da Terra (rotação e translação)	Todos esses temas podem ser trabalhados com materiais concretos e representações.

Fonte: Carvalho e Pessoa (2022)

A partir das contribuições trazidas por Carvalho e Pessoa (2022), é possível projetarmos o caminho metodológico da nossa pesquisa, contudo sentimos a necessidade de buscar também o embasamento nos documentos oficiais mais recentes, a fim de construirmos um maior repertório sobre o trabalho com a orientação espacial, antes da nossa ida ao campo de investigação.

Desta forma, buscamos verificar como a BNCC, documento norteador mais recente na área da Educação, aborda o conteúdo e verificamos que, já na etapa da Educação infantil, o documento sugere, no campo de experiências “Espaços, tempos, qualidades, relações e transformações”, a introdução das noções espaciais temporais, ou seja, antes mesmo da divisão pelos conteúdos curriculares, a BNCC

aponta a importância da do início da ideia da orientação espacial ainda na primeira infância.

Para os anos iniciais do Ensino Fundamental, as habilidades a serem desenvolvidas em cada área são subdivididas, de acordo com a turma, objetos de conhecimento e habilidades, como será apresentado no quadro a seguir:

QUADRO 3 - ORIENTAÇÃO ESPACIAL NA ÁREA DA GEOGRAFIA, DE ACORDO COM A BNCC

TURMA	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADES
1º ano	Ponto de referência	(EF01GE08) Criar mapas mentais e desenhos com base em itinerários, contos literários, histórias inventadas e brincadeiras.
		(EF01GE09) Elaborar e utilizar mapas simples para localizar elementos do local de vivência, considerando referenciais espaciais (frente e atrás, esquerda e direita, em cima e embaixo, dentro e fora) e tendo o corpo como referência.
2º ano	Localização, orientação e representação espacial	(EF02GE08) Identificar e elaborar diferentes formas de representação (desenhos, mapas mentais, maquetes) para representar componentes da paisagem dos lugares de vivência.
		(EF02GE09) Identificar objetos e lugares de vivência (escola e moradia) em imagens aéreas e mapas (visão vertical) e fotografias (visão oblíqua).
		(EF02GE10) Aplicar princípios de localização e posição de objetos (referenciais espaciais, como frente e atrás, esquerda e direita, em cima e embaixo, dentro e fora) por meio de representações espaciais da sala de aula e da escola.
3º ano	Representações cartográficas	(EF03GE06) Identificar e interpretar imagens bidimensionais e tridimensionais em diferentes tipos de representação cartográfica.
		(EF03GE07) Reconhecer e elaborar legendas com símbolos de diversos tipos de representações em diferentes escalas cartográficas.
4º ano	Sistema de orientação	(EF04GE09) Utilizar as direções cardeais na localização de componentes físicos e humanos nas paisagens rurais e urbanas.
	Elementos constitutivos dos mapas	(EF04GE10) Comparar tipos variados de mapas, identificando suas características, elaboradores, finalidades, diferenças e semelhanças.

5º ano	Mapas e imagens de satélite	(EF05GE08) Analisar transformações de paisagens nas cidades, comparando sequência de fotografias, fotografias aéreas e imagens de satélite de épocas diferentes.
	Representação das cidades e do espaço urbano	(EF05GE09) Estabelecer conexões e hierarquias entre diferentes cidades, utilizando mapas temáticos e representações gráficas.

Fonte: BNCC (2018)

Ao analisarmos as informações do quadro 3, vimos que a BNCC sugere o trabalho com orientação espacial em todos os anos do Ensino Fundamental I, com aprofundamento, a cada ano escolar, dos objetos de aprendizagem e habilidades, sugerindo uma abordagem mais complexa a cada ano. Realizamos, então, a busca, pelos objetos de conhecimento e habilidades, na área de Matemática, com intuito de compararmos as abordagens da orientação espacial nas duas áreas de conhecimento.

Realizamos a busca pelas habilidades da área da Matemática, para os anos iniciais do Ensino Fundamental e percebemos que, diferente dos PCNs (1998), a BNCC (2018) não sugere o trabalho com orientação espacial e tampouco o trabalho de forma interdisciplinar. As unidades temáticas apontadas no referido documento, para a área de Matemática, são: números, álgebra e geometria, ficando assim, a abordagem sobre a orientação espacial apenas na Geografia.

É importante destacar que, os dois documentos citados foram publicados em períodos cronológicos diferentes e que, a abordagem contida em cada um deles é reflexo da concepção sobre educação e sobre o fazer pedagógico, incluindo os processos de ensino e aprendizagem, de um dado período.

Sendo assim, as discussões apresentadas nos escritos, bem como as orientações trazidas, muitas vezes já foram superadas, adequando-se ao contexto educacional atual. Desta forma, consideramos nesta investigação, como base para orientações pedagógicas, os apontamentos contidos na BNCC, que apresenta uma abordagem atualizada e condizente com o cenário educacional da época em que este estudo foi realizado. Os PCNs serão aqui mencionados de forma comparativa, visando uma melhor compreensão do processo construção das diretrizes curriculares.

Diante de diferentes cenários apontados para a abordagem da orientação espacial, no contexto escolar, buscamos identificar como a Política de ensino da rede municipal do Recife, para o Ensino Fundamental (2021) direciona o trabalho de tal conteúdo, no contexto pedagógico.

É importante destacar que, ao apresentar as divisões de eixos e habilidades na área de Geografia, não há no documento a menção direta do termo “Orientação espacial” ou suas possíveis variações como “Orientação geográfica” ou “Pensamento espacial”, por exemplo.

Dessa forma, conforme apresentado na figura do anexo 1, a Política de ensino do Recife, apresenta, na disciplina de Geografia para turmas do 4º ano do Ensino Fundamental, o eixo “Leitura de paisagens: olhando o ambiente e suas representações”, onde os direitos e objetivos de aprendizagem apresentam a elementos para o trabalho com localização, paisagens e leituras e representações de mapas.

Não localizamos a ideia da orientação espacial nos eixos da Educação infantil e nos demais anos do Ensino Fundamental e isso nos aponta que, na contramão da proposta curricular trazida pela BNCC, a política de ensino do Recife não propõe que o desenvolvimento da orientação espacial seja abordado desde os primeiros anos de escolarização, sendo aprofundado ao longo do Ensino Fundamental.

Com isso, as informações trazidas pelo referido documento também convergem da proposta trazida por Almeida e Passini (1989) e Carvalho e Pessoa (2022), pois sugere que a ideia da orientação espacial, nas escolas municipais do Recife, seja trabalhada apenas no 4º ano do Ensino Fundamental, ou seja, de forma estanque, sem que haja uma continuidade, ao longo dos anos.

4.2 REVISÃO DA LITERATURA

Para compreendermos como os conceitos centrais da nossa pesquisa vêm sendo abordados no cenário acadêmico, realizamos a revisão da literatura. A busca por teses, dissertações e artigos científicos que abordassem os descritores *Games*, *Minecraft*, narrativas e orientação espacial foi realizada em duas bases de dados, sendo elas a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e o Portal de periódicos da Capes, no período de 2020 a 2024.

Buscando afunilar os dados e a obtenção de resultados que se aproximassem da nossa investigação, restringimos a busca, sendo filtrados apenas trabalhos dos últimos cinco anos, o que compreende o período de 2020 a 2024 e que foram escritos na Língua Portuguesa. A nossa busca por esses dados foi realizada no início do ano de 2024, sendo realizada a última atualização no dia dezenove nove de fevereiro.

Para que as pesquisas passassem a compor o escopo deste estudo, o(s) descritor(es) elencados deveriam aparecer no título e/ou no resumo. É relevante destacar que em todas as etapas desta busca, observamos uma discrepância acentuada entre os números de pesquisas cadastradas na BDTD e no Portal Capes, contudo acreditamos que esse fator não interfere na natureza dos dados. Com isso, a pesquisa foi realizada, inicialmente, por um descritor de cada vez e posteriormente foram realizadas buscas combinadas, chegando à procura por todos os descritores juntos, conforme apresentado a seguir.

4.2.1 Pesquisas com um descritor

Iniciamos a nossa pesquisa buscando pelo descritor *games*, nas bases da BDTD e do Portal Capes, onde obtivemos os seguintes resultados:

TABELA 1 - PESQUISA COM O DESCRITOR GAMES

Descritor: <i>Games</i>		
Base de dados	Título	Resumo
BDTD	330	6.908
PORTAL CAPES	02	20

Fonte: A autora

Pudemos observar que nas duas bases de dados o número de pesquisas que apresentam o descritor no resumo é bem maior do que o quantitativo das pesquisas cuja palavra *games* aparece no título, o que nos leva a pensar que o *Game* não é o elemento principal dos estudos em questão, compondo apenas o referencial teórico da referida pesquisa.

Ao analisarmos as fontes de dados separadamente vimos que, na plataforma da BDTD, indica que o descritor *game* foi bastante utilizado em pesquisas dos

últimos cinco anos, aparecendo em mais de seis mil resumos e pouco mais de trezentos títulos de pesquisas. Já no Portal de Periódicos da Capes, o descritor *games* não aparece em um grande número de pesquisas, sendo em vinte resumos e dois títulos.

Ao confrontarmos os dados das duas plataformas, chegamos a um resultado contraditório na questão de ser ou não um descritor utilizado em grande número de pesquisas, no período de cinco anos.

Então, optamos, nesta investigação, por utilizar os dados das duas plataformas, a fim de mapearmos como os conceitos chaves do nosso estudo foram abordados em outros trabalhos científicos e, em relação a considerarmos um conceito muito ou pouco utilizado nas pesquisas, dentro de cinco anos, consideramos o quantitativo apresentado na BDTD, pois acreditamos que os dados apresentados nessa plataforma possuem maior riqueza de detalhes o que, do nosso ponto de vista, garante maior aproximação do cenário real de investigação.

Com isso, consideramos que o conceito e/ou a aplicabilidade dos *Games* tem sido bastante utilizado nos últimos anos, o que diminui a possibilidade de ineditismo desta tese, porém nos ajuda a compreender como os *games* têm sido abordados pelos pesquisadores atualmente. Desta forma, apresentamos a seguir duas das pesquisas que analisamos.

Lima (2019) realizou uma pesquisa de campo, tendo como título “Objeto de aprendizagem na forma de *Game* como auxílio ao professor na promoção do ensino”, cujo o objetivo era de analisar como o uso de um objeto de aprendizagem na forma de *game* pode contribuir para os processos de ensino da Matemática. Atuaram como sujeitos quatro professores do Ensino Médio, na cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul.

Em seu processo metodológico, Lima (2019) utilizou como instrumento o questionário, que foi aplicado antes e depois do uso do *Game* com a intencionalidade de comparar a concepção dos professores sobre o uso de *games* no processo de ensino. Para a criação dos *games* foi usado *Scratch*, onde os docentes utilizaram os recursos de programação e animação para a construção do objeto do estudo. Nesta pesquisa, os professores abordaram o conteúdo Funções quadráticas para ser utilizado por estudantes do 1º ao 3º ano do Ensino Médio.

Como principal resultado, o autor afirma que o uso de um *game* é uma alternativa para os professores fazerem uso em suas práticas docentes como uma

alternativa lúdica que permite revisar o conteúdo, estimulando a criação de estratégias de forma prática e que a forma de navegação linear termina sendo a mais desafiadora para os estudantes.

Já na dissertação “A rota de aprendizagem: seriam os *games* uma via?” (Pazzini, 2019), tinha o objetivo de investigar se um *game* do estilo de design mundo aberto possibilita mediação de princípios de aprendizagem à luz da abordagem da cognição situada e, em seu percurso metodológico apoiou-se em um roteiro de observação direta em formato de tabela de rubricas.

Pazzini aponta, como principal contribuição da sua pesquisa, a construção teórico-metodológica para análise de imagens em movimento desta pesquisa seja útil para investigar se outros estilos de design de game comportam a mediação de princípios de aprendizagem.

O estudo de Lima (2019), em comparação ao estudo de Pazzini (2019), se aproxima mais do que objetivamos para nossa pesquisa, pois realiza uma pesquisa de campo no ambiente escolar, contudo tínhamos o interesse de analisar a perspectiva do professor sobre o processo de ensino e sim as estratégias utilizadas pelos discentes ao utilizarem os *games* no processo de aprendizagem dos conteúdos pedagógicos.

Desta forma, verificamos que dentre os estudos que utilizam o descritor *game* no título e/ou no resumo, selecionamos duas dissertações de mestrado que consideramos ter maior proximidade com a nossa pesquisa e, com isso, verificamos a existência de diversas possibilidades de investigação nesta área. Então, partiremos para a segunda etapa da busca nos bancos de dados, a fim de verificarmos agora como as pesquisas recentes abordam as narrativas.

Ao compararmos os dois estudos, percebemos, então, alguns pontos que os aproximam do objetivo de estudo, sendo eles a pesquisa utilizando *games* para a aprendizagem de conteúdos de Matemática e Geografia, sendo possível abordar a orientação espacial a partir das duas áreas. A primeira pesquisa apresenta o *Minecraft* como objeto do estudo, trazendo assim evidências da possibilidade de abordar pedagogicamente o uso deste *Game*.

TABELA 2 - PESQUISA COM O DESCRITOR *MINECRAFT*

Descritor: <i>Minecraft</i>		
Base de dados	Título	Resumo
BDTD	8	13
PORTAL CAPES	15	0

Fonte: A autora

Comparando com o número de pesquisa que localizamos, quando buscamos pelo descritor *games*, poucos estudos focam especificamente no *Minecraft*, sendo bastante escassa essa produção nos últimos 5 anos, mesmo o *game* tendo sido criado em 2019.

Como uma dessas pesquisas, destacamos a dissertação de Vieira (2022), intitulada “O uso do *Minecraft Education* como ferramenta de ensino e aprendizagem de Matemática: áreas, volumes e proporções, que tem por objetivo aplicar o *Minecraft Education* como Metodologia Ativa na aprendizagem de áreas, volumes e proporções. Para isso, a autora elegeu como sujeitos de sua pesquisa estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental.

Na primeira etapa de sua pesquisa, Vieira (2022) aplicou uma atividade no papel sobre o conceito de área. Na segunda etapa os sujeitos acessaram o jogo *Minecraft Education* com objetivo de coletar os recursos necessários para cercar uma determinada área. Em seguida os estudantes deveriam fabricar alguns instrumentos como tábuas, gravetos, cercas e o portão. Por fim, cada estudante deveria construir uma casa no espaço virtual do *Minecraft*.

Como principais resultados a autora aponta que a utilização do jogo *Minecraft Education* como recurso pedagógico contribui para a aprendizagem de áreas, volumes e proporções na disciplina de Matemática no Ensino Fundamental II e Ensino Médio, deixando esse processo de ensino aprendizagem mais dinâmico, envolvente e divertido. Desse modo, as atividades realizadas neste trabalho e outros conteúdos e atividades a serem exploradas no jogo, podem ser aplicadas por docentes em sua prática pedagógica, motivando o interesse dos discentes pela matemática, tornando a aprendizagem e a prática docente mais interessante e efetiva.

Em sua dissertação de mestrado, Pinto (2021) investigou os “Jogos digitais e Educação: o mundo aberto do *Minecraft* na aprendizagem situada ludoletrada”. Para isso, traçou o objetivo de analisar como as mecânicas de mundo aberto de *Minecraft* podem auxiliar docentes a desenvolverem um cenário de aprendizagem situada multiletrada para os conteúdos que, de um modo geral, vem sendo transmitidos, com uso de tecnologia não digital.

Em seu percurso metodológico, o autor realizou uma análise a partir de uma matriz que buscou delimitar aspectos relacionados aos multiletramentos, ao ludoletramento, aos aspectos estruturais do *design* relativos ao ensino da leitura multimodal, à interatividade entre design e aluno e também à aprendizagem situada. Ou seja, não foi realizada uma pesquisa de campo e também não houveram sujeitos ou instrumentos, Pinto (2021) realizou a análise dos recursos e das potencialidades da plataforma, ou seja, do jogo *Minecraft*, propriamente dito.

Em sua pesquisa, Pinto (2021) concluiu que as mecânicas de jogo de mundo aberto encontradas em *Minecraft Education Edition* exibem as possibilidades de interação relativas à flexibilidade estrutural do *software*, que pode ser aplicado em diversos campos do conhecimento, configurando uma relação simultânea de produção e uso, ou seja, de produsagem. Esta alternativa pedagógica emerge como uma possibilidade de experiência de imersão em ambientes digitais interativos, os quais caracterizam ambientes dinâmicos de aprendizagem situada, enriquecida com mecânicas de mundo aberto e com um *gameplay* emergente.

A análise desses dois estudos nos mostra objetivos de pesquisa e abordagens metodológicas distintas, tendo como ponto de aproximação o uso do *Minecraft*. Tal fato ratifica um dos pontos da justificativa de nossa pesquisa, pois o *Minecraft* (em sua versão educacional ou não), é um *Game* muito usado para fins pedagógicos. Podendo ser utilizado para abordagem de conteúdos de diversas áreas, como apresentado nas dissertações citadas neste tópico.

Em suas pesquisas de Vieira (2022) e Pinto (2021), concluíram que o *Minecraft* é uma importante ferramenta para fins pedagógicos e que o *game* trouxe importantes contribuições nos processos educacionais analisados por eles.

TABELA 3 - PESQUISA COM O DESCRITOR NARRATIVAS

Descritor: Narrativas		
Base de dados	Título	Resumo
BDTD	2.012	12.372
CAPES	24	96

Fonte: A autora

Quando buscamos pelo descritor “narrativas” encontramos, nos dois bancos de dados, um número maior de pesquisas realizadas nos últimos cinco anos, em comparação com o descritor “Games”. Seleccionamos, então, a pesquisa de mestrado realizada por Santos (2021), para verificar como tal conceito foi abordado.

Com o título “Criação de narrativas audiovisuais para crianças de 04 a 08 anos de idade: uma possibilidade transmidiática para o programa experimental descobre o mundo”, Santos (2021) propôs a investigação de temas que contribuam para a produção de um conteúdo audiovisual infantil transmidiático, que seja de entretenimento e que se preocupe com questões pedagógicas, contribuindo para o desenvolvimento infantil. Para tanto, a autora utilizou a narrativa “Descobre o mundo”, programa televisivo, visando a construção de narrativas transmidiáticas no formato de jogo digital e de vídeo da plataforma *Youtube*.

A autora define a metodologia do seu trabalho como pesquisa exploratória e, parte da exploração de uma mídia, a série apresentada na televisão, para a criação de narrativas transmidiáticas, ou seja, com formato e características próprias de cada mídia, no caso, o jogo e o vídeo para o canal no *Youtube*. Como principal resultado da pesquisa, a autora ressalta a importância de investigar temas que contribuam para a produção de um conteúdo audiovisual infantil transmidiático, que seja de entretenimento e que se preocupe com questões pedagógicas, contribuindo para o desenvolvimento infantil.

Em outro estudo, que tem como título “A produção de narrativas em aulas *gamificadas*”, Cunha (2023) traçou como objetivo identificar o modo no qual alunos do 9º ano do Ensino Fundamental podem expandir seu universo sociocultural na produção de narrativas a partir de aulas *gamificadas* e, para isso, realizou uma pesquisa participante. Embora tenhamos, neste momento buscado apenas pelo

descriptor “narrativas”, neste estudo percebemos que a autora aborda a questão da produção das narrativas a partir da utilização da *gamificação*.

Para a autora, os resultados apontaram que as aulas *gamificadas* não surtiram totalmente o esperado, e, para além de sua glamourização, necessitam de aplicações mais frequentes a fim de alcançar efeitos satisfatórios, uma vez que, sozinhas em um contexto momentâneo de sala de aula, não promovem mudanças significativas no repertório sociocultural dos estudantes, pois, de acordo com o que exposto no texto, poucos estudantes participaram de forma efetiva das atividades propostas.

TABELA 4 - PESQUISA COM O DESCRITOR ORIENTAÇÃO ESPACIAL

Descriptor: Orientação espacial		
Base de dados	Título	Resumo
BDTD	07	30
CAPES	0	0

Fonte: A autora

Comparando a pesquisa dos descritores que realizamos anteriormente, a busca por pesquisas envolvendo a orientação espacial apresentou um número pequeno na base de dados da BDTD e não há nenhuma pesquisa na base de dados da CAPES, dentro do período dos últimos cinco anos. Elegemos, então, duas pesquisas que acreditamos ter maior relação com nosso estudo, para explorarmos de forma mais detalhada.

Jordão (2021) abordou em sua tese “O pensamento espacial e o raciocínio geográfico em alunos com deficiência visual: o papel da cartografia tátil”, com objetivo de analisar experiências com a Cartografia Tátil na educação básica e as relações com os campos do pensamento espacial: conceitos, representações e habilidades.

Para isso, foi realizada uma seleção de uma bibliografia do campo da Cartografia Escolar, da Cartografia Tátil, do pensamento espacial atrelado ao ensino de Geografia e, em um segundo momento, houve a análise de atividades empíricas a fim de identificar se as mesmas mobilizaram ou não a orientação espacial e, a partir disso, incrementar as discussões sobre a educação geográfica.

Por fim, a autora apontou que a investigação demonstrou que, embora a orientação espacial não esteja explícita nas bases da Cartografia Tátil, é possível, por meio dos mapas táteis, que a maior parte dos conceitos e das habilidades espaciais sejam mobilizados para o desenvolvimento do raciocínio geográfico.

Em outro estudo, Farias (2020) escreveu sua dissertação de mestrado sobre “Cartografia Escolar: os mapas mentais na construção do pensamento espacial com alunos do 6º ano do ensino fundamental”, que possuía o objetivo de desenvolver processos espaciais, articulando o ensino, a cartografia escolar, na perspectiva da construção do pensamento espacial através dos mapas mentais como instrumento metodológico produzido pelos alunos do ensino de Geografia no 6º ano do Ensino Fundamental.

Como principais resultados, a autora aponta que os mapas mentais se mostraram eficazes a partir da articulação dos conceitos geográficos estudados, mostrando com base nas representações, elementos importantes que podem ser explorados pelo professor em sala de aula, contribuindo e estimulando, desta forma, a formação do pensamento espacial.

Ao analisarmos as duas pesquisas selecionadas verificamos que a orientação espacial foi abordada de diferentes formas: jogos digitais e de tabuleiros e mapas mentais. A pesquisa de Silva (2022) relacionou o desenvolvimento da orientação espacial com o uso de jogos digitais e de tabuleiros, sendo este um ponto em comum com a nossa investigação.

4.2.2 Pesquisa com dois descritores

TABELA 5 - PESQUISA COM OS DESCRITORES GAMES E NARRATIVAS

Descritores: <i>Games</i> e Narrativas		
Base de dados	Título	Resumo
BDTD	07	701
CAPES	0	04

Fonte: A autora

Ao iniciarmos as buscas envolvendo dois descritores, encontramos poucas publicações. Ao considerarmos apenas a busca pelo título, a combinação *Games* e

Narrativas apresentou o maior número em relação às demais combinações, destas elegemos duas dissertações, conforme descreveremos a seguir.

A pesquisa “Jogos digitais e a narrativa emergente: como os *games* criam narrativas por meio da interação entre o jogador e o sistema”, realizada por Moraes (2021), tinha como objetivo tratar das mecânicas dos jogos e do mundo narrativo, verificando como essas mecânicas são representadas dentro da diegese do ambiente do jogo.

O jogo analisado, *Crusader Kings II* permitia que cada jogador criasse a sua narrativa e interagisse, enviando *feedbacks* na plataforma do jogo. Dessa forma, Moraes (2021) buscou analisar os relatos deixados pelos jogadores, a fim de analisar a criação de diferentes narrativas sobre o mesmo jogo e a interação entre a plataforma e seus usuários.

O autor concluiu que que é possível, através do sistema do jogo, criar histórias envolventes e que atraiam um público, e que, sem se limitar a uma narrativa convencional, os jogos podem transmitir experiências únicas através de uma narrativa emergente, gerando um vínculo forte da comunidade com o jogo, além de um forte engajamento em torno desse título, possivelmente levando grande parte dos jogadores a experimentar os novos *games* da franquia.

A segunda pesquisa possui o título “Transmídia: reconfigurações narrativas e estratégias didáticas a partir da série *Game of Thrones*”, realizada por Melo (2019), onde o objetivo geral era analisar como tais narrativas são atualizadas por dispositivos tecnológicos digitais, a exemplo de celulares, *smartphones* e *notebooks*; que ainda geram controvérsias nos espaços de ensino do Instituto Federal do Sertão Pernambucano.

Para a coleta de dados, o autor dividiu os sujeitos em dois grupos focais, sendo um formado por estudantes do Ensino Médio e o outro por estudantes que estavam no primeiro período de algum curso de licenciatura no Instituto Federal de Petrolina. O autor também realizou entrevistas com os sujeitos, observação participante e pesquisa na *internet*.

Para finalizar sua pesquisa, Melo (2019) concluiu que o comportamento dos “cultuadores” de uma obra como *Game of Thrones*, associado à disponibilidade de textos em plataformas como as referidas anteriormente e à possibilidade de publicação de textos nesses repositórios, abre espaço para investidas mais significativas, em época de narrativas transmidiáticas, para a realização de leituras

mais críticas dessa obra e para a escrita criativa, como prática alternativa de fã, de histórias paralelas ao universo 130 ficcional desenvolvido por George R. R. Martin. Tais histórias tanto podem ser avaliadas, tomando como referência as estruturas narrativas, dentro da perspectiva de análise defendida por Todorov, como servir de deleite, entendidas apenas como atividade livre de expressão da subjetividade.

Pudemos verificar, a partir da análise dessas pesquisas, que a relação entre *games* e narrativas é estabelecida sem dificuldades uma vez que, em grande maioria, os *games* contam uma história para estimular e contextualizar os jogadores. Desta forma, as pesquisas realizadas a partir da relação entre *games* e narrativas fundamentam-se na análise da narrativa apresentada pelo próprio *game* ou pela criação de novas narrativas a partir da história apresentada ao jogador.

TABELA 6 - PESQUISA COM OS DESCRITORES GAMES E MINECRAFT

<i>Descritores: Games e Minecraft</i>		
Base de dados	Título	Resumo
BDTD	0	11
CAPES	0	0

Fonte: A autora

Ao buscarmos, de forma combinada, pelos descritores *Games* e *Minecraft* encontramos poucas investigações. É sabido que o *Minecraft* é um *Game*, então pode ser redundante o uso das duas palavras em campos, como o título de uma pesquisa, por exemplo. E isso pode justificar o baixo número de produções localizadas, na busca utilizando esses critérios. Dessa forma, do Portal da CAPES não encontramos nenhuma pesquisa cadastrada possua os dois termos no título ou no resumo e na BDTD não encontramos nenhuma pesquisa contendo os dois descritores no título e apenas onze estudos, cadastrados na BDTD tem os termos “*Game*” e “*Minecraft*” no resumo.

Como exemplo de um desses estudos, temos a dissertação “As potencialidades do uso do *Minecraft* para promover a gamificação no ensino nos cursos de nível técnico integrado e superior”, realizado por Ávila (2023), tendo por objetivo avaliar as potencialidades do uso do jogo *Minecraft* como recurso pedagógico para *gamificar* o ensino de disciplinas profissionalizantes dos cursos Técnico Integrado em Edificações e Bacharelado em Engenharia Civil, no Instituto

Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais, campus Governador Valadares.

Para isso, a autora realizou um estudo de caso, elegendo como sujeitos da pesquisa estudantes dos cursos Técnico Integrado em Edificações e Bacharelado em Engenharia Civil do IFMG-GV. A coleta de dados se deu através de uma oficina online “Construindo com o *Minecraft*”, com realização de atividades gamificadas, ministrada pela pesquisadora e também pela aplicação de um questionário eletrônico.

Ávila (2023), concluiu que o uso do jogo digital *Minecraft* contribuiu para que estudantes se sentissem mais motivados e interessados em aprender os conteúdos, afirmaram que a atividade no jogo tornou a aprendizagem mais divertida e dinâmica, e que o conhecimento adquirido foi importante e relevante para sua formação. Portanto, o jogo digital *Minecraft* apresenta grande potencial para aplicação de atividades *gamificadas* na área da construção civil, sendo possível trabalhar diversos conteúdos de aprendizagem, desde que, seja elaborada uma metodologia de ensino específica.

Já o estudo realizado por Maturana (2020), com o título “As potencialidades do uso do *Minecraft* para promover a gamificação no ensino nos cursos de nível técnico integrado e superior”, foi realizado com o objetivo de compreender os usos do aplicativo do jogo digital *Minecraft*, no cotidiano escolar, por participantes da educação básica da Rede Municipal da Rede Municipal de Educação da cidade de Duque de Caxias - RJ.

Atuavam como sujeitos, estudantes do 3º ano do Ensino Fundamental e os mesmos realizavam o acesso ao aplicativo do *Minecraft*, no *smartphone*. A pesquisadora criou dois diários de campo para que os sujeitos pudessem registrar suas experiências, dúvidas e progressos no *Game*. Um diário era registrado pelo *e-mail*, cuja senha era compartilhada com a turma e no outro os registros eram feitos em um grupo do aplicativo *Whatsapp*.

Como principais resultados da sua pesquisa, a autora aponta que o uso do *game*, além das habilidades cognitivas e acadêmicas, também favorece a competição e a criatividade, bem como as relações sociais entre os jogadores por meio de processos interativos, dialógicos, colaborativos e autorais, apontando para as potencialidades do *Minecraft* na criação de atos de currículos, que valorizem as experiências como possibilidades formativas.

Os estudos de Ávila (2020) e Maturana (2023), evidenciaram, em seus resultados, as contribuições do *Minecraft* como um recurso pedagógico. Contudo, nos dois trabalhos o percurso metodológico não é apresentado de forma explícita. Desta forma, não conseguimos compreender quais as estratégias foram traçadas pelas pesquisadoras e de que forma o *Game* interferiu nos processos de ensino e aprendizagem escolar.

TABELA 7 - PESQUISA COM OS DESCRITORES GAMES E ORIENTAÇÃO ESPACIAL

Descritores: Games e Orientação espacial		
Base de dados	Título	Resumo
BDTD	0	1
CAPES	0	0

Fonte: A autora

Ao buscarmos pelos descritores *games* e orientação espacial, de forma combinada, não encontramos pesquisas que apresentassem essas informações no título. Então, partimos para as investigações cujos dois descritores aparecem no resumo e apenas uma pesquisa foi registrada, dentro desse requisito no banco de dados da BDTD. Com isso, analisamos a síntese do texto com o intuito de identificar a relação estabelecida entre os dois descritores.

Silva (2022) realizou uma pesquisa de mestrado com o título “Professor, o que vamos jogar hoje?” O pensamento espacial por intermédio de uma sequência didática *gamificada*, cujo objetivo era demonstrar a possibilidade de promover o pensamento espacial por meio da relação dos agentes produtores do espaço urbano e os jogos de simulação de cidade, como o *Simcity Buildit* e jogos analógicos de tabuleiro: Banco Imobiliário e Catan.

O público-alvo da pesquisa foram estudantes de duas turmas do 2º ano do Ensino Médio de uma escola situada no município de Duque de Caxias, Rio de Janeiro, onde utilizou-se a gamificação como estratégia mediadora do processo e na sequência didática para organizar as atividades, segundo o autor da pesquisa.

Como resultado, Silva apontou que a atividade se revelou promissora, produzindo um desenvolvimento da orientação espacial significativo por parte dos

alunos. Percebemos que o autor do texto considerou positivo o resultado de sua pesquisa envolvendo os *games* e a orientação espacial. Contudo, não há no texto como se deu o processo metodológico, possibilitando assim que obtivéssemos maiores detalhes das atividades que foram realizadas.

TABELA 8 - PESQUISA COM OS DESCRITORES NARRATIVAS E MINECRAFT

Descritores: Narrativas e <i>Minecraft</i>		
Base de dados	Título	Resumo
BDTD	0	2
CAPES	0	0

Fonte: A autora

A busca por pesquisas que abordem narrativas e o Minecraft resultou em apenas dois estudos, que possuem os descritores no resumo, cadastrados na BDTD.

Uma dessas pesquisas tem como título “Ensino de Geografia e jogos eletrônicos: análise de temas geográficos na escola básica” (Silva, 2021). O autor apresentou como objetivo da sua pesquisa a análise de como os jogos eletrônicos, no ensino de Geografia, podem auxiliar na aprendizagem das ciências geográficas. Para isso, realizou uma pesquisa bibliográfica, analisando o estado da arte, no recorte de oito anos, e, em seguida, selecionou três estudos para compreender o potencial de representação da ciência geográfica por meio de jogos eletrônicos na disciplina de Geografia. Silva (2021) elegeu o jogo *Minecraft* como o objeto de estudo, se aproximando ainda mais da nossa pesquisa.

Como principais resultados, o autor nos traz que se constatou a partir da análise comparativa qualitativa que as experiências promovidas pelos autores com o jogo eletrônico são potentes para serem utilizadas em sala de aula como prática pedagógica. A pesquisa também contribui para o desenvolvimento de uma nova linguagem virtual que auxilia a ciência geográfica como um todo, sendo capaz de traduzir a realidade local por meio da interatividade, imersão, espacialidade navegável e territorialidade.

Percebemos, então, que Silva (2021) realizou um estudo bibliográfico, buscando na literatura existente como os *games* podem contribuir para o ensino de

Geografia. Consideramos válidos e significativos os dados apresentados pelo autor, contudo, cremos que a realização de um estudo de campo traria maiores elementos para a discussão, pois seria possível analisarmos, com maior riqueza de detalhes, a colaboração do *Minecraft* para o ensino de Geografia.

A outra pesquisa aborda a “Produção de narrativas digimáticas em jogo de mundo aberto” (Moura,2023), A autora definiu, como objetivo de pesquisa a identificar as contribuições da Teoria Ator-Rede para o estudo dos jogos digitais na Educação Matemática. Em seu percurso metodológico, a autora realizou a seleção e análise de um trabalho já publicado, para apresentar de que modo a TAR afeta o campo da Educação Matemática. a seleção de um artigo no campo da Educação Matemática, e, em um segundo momento, realizou a reanálise dos dados dessa pesquisa à luz dos pressupostos teóricos e metodológicos da TAR.

Como resultado, Moura (2023) aponta que o *Minecraft*, jogo do tipo mundo aberto, configura-se como actante com poder de agenciamento no processo de ensinar e aprender Matemática e a de que as crianças, ao associarem-se com o *Minecraft* e o conhecimento matemático, produzem Narrativas Digimáticas.

Consideramos que, a análise dos dois estudos apresentados, trouxeram poucas contribuições para a nossa pesquisa e a relação entre *Minecraft* e a produção de narrativas. Isso porque, nos dois estudos são realizadas pesquisas bibliográficas, ou seja, não houve a produção de narrativas, por estudantes ou professores, a partir do uso do *Game*.

TABELA 9 - PESQUISA COM OS DESCRITORES ORIENTAÇÃO ESPACIAL E NARRATIVAS

Descritores: Orientação espacial e narrativas		
Base de dados	Título	Resumo
BDTD	0	0
CAPES	0	0

Fonte: A autora

Como apresentado na tabela, a busca combinada dos descritores orientação espacial e narrativas revelou que não há pesquisas cadastradas, dentro dos critérios estabelecidos e durante o período que realizamos a busca, na plataforma CAPES.

Já no *site* da BDTD localizamos inicialmente, durante a busca quantitativa, uma dissertação que, de acordo com a plataforma, continha em seu resumo narrativas e orientação espacial. Contudo, no segundo momento, realizamos a leitura do resumo com o objetivo de identificar como se dá a relação entre a orientação espacial e as narrativas, mas identificamos que o texto apontado não apresenta o termo "orientação espacial" em seu resumo.

Dessa forma, não encontramos pesquisas que investiguem, de forma combinada as narrativas e a orientação espacial.

TABELA 10 - PESQUISA COM OS DESCRITORES ORIENTAÇÃO ESPACIAL E *MINECRAFT*

Descritores: Orientação espacial e <i>Minecraft</i>		
Base de dados	Título	Resumo
BDTD	0	0
CAPES	0	0

Fonte: A autora

Ao combinarmos os descritores Orientação espacial e *Minecraft* também não localizamos nenhuma pesquisa cadastrada no banco de Periódicos da CAPES nem na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações.

4.2.3 Pesquisa com três descritores

TABELA 11 - PESQUISA COM OS DESCRITORES NARRATIVAS, GAMES E ORIENTAÇÃO ESPACIAL

Descritores: Narrativas, <i>Games</i> e Orientação espacial		
Base de dados	tggyTítulo	Resumo
BDTD	0	1
CAPES	0	0

Fonte: A autora

Ao buscarmos pelos descritores “narrativas”, “*games*” e “orientação espacial”, encontramos apenas uma pesquisa, que tem como título “Ensino de Geografia e jogos eletrônicos: análise de temas geográficos na escola básica” (Silva, 2021). Contudo, já apresentando os dados dessa dissertação no tópico que apresenta a busca por dois descritores, sendo eles Narrativas e *Minecraft*.

TABELA 12 - PESQUISA COM OS DESCRITORES NARRATIVAS, GAMES E MINECRAFT

Descritores: Narrativas, Games e Minecraft		
Base de dados	Título	Resumo
BDTD	0	2
CAPES	0	0

Fonte: A autora

Sobre a relação das narrativas, dos *games* e do *Minecraft*, localizamos duas pesquisas, no *site* da BDTD, que trazem os três termos em seu resumo.

Uma delas é a tese intitulada “Produção de narrativas digimáticas em jogo de mundo aberto” (Moura, 2023) A outra pesquisa é a dissertação sobre o “Ensino de Geografia e jogos eletrônicos: análise de temas geográficos na escola básica” (Silva, 2021).

Os dois estudos já foram apresentados em outros tópicos e, por isso, não apresentaremos maiores detalhes sobre eles neste tópico.

TABELA 13 - PESQUISA COM OS DESCRITORES GAMES, ORIENTAÇÃO ESPACIAL E MINECRAFT

Descritores: Games, Orientação espacial e Minecraft		
Base de dados	Título	Resumo
BDTD	0	0
CAPES	0	0

Fonte: A autora

TABELA 14 - PESQUISA COM OS DESCRITORES *NARRATIVAS*, ORIENTAÇÃO ESPACIAL E *MINECRAFT*

Descritores: <i>Narrativas</i>, Orientação espacial e <i>Minecraft</i>		
Base de dados	Título	Resumo
BDTD	0	0
CAPES	0	0

Fonte: A autora

Não há pesquisas cadastradas, no período de 2020 a 2024, no portal de Periódico CAPES ou na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações, que apresentam, de forma combinada, os termos “*Games*, Orientação espacial e *Minecraft*” ou “*Narrativas*, Orientação espacial e *Minecraft*”, no título ou no resumo, como apresentado nas tabelas 12 e 13.

4.2.4 Pesquisa com quatro descritores

TABELA 15 - PESQUISA COM OS DESCRITORES *NARRATIVAS*, ORIENTAÇÃO ESPACIAL, *GAMES* E *MINECRAFT*

Descritores: <i>Narrativas</i>, Orientação espacial, games e <i>Minecraft</i>		
Base de dados	Título	Resumo
BDTD	0	0
CAPES	0	0

Fonte: A autora

A busca por quatro descritores de forma combinada não nos revelou nenhum estudo, nem no título nem no resumo. Consideramos que a convergência dos quatro descritores com três áreas, não é algo fundamental para a realização de nossa pesquisa, uma vez que existem estudos que abordem o uso de *games* para a

produção de narrativas, mas a adição do desenvolvimento da orientação espacial, a partir do uso do *Minecraft* revela o ineditismo trazido por esse estudo, ou seja, temos como foco a produção de narrativas, por estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental, a partir da exploração de um *game* para o desenvolvimento da orientação espacial.

Consideramos a existência de quatro descritores, mas sendo eles agrupados em três áreas devido ao fato de o *Minecraft* ser um *Game*, ou seja, pertencem à mesma área do conhecimento. Desta forma, consideramos que a revisão de literatura foi importante para perceber a existência de uma lacuna em relação às pesquisas que relacionam o *Minecraft*, orientação espacial, narrativas, *games* e aprendizagem.

5 PERCURSO METODOLÓGICO

Apresentamos aqui o percurso metodológico que realizamos para a concretização do presente estudo. A pesquisa foi realizada com estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública no Recife. Optamos pela realização de uma pesquisa participante com o intuito de investigarmos, a partir de uma imersão no campo de pesquisa e da observação participante, analisar como esses estudantes criam narrativas e quais as estratégias utilizadas por eles para o desenvolvimento da orientação espacial, a partir da utilização do *Minecraft*.

A realização da pesquisa participante possibilita que o pesquisador vivencie todas as etapas da investigação, observando e atuando ativamente no processo de construção dos dados. Gil (2002, p. 42), define este tipo de pesquisa como algo que “se desenvolve a partir da interação entre pesquisadores e membros das situações investigadas”, sendo complementado por Demo (1995, p. 23), como algo que:

consiste em uma metodologia alternativa, sedimentada em uma avaliação qualitativa das manifestações sociais, comprometida com intervenções que contemplam o autodiagnóstico (conhecimento, acumulação e sistematização dos dados); a construção de estratégia de enfrentamento prático dos problemas detectados e a organização política da comunidade como meio e fim.

Desta forma, a escolha pela pesquisa participante justifica-se pela necessidade da presença do pesquisador no cenário de realização da investigação, com cooperação mútua entre todos os envolvidos no estudo, onde haverá a participação ativa do pesquisador, observando, de forma participativa e realizando intervenções para aplicar o plano de ação (que em nossa investigação é representado pela sequência didática), visando contemplar os objetivos da pesquisa.

Como mencionado anteriormente, temos como problema de pesquisa o seguinte questionamento: Como o uso de *Minecraft* contribui para o desenvolvimento da orientação espacial a partir da produção de narrativas realizadas por estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental?

Nosso problema de pesquisa se concretiza ao investigarmos, no espaço escolar, a orientação espacial sendo considerada como um conteúdo escolar que impacta diretamente nas questões sociais, visto que muitos indivíduos possuem dificuldades para identificar o lado direito ou esquerdo, por exemplo, mesmo na fase adulta. E isso revela a necessidade de maior aprofundamento, na escola, de

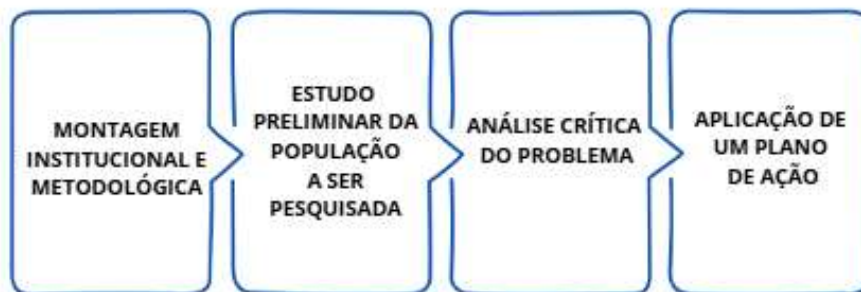
concepção de lateralidade, orientação e percepção espacial, propondo, para os estudantes, abordagens práticas considerando o conhecimento prévio trazido por cada indivíduo.

Para tanto, realizamos seis encontros com a turma e, conseqüentemente, com a professora regente com a finalidade de imergir no campo de investigação, realizando uma intervenção para investigarmos as contribuições do uso pedagógico do *Minecraft* para o desenvolvimento da orientação espacial.

Diante de tais apontamentos, justificamos as nossas escolhas metodológicas para a condução deste estudo. Desta forma, realizamos a presente pesquisa tendo como campo empírico uma sala de aula do ensino regular, com participação ativa, junto à professora regente da turma e do grupo de estudantes, para a realização de cada etapa planejada previamente.

Durante o processo de imersão, seguimos o modelo etapas da pesquisa participante, elaborado por Gil (2002, p. 149), em corroboração com as ideias de Lê Boterf (1984) e Gajardo (1984), conforme apresentado na figura 9.

FIGURA 9 - ETAPAS DA PESQUISA PARTICIPANTE



Fonte: Gil (2002)

Visando contemplar essas etapas, realizamos um estudo piloto, no ano de 2023, com estudantes do 5º ano de uma escola pública municipal do Recife. A partir dos dados coletados, pudemos avaliar a viabilidade dos nossos instrumentos, identificar possíveis limitações do nosso campo de pesquisa, elaborar o percurso metodológico condizentes com os objetivos do nosso estudo, analisar o perfil dos sujeitos pertencentes à escola campo de pesquisa, identificar o conhecimento prévio dos estudantes sobre a ideia de orientação espacial e as estratégias realizadas para

produção de narrativas para, por fim, elaboramos a sequência didática que fora utilizada em nossa coleta de dados.

Após a aplicação do estudo piloto, elaboramos a sequência didática, com seis encontros, e retornamos ao campo de pesquisa, no ano de 2024. Foi preciso estabelecer novo contato com a professora regente e com os estudantes, explicitando o objetivo da imersão na sala de aula, estabelecer acordo e sanar as dúvidas sobre a realização da nossa investigação.

Houve mudança em relação à professora regente da turma, visto que a professora que lecionava no 5º ano do Ensino Fundamental em 2023, optou, em 2024, por uma turma do Grupo V da Educação Infantil, na mesma instituição e, pelo fato da coleta de dados ser realizada um ano após a aplicação do nosso estudo piloto, a turma do 5º ano era composto por um novo grupo de sujeitos.

Com relação ao cronograma de realização das atividades, definimos com a professora da turma que as manhãs das quartas-feiras, durante seis semanas, ficaram reservadas para as atividades de nosso estudo, havendo assim um planejamento e organização da turma, pela professora, para nossa intervenção no processo de investigação.

A análise dos dados se deu a partir da abordagem qualitativa pois, em conformidade com Minayo (2007, p. 44), cremos que esta

preocupa-se com uma realidade que não pode ser quantificada, respondendo a questões muito particulares, trabalhando com um universo de significados, crenças e valores e que correspondem a um espaço mais profundo das relações, dos fenômenos que podem não ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

Em colaboração com a ideia trazida por Minayo (2007, p. 44), Bardin (2016, p. 73), afirma que a análise qualitativa:

Corresponde a um procedimento mais intuitivo, mas também mais maleável e mais adaptável a índices não previstos, ou à evolução de hipóteses. [...] A análise qualitativa apresenta certas características particulares. É válida, sobretudo, na elaboração das deduções específicas sobre um acontecimento ou uma variável de inferência precisa e não em inferências gerais.

Em concordância com as autoras, as produções dos estudantes foram analisadas considerando as estratégias utilizadas pelos sujeitos no processo de construção das narrativas e no desenvolvimento da orientação espacial durante o

processo, não sendo relevante a quantidade de produções realizadas por cada participante. Posteriormente, detalharemos os procedimentos realizados durante a coleta de dados, os instrumentos utilizados e a análise dos dados obtidos a partir desse processo.

5.1 CAMPO DE INVESTIGAÇÃO

Elegemos como campo empírico de investigação uma escola que integra a rede municipal, situada no Bairro da Macaxeira, no Recife. A instituição possui aproximadamente 200 estudantes, divididos em turmas da Educação infantil e do Ensino Fundamental, sendo os turnos da manhã e tarde frequentados por crianças com faixa etária média entre 5 a 10 anos de idade.

A escolha do campo de investigação se deu pelo fato da Secretaria de Educação do Recife ter investido, no ano de 2022, na disponibilização de novos equipamentos digitais, como *Chromebook* e *tablets*, para o alunado, contemplando a utilização em casa e na escola, o que garante o uso dos equipamentos por todos os sujeitos durante a realização do nosso estudo.

A escola está situada em um prédio pequeno, onde anteriormente era uma residência, em um bairro predominantemente residencial, no bairro da Macaxeira, na zona norte da cidade. O bairro da Macaxeira situa-se na RPA-3 e é formado por áreas planas, onde localiza-se a referida escola, e também por áreas de morros, com alguns córregos e escadarias.



Durante a nossa coleta de dados, o prédio estava passando por revitalizações que incluíam mudança do piso e troca de azulejos das paredes, mas nada que ampliasse o espaço físico da instituição. Neste período de revitalização do espaço, as turmas passaram por rodízio, alternando entre dias de aulas presenciais e remotas, visto que, em alguns momentos, era necessário interditar algumas salas de aula.

O espaço físico da escola é composto por sete salas de aula, dois banheiros para os estudantes (um masculino e um feminino), um banheiro para os funcionários, uma cantina, uma sala dos professores, uma sala que funciona como secretaria e uma sala para o almoxarifado.



No espaço externo há um campo que as crianças utilizam para brincar com bola em jogos como queimado e futebol. Há também um espaço com alguns brinquedos de plástico, como escorrego e uma casinha, onde geralmente brincam as crianças mais novas. O espaço externo da escola não é coberto, então, nos dias de chuvas, as crianças não têm o momento de brincar, lancham na sala de aula e, geralmente, a professora da turma disponibiliza um período de tempo para as crianças desenharem, pintarem ou realizarem alguma brincadeira que não precise de um espaço físico amplo.

Como campo específico de pesquisa, utilizamos as aulas da turma do 5º ano do Ensino Fundamental, do turno da manhã.

5.2 SUJEITOS

A escola possui, em média, cento e cinquenta estudantes divididos no turno da manhã e da tarde. Em cada turno a instituição recebe estudantes de sete turmas, sendo pela manhã estudantes do Grupo V da Educação Infantil ao 5º ano do Ensino Fundamental. Já no turno da tarde as turmas vão do 1º ao 5º ano do Ensino

Fundamental. O grupo de sujeitos da nossa pesquisa é composto por 9 (nove) estudantes com idades entre 10 e 12 anos, sendo sete meninos e duas meninas, conforme apresentado no quadro abaixo. O quantitativo de sujeitos corresponde ao número total de estudantes matriculados na turma.

É importante ressaltarmos que, conforme será apresentado no quadro 4, a turma é composta por apenas nove estudantes; destes, sete são meninos e duas meninas, justificando assim o baixo número de meninas envolvidas nas atividades realizadas durante a nossa investigação.

QUADRO 4 - PERFIL DOS SUJEITOS

IDENTIFICAÇÃO	IDADE	SEXO
E1	11 anos	Masculino
E2	10 anos	Feminino
E3	11 anos	Masculino
E4	12 anos	Masculino
E5	10 anos	Feminino
E6	10 anos	Masculino
E7	11 anos	Masculino
E8	11 anos	Masculino
E9	11 anos	Masculino

Fonte: A autora

A escolha por esses sujeitos deu-se pelo fato dos documentos que referenciam a nossa investigação, como a Matriz curricular da rede municipal do Recife, direcionarem o trabalho com “orientação espacial”, de forma mais direcionada, com os estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental.

Como relatado anteriormente, analisar a prática pedagógica da professora da turma não é o foco do nosso estudo, por razões que já foram explicitadas anteriormente. Contudo, como a mesma participou da entrevista, no processo da coleta de dados, consideramos que a mesma não fez parte do nosso grupo focal, mas é participante da pesquisa. Por isso, apresentaremos maiores informações sobre a mesma, como é possível observar no quadro a seguir.

QUADRO 5 - PERFIL DA DOCENTE

PERFIL DA PROFESSORA REGENTE DA TURMA	
IDENTIFICAÇÃO:	Professora
IDADE	65 anos
FORMAÇÃO INICIAL:	Magistério / Licenciatura em História
PÓS- GRADUAÇÃO	História das artes e das religiões
TEMPO DE PROFISSÃO	34 anos
TEMPO DE TRABALHO NA ESCOLA CAMPO DE INVESTIGAÇÃO	9 anos

Fonte: A autora

Não encontramos objeção por parte da professora da turma ou da gestão da escola em relação à realização da pesquisa na instituição. Os estudantes também foram receptivos às propostas de atividades apresentadas e à nossa presença na sala de aula. Durante a coleta de dados, todos os estudantes participaram de ao menos um dos seis encontros. Na turma, de acordo com a professora regente, alguns estudantes possuem baixa assiduidade às aulas durante todo o semestre, então em poucos momentos tivemos a participação de todos.

É importante ressaltar que o foco da nossa pesquisa são os estudantes. Contudo, na primeira etapa do estudo, realizamos uma entrevista com a professora, pois compreendemos ser relevante entendermos que concepção a professora possui sobre a orientação espacial, como a produção de narrativas é vivenciada no contexto escolar e como se dá o processo de inclusão das tecnologias digitais no cotidiano da turma. Desta forma, a divisão das etapas da nossa pesquisa se deu conforme explicitado a seguir:

QUADRO 6 - ETAPAS DA PESQUISA

INSTRUMENTO	PARTICIPANTE	ATIVIDADES
Entrevista	A Professora	Entrevista com a professora da turma com a finalidade de compreendermos o desenvolvimento pedagógico dos estudantes.
Questionário e Intervenção	Estudantes	Aplicação do questionário, com o objetivo de compreender o perfil dos sujeitos e o

		conhecimento prévio que os mesmos possuíam sobre conceitos importantes para a nossa pesquisa. E realização de atividade sobre o espaço vivido.
Intervenção	Estudantes	Produção de narrativas escritas e orais, uso do <i>Minecraft</i> para o trabalho sobre o espaço percebido.
		Produção de narrativas escritas e orais, uso do <i>Minecraft</i> para o trabalho sobre o espaço concebido.
		Construção de maquetes e produções de narrativas orais sobre o espaço concebido
Questionário e Entrevista	Estudantes	Reaplicação do questionário, com o objetivo de analisar se houve alteração nos conhecimentos dos estudantes sobre conceitos importantes para a nossa pesquisa.
	Estudantes	Aprofundamento de algumas questões do questionário e verificação da opinião dos estudantes sobre as atividades realizadas.

Fonte: A autora

Posteriormente, detalharemos cada uma dessas etapas, bem como o objetivo da aplicação de cada instrumento.

5.3 PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS

Para a coleta de dados, foram realizados seis encontros, onde foram utilizados diversos instrumentos como questionário, entrevista e intervenção no campo de pesquisa.

No primeiro encontro realizamos uma entrevista com a professora da turma. Como relatado anteriormente, a mesma não faz parte do grupo de sujeitos que elegemos para nossa investigação, mas consideramos importante identificar as concepções que a mesma possui sobre o trabalho com orientação espacial, narrativas, tecnologias digitais e jogos digitais. Além disso, investigamos também como a mesma vê o processo de aprendizagem dos estudantes e, principalmente, o desenvolvimento da orientação espacial. Para isso, construímos um roteiro de entrevista (disponível em anexo), focando nos conceitos centrais do nosso estudo.

A entrevista aconteceu na sala de aula, enquanto os estudantes realizavam uma atividade proposta pela professora. O registro foi realizado através da gravação do áudio (transcrição em anexo) para que haja a análise do discurso.

No segundo encontro foi realizado o primeiro contato com os estudantes. Foi-lhes explicado o motivo da nossa imersão na sala de aula, os objetivos da pesquisa e as atividades que seriam realizadas. O grupo recebeu a informação com tranquilidade e assim pôde-se iniciar as atividades com os nossos sujeitos. Neste dia, oito estudantes estavam presentes e, no primeiro momento, realizamos a aplicação do questionário. Todos responderam ao questionário. A professora da turma sinalizou que alguns estudantes ainda estavam no processo de alfabetização, então realizamos a leitura das perguntas em voz alta para que todos conseguissem responder. Houve ainda alguns estudantes que solicitaram a ajuda da professora e/ou dos colegas para registrar as respostas das questões abertas.

Após a conclusão do questionário, realizamos um passeio no entorno da escola. Previamente, os estudantes foram avisados que precisavam observar o caminho, os estabelecimentos comerciais, as residências e tudo que os mesmos julgassem interessante. Durante o percurso, alguns sujeitos identificaram o caminho que já conheciam ou a direção que percorriam para ir para sua casa. A professora também fez algumas intervenções, indicando aos estudantes alguns aspectos que já foram trabalhados em sala, como questões de saneamento básico e relevo, por exemplo.

Ao retornarmos para a escola, os estudantes receberam os *Chromebooks* e as orientações para reproduzir o caminho percorrido utilizando o *Minecraft* (classic.minecraft.net). Os estudantes já têm familiaridade com o uso dos *Chromebooks*, devido à realização de atividades anteriormente, contudo, muitos não se lembravam do e-mail institucional e da senha, necessários para realizar o login no computador. Então, para que a atividade fosse realizada no tempo destinado para tal, foi realizado o login em todos os computadores com um só e-mail institucional, pertencente à pesquisadora.

O fato dos estudantes, em sua maioria não recordarem seus e-mails e senhas, nos denota a ideia de que os mesmos não o utilizavam há um certo período de tempo. Tempo esse que não nos foi possível precisar. Contudo, em seu relato, a professora da turma sempre se refere ao uso dos tablets, que os estudantes

receberam, no ano anterior, ou seja, no 4º ano. Não há, em seu relato, nenhuma menção a atividades realizadas com os *chromebooks* ou com a turma do 5º ano.

Percebemos que os estudantes e a professora demonstram ter preferência pelo uso do *tablet* em comparação ao uso do *chromebook*, devido à necessidade de, para utilizar os *chromebooks* ser necessária a realização do *login*, no dispositivo, com o *e-mail* institucional e a senha, tanto para a professora quanto para os estudantes, contudo, muitos relatam esquecer o endereço do e-mail e senha ou chegam a bloquear a senha.

É importante destacarmos que a professora participante da nossa investigação seguiu com a mesma turma do ano de 2023 para o ano de 2024, ou seja, os sujeitos estão, no 5º ano com a mesma professora que os acompanhou no 4º ano.

A escola possui cinquenta *chromebooks*, que ficam armazenados em um carrinho próprio para isso, onde o mesmo deve ser mantido em conexão com a energia elétrica, pois assim acontece o carregamento da bateria dos equipamentos. A orientação da prefeitura do Recife às escolas é que quando todos os computadores estiverem com as baterias completamente carregadas, a conexão com a energia é automaticamente bloqueada, não sendo necessário desligar o carrinho da tomada.

Entretanto, os dois carrinhos pertencentes à escola estavam fora da tomada. Segundo a gestão, a ação foi necessária devido à reforma que estava sendo realizada na instituição, onde vários objetos tiveram que ser realocados, inclusive os carrinhos dos *chromebooks* que ficaram longe das tomadas. Dessa forma, encontramos dificuldades em localizar oito equipamentos com a bateria carregada, ainda que parcialmente.

Após a entrega dos *chromebooks* a todos os estudantes, pudemos perceber que muitos estavam com dificuldades de conexão com a internet. A escola possui duas redes destinadas a todas as instituições municipais do Recife, a “Educ_Funcional” e a “ALUNOS”. E algumas gestões ainda contratam outros provedores, com recursos recebidos destinados para esse fim. Na escola campo de nossa investigação existiam essas redes complementares e, mesmo assim, foi encontrada muita dificuldade para que todos os estudantes conseguissem acessar a página do jogo. Buscando minimizar o problema, roteamos a *internet* do celular para

uso pessoal com os estudantes e assim todos conseguiram acessar a construção do percurso vivido, no jogo *Minecraft*.

É relevante chamarmos a atenção para a dificuldade de conexão com a *internet* que foi encontrada no espaço escolar, durante o período da nossa intervenção, uma vez que a rede municipal do Recife possui grande notoriedade no cenário nacional devido ao grande investimento nas tecnologias digitais no espaço escolar.

É possível confirmar tal informação pela diversidade de equipamentos disponíveis na instituição, como tablets para estudantes dos 4º e 5º anos, que inclusive podem ser levados para casa com a finalidade da realização de atividades, por parte do estudante, em sua residência, cinquenta *chromebooks* disponíveis para realização de atividades com e para os estudantes, no espaço escolar, *chromebooks* disponíveis para uso dos professores, no espaço escolar e *notebooks* para uso também dos professores, que ficam de posse dos mesmos, sem a necessidade de permanência do equipamento na escola e, por fim *smart TVs* instaladas em todas as salas da unidade escolar.

Contudo, muitas vezes esse grande aparato tecnológico não é utilizado com mais frequência ou de maneira adequada, dentre outros aspectos, pela instabilidade da conexão de *internet*, mesmo o espaço contando com redes de *internet* distintas.

Com relação ao jogo, percebemos que alguns estudantes não conheciam a versão do jogo *Minecraft* do *site* que fora indicado, mas costumavam acessar o jogo em outras plataformas, então os mesmos logo se familiarizaram com a versão utilizada. Outros sujeitos apresentaram um nível maior de dificuldade e solicitaram ajuda dos colegas de classe para conseguir iniciar a atividade. Alguns *chromebooks* descarregaram durante a realização da atividade, impedindo assim que alguns sujeitos finalizassem as suas produções. Pedimos, então, que os mesmos trabalhassem em duplas para garantir a participação de todos.

Devido às intercorrências durante o encontro, alguns estudantes não tiveram tempo hábil para finalizar a atividade, sendo esta interrompida pela proximidade do término do tempo. Ao finalizar as atividades no *chromebook*, os estudantes produziram uma narrativa escrita sobre a atividade realizada no jogo virtual.

No terceiro encontro, sete estudantes estiveram presentes e conversamos com eles sobre o caminho que cada um percorre de sua casa até a escola, ou seja, sobre o espaço percebido. Em seguida, os estudantes receberam folha de papel A4

e lápis colorido para representar, através do desenho, este caminho. Ao concluir o desenho, cada estudante produziu uma narrativa escrita sobre a sua produção. No segundo momento, os estudantes receberam os chromebooks para replicar o caminho desenhado no papel, no jogo digital *Minecraft*.

Neste encontro, oito estudantes estavam presentes. Levamos uma régua de energia para utilizar caso fosse necessário carregar os chromebooks na sala de aula. Contudo, desta vez encontramos os carrinhos conectados à tomada e com os equipamentos devidamente carregados. Alguns computadores permaneceram com dificuldades na conexão com a internet, sendo preciso rotear a internet mais uma vez. Ao concluírem essa etapa, as crianças produziram uma narrativa oral sobre a sua construção.

No quarto encontro, seis estudantes estiveram presentes e realizamos com auxílio da professora regente da turma, escolhemos um percurso, nunca realizado pelos estudantes, para exploração de um caminho, utilizando o *Google maps*. Antes de escolhermos o local, questionamos os estudantes sobre os locais que os mesmos já haviam visitado, dentro e fora do estado de Pernambuco. Como houve grande diversidade nas respostas e alguns sujeitos não souberam precisar se já haviam ou não viajado para determinados lugares, optamos por um percurso distante e, por isso, com menor probabilidade de o mesmo já ter sido percorrido pelos sujeitos.

Percorremos, pelo *Google maps*, a Avenida Paulista, situada na cidade de São Paulo. Após a realização do percurso virtualmente, os estudantes construíram o percurso no ambiente virtual do *Minecraft*, destacando pontos de referência, elementos próximos e distantes etc. Em seguida, dividimos os estudantes em dois grupos e solicitamos que os mesmos criassem uma narrativa escrita (com personagens, enredo etc.) sobre um passeio no percurso concebido, ou seja, a Avenida Paulista, destacando elementos observados no percurso.

No quinto encontro, retomamos o trabalho em grupo. Neste dia, nove estudantes compareceram à escola, ou seja, a primeira vez, durante a nossa intervenção, todos os sujeitos estavam presentes. A leitura das histórias, escritas no encontro anterior, foi realizada coletivamente e, em seguida, os estudantes receberam as informações sobre a confecção de uma maquete. Alguns sujeitos apresentaram dúvidas sobre a realização da atividade, apresentando nunca ter realizado alguma atividade semelhante. Então, os estudantes visualizaram algumas maquetes realizadas por estudantes, disponíveis na internet, para compreender

melhor a tarefa a ser realizada. Depois disso, os mesmos receberam alguns materiais como isopor, cola e tesouras e outros ficaram à disposição, caso optassem pelo uso, como tintas e papeis de diversos tipos.

Os estudantes tiveram autonomia para definir as estratégias para construir a maquete, bem como para a atribuição de papéis dentro do grupo. Em alguns momentos, os integrantes dos dois grupos entraram em conflitos em relação à feitura das atividades e aspectos relacionados à competição sobre qual o trabalho seria o mais bonito. Neste encontro a professora não permaneceu na sala de aula, informou que ficaria corrigindo algumas atividades na sala dos professores. Então, foi necessária a intervenção da pesquisadora para que os estudantes pudessem focar na construção da maquete sem maiores dificuldades. Após o término dessa etapa, os estudantes contaram, oralmente, a história que produziram concretamente.

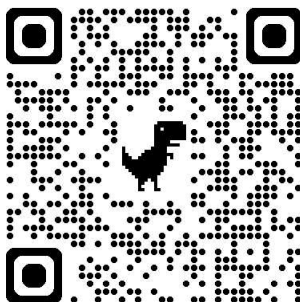
No sexto e último encontro, os sete estudantes presentes responderam novamente o questionário aplicado no segundo encontro, para fins de comparação, ainda que superficialmente, entre o perfil dos sujeitos em relação aos jogos, ao *Minecraft*, de forma mais específicas e as narrativas antes e depois da nossa intervenção na sala de aula e da realização das atividades que propusemos.

Realizamos também entrevistas semiestruturadas (roteiro em anexo), com o intuito de aprofundarmos algumas questões abordadas no questionário e para conhecer a opinião dos sujeitos em relação às atividades que foram realizadas. Nesta etapa participaram cinco estudantes, pois estabelecemos como critério para participação na entrevista, o sujeito ter vivenciado todas as etapas da pesquisa, ou seja, ou seja, ter estado presente em todos os encontros da nossa intervenção e ter realizado as atividades propostas, desta forma, acreditamos na maior fidedignidade dos relatos coletados.

5.4 ORGANIZAÇÃO DOS DADOS

Neste tópico serão detalhados os encontros realizados para a coleta de dados, bem como as atividades que os estudantes realizaram e os instrumentos que foram utilizados.

ACESSE AQUI OS DADOS COLETADOS NESTA PESQUISA.



5.4.1 Primeiro encontro

No primeiro encontro da nossa coleta de dados, realizamos uma entrevista com a professora da turma com a finalidade de conhecer o perfil da docente, apresentado anteriormente, e compreender o processo de ensino realizado pela mesma e aprendizagem dos estudantes, sujeitos deste estudo.

Observamos que, a professora regente da turma não possui licenciatura em Pedagogia, como estabelece a LDB como critério para os professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Contudo, ela cursou o magistério, e essa formação era suficiente para a regência na Educação Infantil e para os anos iniciais do Ensino Fundamental na época em que a docente foi aprovada no concurso público.

5.4.1.1 Entrevista com a professora

Uso das tecnologias e acesso à internet

Sobre o uso das tecnologias digitais, a professora relatou não possuir familiaridade com os recursos tecnológicos existentes na escola, conforme apresentado no relato a seguir.

Não. Quase nunca (uso). Porque é aquilo que eu te falei, né? Eu tenho vontade, mas eu tenho muita dificuldade. Aí eu preciso realmente de uma organização pra trabalhar mais na questão tecnológica. Eu pesquiso atividades, eu as uso pra pesquisar. O que eu tenho dificuldade é de pegar assim, um notebook, um chromebook, sabe? E dá pra eles e eu direcionar

uma atividade, mas eu uso pra pesquisar. Isso aí é o que eu faço com eles. Eu uso pra pesquisar, pra redes sociais.

Jogos

A professora também relatou já ter feito uso de jogos digitais na sua prática pedagógica, porém de forma esporádica.

Já (utilizei) pouco. Os tablets, deles têm jogos, né? Pronto. Aí, algumas vezes. Esse ano eu não utilizei ainda não. Com essa turma, o ano passado eu utilizei o tablet. para eles usarem os jogos que tinham lá. Mas esse ano ainda não.

Contudo, a mesma afirma não ter elementos para avaliar se os jogos digitais contribuem ou não para aprendizagem dos estudantes:

Eu não usei ainda. E o ano passado eu usei poucas vezes. Aí eu não tenho como falar. Porque como não é da minha prática, eu ainda não pude fazer essa avaliação com eles.

Orientação espacial

Sobre o trabalho com a orientação espacial na escola, a professora relatou:

É, eu acho muito importante, assim, para eles até aprenderem a questão de se localizar, né? No espaço que eles têm dificuldades. E é importante trabalhar. Às vezes não sabe nem lateralidade direito, não sabe direita, não sabe esquerda. É bem importante essa questão espacial, né? A localização. Alguns têm (dificuldade). Inclusive eu tenho feito algumas atividades, que tem no livro mesmo, e outras coisas que eu pesquisei, alguns apresentam dificuldades. Faz uns quinze dias que eu passei uma atividade de localização espacial do livro, depois eu pesquisei outras atividades de outros livros e passei pra eles. E assim, eles tavam vendo, né? Mas muitos tinham dificuldades “Quem está sentado mais perto da porta, fulaninho ou fulaninha?” Aí alguns marcaram errado. Também não sei se é a questão de não querer se concentrar, de não prestar muita atenção onde era a porta e onde estava a pessoa que estavam perguntando, mas alguns tiveram dificuldades.

Narrativas

Sobre a questão da produção de texto, questionamos a professora sobre as estratégias adotadas com e sem a tecnologia digital. Com relação à produção sem o uso da tecnologia digital, a professora afirma que:

Se for a questão da produção, eu gosto de pedir para a gente produzir o coletivo. Esse ano ainda não fiz, mas ano passado eu fiz, porque a turma é a mesma, esse ano eu não trabalhei coletivo ainda não. E também para eles produzirem. Eu gosto de dar uma imagem, para que eles contem alguma coisa, como foi que passou as férias, como foi o carnaval, como passou o Natal, para eles produzirem dessa forma.

E com o apoio da tecnologia digital, a docente acrescentou:

Eu acredito que eles consigam escrever, entendesse? Os que escrevem já, eu acredito que eles consigam também fazer produção de texto. Inclusive eu já estava pensando, esse ano, de pegar uma orientação de como eu posso fazer essa produção com eles, digital.

5.4.2 Segundo encontro

O segundo encontro da nossa coleta de dados foi o primeiro contato direto que tivemos com os estudantes, sujeitos da nossa pesquisa. Estavam presentes, neste dia, oito estudantes. No primeiro momento aplicamos um questionário impresso, composto por dezessete perguntas, sendo treze de múltipla escolha e quatro questões abertas. A seguir detalharemos os dados obtidos a partir da aplicação deste instrumento.

5.4.2.1 Questionário

Perfil dos sujeitos

Sobre os oito sujeitos que responderam ao questionário, seis são meninos e duas são meninas, sendo três com dez anos, quatro com onze anos e um com doze anos de idade.

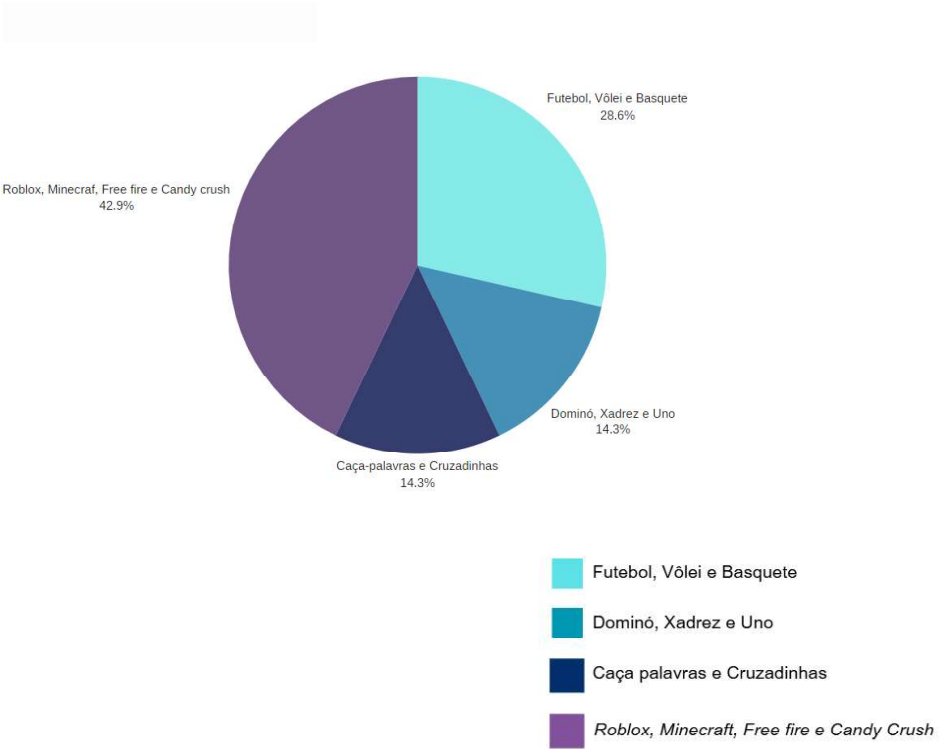
Uso das tecnologias digitais e acesso à internet

Quando questionados sobre a presença de computadores em suas residências, apenas um estudante respondeu que sim, representando assim um percentual de 12,5% em relação ao total dos sujeitos. Com relação ao local em que os estudantes mais acessam a *internet*, todos informaram que a maioria dos acessos à rede é realizado em casa. Perguntamos, então, de qual equipamento era realizada a maior parte desses acessos e, as respostas dos sujeitos indicaram que 62,5% utilizam o celular com maior frequência, enquanto 37,5% fazem mais uso do *tablet*

Ou seja, a maior parte dos nossos sujeitos informou que o acesso à *internet*, na maioria das vezes, é realizado pelo aparelho celular, ficando o *tablet* em segundo lugar e o computador de mesa não foi citado como o principal equipamento de uso. Quando questionamos os sujeitos sobre o equipamento preferido para jogar, encontramos exatamente a mesma resposta da questão anterior, ou seja, 62,5% dos sujeitos responderam que preferem jogar utilizando o celular, 37,5% indicaram o *tablet* como equipamento preferido para jogos e nenhum estudante citou o computador.

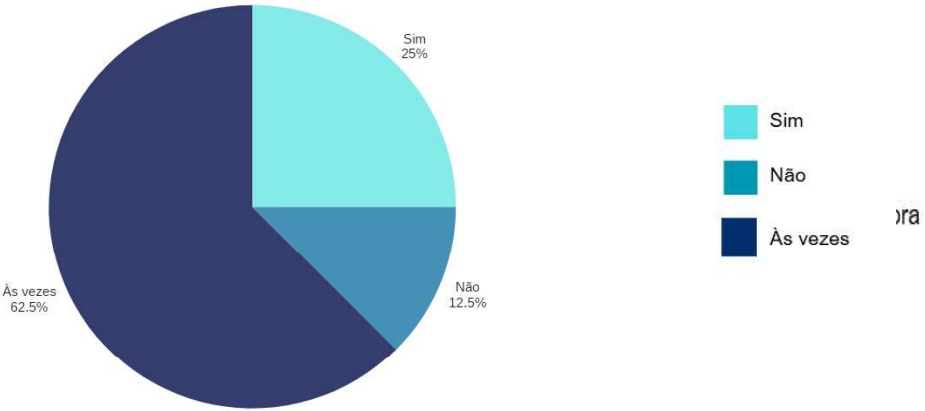
Jogos

Perguntamos aos nossos sujeitos sobre a predileção dos mesmos em relação a diversos tipos de jogos. Como podemos observar no gráfico a seguir, todas as opções foram citadas, sendo a opção “Jogos tipo”, escolhida pela maioria dos participantes.



Fonte: A autora

Quando perguntamos sobre o acesso a jogos como *Roblox*, *Minecraft* e *Free Fire*, apenas um dos sujeitos afirmou nunca ter feito na escola. Perguntamos também aos sujeitos sobre a aprendizagem a partir dos jogos, conforme apresentado no gráfico a seguir:

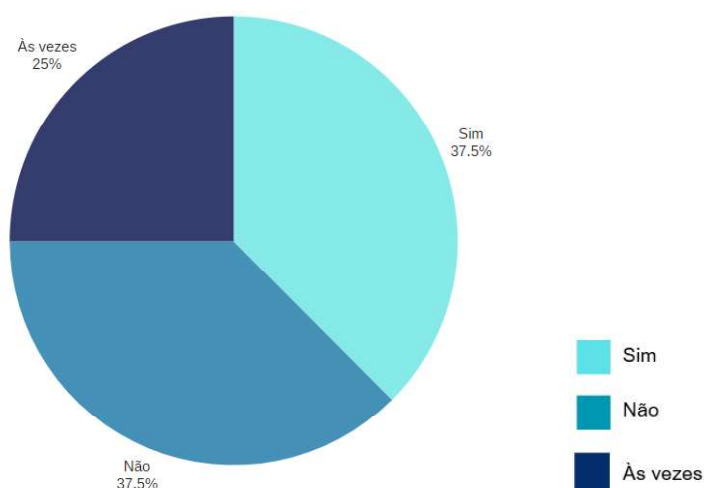


Fonte: A autora

A maioria dos estudantes afirmou que aprende quando estão jogando, representando 62,5%; 25% afirmaram que sim e 12,5% afirmaram que acreditam não aprender quando estão jogando.

Orientação espacial

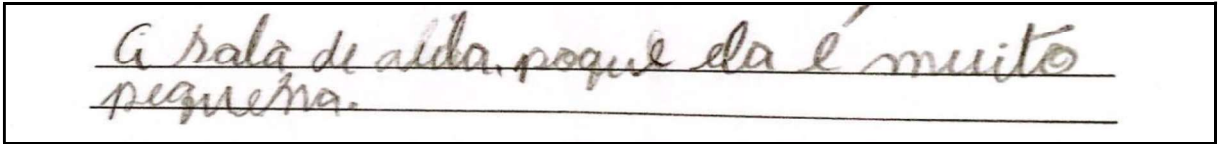
Sobre a questão ligada à orientação espacial, observamos um percentual equilibrado entre os estudantes que responderam sim e os que responderam não, em relação a dificuldades em identificar o lado direito e esquerdo, conforme apresentado no gráfico:



Fonte: A autora

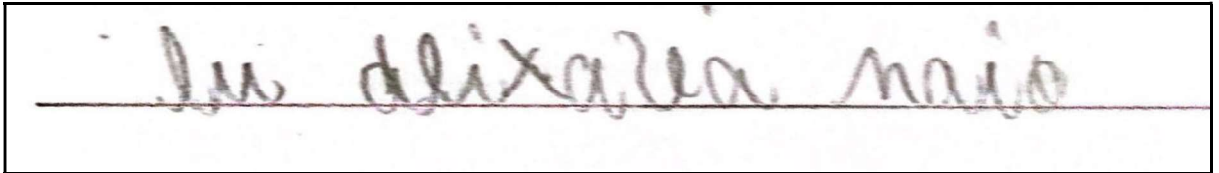
Quando perguntados sobre a distância de suas residências em relação à escola, 75% dos sujeitos consideraram morar longe e 25% consideraram morar perto da escola. E, quando perguntados sobre o espaço preferido pelos estudantes, na escola, 50% dos estudantes apontaram a sala de aula, e 87,5% dos estudantes responderam sim à pergunta sobre gostar da sua sala de aula. Em relação ao tamanho da sala de aula, 50% dos sujeitos a consideraram pequena e 50% consideraram o espaço grande.

Quando perguntados se mudariam algo na escola, caso pudessem ajudar na reforma da escola, três sujeitos apresentaram em suas respostas que gostariam de ampliar o espaço físico, conforme apresentado a seguir:



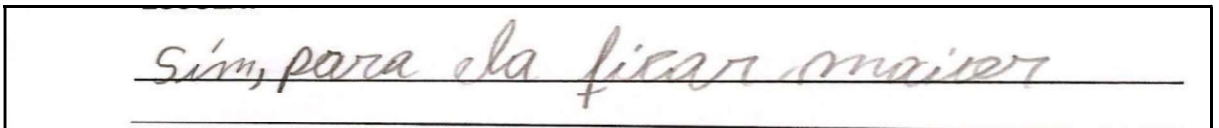
A sala de aula, porque ela é muito pequena.

(Sujeito E3)



Eu deixaria mais

(Sujeito E4)



Sim, para ela ficar maior

(Sujeito E7)

Narrativas

Sobre a produção de narrativas, perguntamos aos estudantes se eles gostavam de contar histórias. 75% dos sujeitos responderam que sim. Já sobre a aprendizagem de conteúdos escolares a partir da escrita ou contação de uma história, 87,5% dos sujeitos acreditam na possibilidade de aprendizagem.

5.4.2.2 Passeio no entorno da escola

Após a aplicação do questionário, realizamos um breve passeio no entorno da escola para que os estudantes pudessem observar com atenção os elementos presentes para que posteriormente reproduzissem o espaço vivido.



5.4.2.3 Representação do espaço vivido utilizando o Minecraft

Ao retornarem para a escola, os estudantes utilizaram os chromebooks para acessar o site do *Minecraft* e reproduzir o caminho percorrido.

(Sujeito E7)



(Sujeito E6)

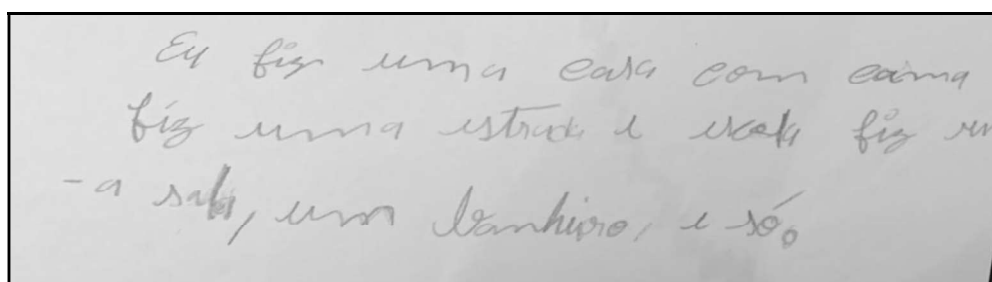


(Sujeito E2)



Após a representação do percurso vivido, os sujeitos produziram narrativas escritas sobre o que construíram no *Minecraft*.

Sujeito E2



Sujeito E 7

eu fiz a minha casa fiz uma estrada
virando a direita e a direita de novo
e não direto e chego na Escola.

Sujeito E1

eu vi uma casa e uma ponte

5.4.3 Terceiro encontro

No terceiro encontro, os estudantes representaram através do desenho no papel e no *Minecraft* o caminho de suas casas até a escola, ou seja, o caminho percebido.

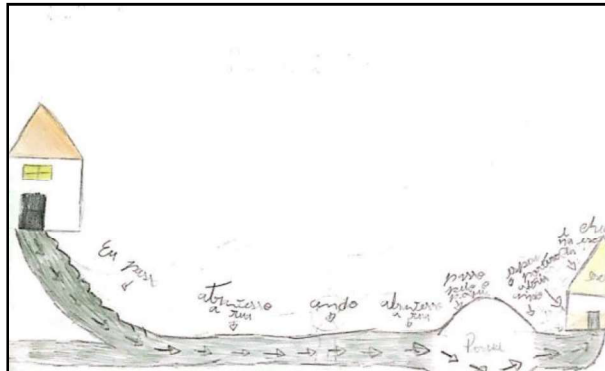
5.4.3.1 Produção de desenhos sobre o espaço percebido

Sujeito E1



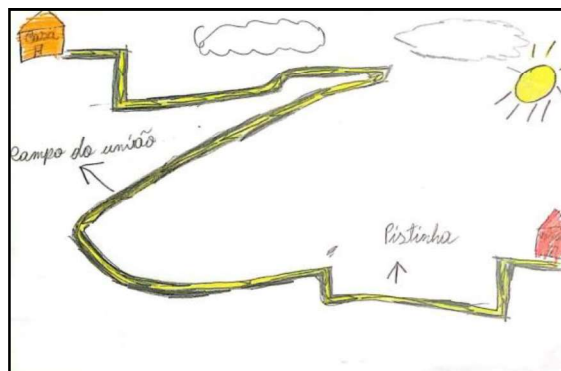
“Eu desço a ladeira e viro em uma rua. Eu desço mais uma ladeira e viro de novo aí eu pego um ônibus, aí eu vou para a parada aí pego outro ônibus e vou para escola.”

Sujeito E2



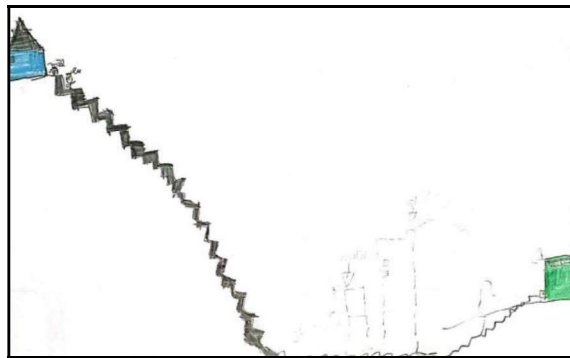
“Eu desço as escadas, passo pela rua Imbaúba e depois eu atravesso. Eu passo no mercado, vou reto. Eu viro à direita, vou reto, passo por uma escola que eu esqueci o nome, depois vou e passo pela casa de Arthur, passo e ando na direita e vou reto e vou, desço a escadaria, vou reto e passo pelo parque e chego na escola e pron

Sujeito E7



“Eu saio da minha casa, viro pro lado direito depois vou pro lado direito de novo aí depois eu entro em uma rua estreita depois eu viro e chego no Campo do União depois viro à esquerda e vou direto aí depois viro à direita e atravesso a pistinha e vou direto depois viro à direita e depois a esquerda e vou direto e chego na escola.

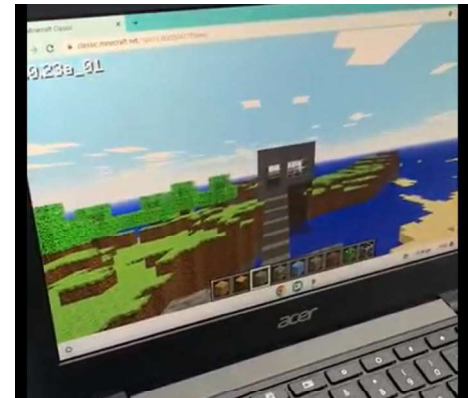
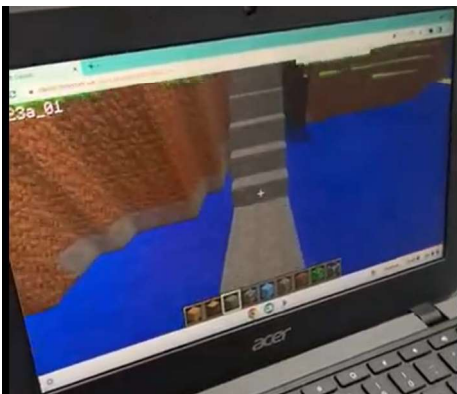
Sujeito E8



“Caminho, desço a ladeira, subo a ladeira do Alto do Cruzeiro, passo pela barraca do Sport, passo pela COMPESA, entro na praça e chego na escola.”

5.4.3.2 Produções no Minecraft e criação de narrativas sobre o espaço percebido

Sujeito E1



“Eu fiz a minha casa, aí eu fiz uma pontezinha. Peraí que eu vou mostrar a minha casa. Minha casa é aquela dali. Aí eu vou mostrar a escola, de novo. E aquela ali é a escola.”

Sujeito E4



“Eu fiz a minha casa. Aqui eu fiz a escola. Aqui eu fiz o caminho. Aqui eu fiz a minha casa... E a praia”.

Sujeito E6



“Eu fiz uma casa. Agora eu vou mostrar o meu caminho que eu fiz. Dobrei aqui, desci uma escadinha. Não é muito bom não, mas eu virei de novo, virei, virei e aqui está a escadinha que era pra ser a minha escola, só que aí eu não terminei porque não deu tempo”.

Sujeito E7



“Aqui eu fiz a minha casa, fiz uma cama, fiz a televisão da sala de estar. Aqui eu fiz a avenida, aí vem direto, vira à direita, aí vem por aqui. Aqui é a ladeira, subindo também. Aí vira à direita de novo e chega na escola. Aqui é o estacionamento, eu fiz algumas flores e aqui é a sala de aula, com as cadeiras e o professor.”

5.4.4 Quarto encontro

No quarto encontro, para trabalharmos a ideia do espaço concebido, escolhemos junto à professora da turma, a Avenida Paulista, na cidade de São Paulo. Utilizamos como referência o trecho da avenida onde fica localizado o Museu de Arte de São Paulo (MASP), prédios e algumas árvores, conforme apresentado na figura a seguir.

FIGURA 10 - MUSEU DE ARTE DE SÃO PAULO



Fonte: Google Imagens

Percorreremos o caminho coletivamente, utilizando o *notebook* e a TV da sala e os estudantes apresentaram, de forma espontânea, seus comentários, dúvidas e ponderações sobre a exploração, ainda que virtual, de um caminho novo para eles.



5.4.4.1 Construção do espaço concebido utilizando o Minecraft

Sujeito E2



Sujeito E4



Sujeito E5

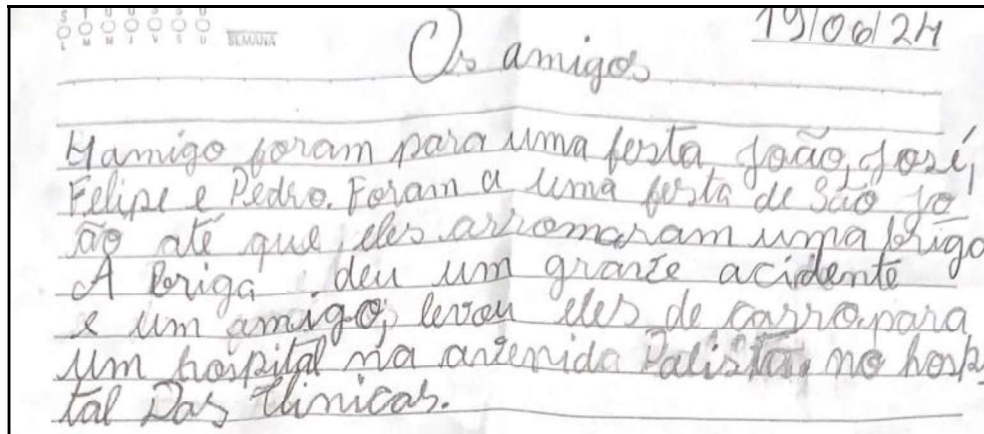


Sujeito E7



5.4.4.2 Produção de narrativas sobre o espaço concebido

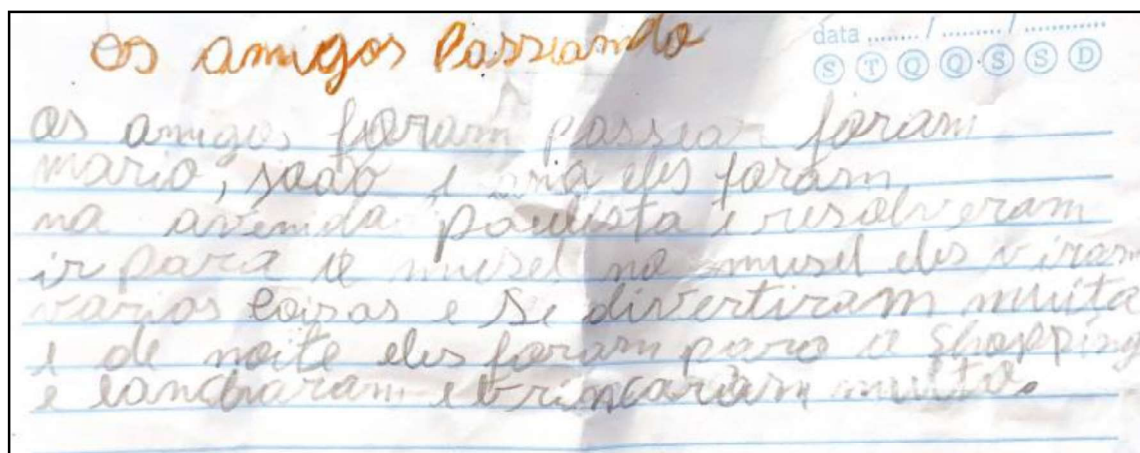
Grupo 1, composto pelos sujeitos E2, E3, E4.



“Os amigos”

“4 amigos foram para uma festa: João, José, Felipe e Pedro. Foram para uma festa de São João até que eles arrumaram uma briga. A briga deu um grave acidente e um amigo levou eles de carro para um hospital na avenida Paulista. No hospital das Clínicas”.

Grupo 2, composto por três estudantes, os sujeitos E1, E5, E7



“Os amigos passeando”

“Os amigos foram passear. Foram Mário, João e Ana. Eles foram na avenida Paulista e resolveram ir para o museu. No museu eles viram várias coisas e se divertiram muito e de noite eles foram para o shopping e lancharam e brincaram muito”.

5.4.5 Quinto encontro

No quinto encontro os estudantes retomaram o trabalho em grupo, iniciado na semana anterior, e releeram as narrativas produzidas e receberam as instruções de como reproduzir a história em uma maquete finalizando com a criação de uma narrativa oral sobre o espaço concebido que foi reproduzido na atividade. Alguns estudantes que não participaram da etapa anterior compareceram neste dia, sendo assim, incorporados aos grupos.

Produção de maquetes e narrativas orais

Grupo 1 - sujeitos E2, E3, E4 e E8





“Era uma vez um hospital, aí tinham quatro amigos que gostavam muito de festa junina. Então, uma vez, nesse dia eles decidiram brigar e eles conseguiram e um bateu no outro. Aí um ficou ferido e o outro ficou todo machucado. Então, um amigo que eles gostavam muito dele, porque ele ajudava muito as pessoas, e aí os amigos deles ajudaram eles e aí o médico ajudou eles e eles fizeram as pazes e agora são amigos. Lá em Camaragibe tinha um hospital só que eu esqueci do nome do hospital. Foi em São Paulo, na Avenida Paulista”.

Grupo 2 - sujeitos E1, E5, E6, E7 e E9





“Era uma vez três amigos indo para a Avenida Paulista, eles resolveram ir para o museu. No museu eles se divertiram, brincaram, muitas coisas eles fizeram. Aí depois, quando eles estavam indo para o shopping eles encontraram três bandidos. Eles correram, correram, correram e os bandidos não conseguiram pegar eles. Aí depois eles foram para o shopping e pronto.”

5.4.6 Sexto encontro

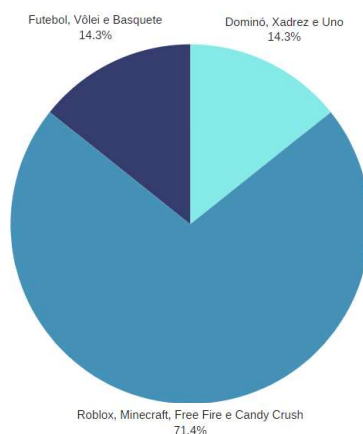
Questionário

A aplicação do questionário foi realizada com todos os estudantes do 5º ano que estiveram presentes no sexto encontro. Como relatado anteriormente, aplicamos novamente o questionário que os estudantes responderam no segundo encontro da nossa coleta de dados. Por se tratar do mesmo grupo de sujeitos, não apresentaremos aqui os dados do perfil dos mesmos e a familiaridade dos mesmos com as tecnologias digitais e acesso à *internet*.

Exploraremos, então, apenas os dados referentes aos jogos, à orientação espacial e às narrativas.

Jogos

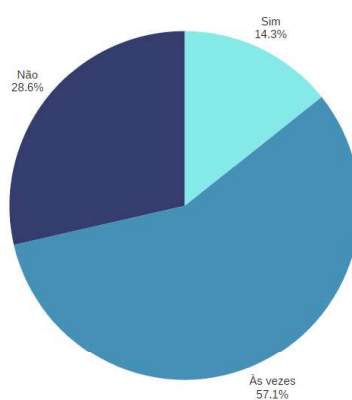
Sobre a predileção dos estudantes em relação a diferentes tipos de jogos, após a realização da nossa pesquisa, 71% dos estudantes indicaram jogos tipo *Roblox*, *Minecraft*, *Free Fire* e *Candy Crush*, conforme apresentado no gráfico a seguir.



Sobre a aprendizagem a partir dos jogos, todos os estudantes acreditam que às vezes conseguem aprender quando estão jogando.

Orientação espacial

Quando questionamos sobre a existência de dificuldades na identificação do lado direito e esquerdo, pudemos perceber algumas alterações nas respostas dos sujeitos, quando comparados com os dados obtidos a partir da primeira aplicação do questionário, conforme apresentado a seguir:



Houve também mudanças dos dados em relação à distância da casa dos estudantes até a escola; 57,1% consideraram morar longe da escola e 42,9%

consideraram morar perto da escola. 85% dos sujeitos afirmaram gostar da sua sala de aula e 71,4% consideram a sala de aula pequena e 28,6% consideram a sala de aula grande.

Narrativas

Sobre a produção das narrativas, 71,4% afirmaram gostar de contar histórias, enquanto sobre a aprendizagem de conteúdos escolares a partir da escrita ou contação de uma história, 100% dos sujeitos acreditam na possibilidade de aprendizagem.

Entrevista

A entrevista foi a última atividade da nossa sequência didática, com o intuito de elucidarmos e aprofundarmos algumas questões que surgiram durante a aplicação da sequência didática. Como critério para participação nesta etapa, utilizamos a frequência dos sujeitos durante os seis encontros que estivemos na escola, realizando a coleta de dados, ou seja, participaram da entrevista os sujeitos que estiveram presentes em todos os encontros.

A escolha desse critério se deu por acreditarmos que a construção de um saber ou o desenvolvimento de uma habilidade se dá processualmente. Os estudantes da turma participante da pesquisa possuem um número reduzido de crianças sendo, como mencionamos anteriormente, apenas nove estudantes e algumas crianças da turma são bastantes faltosas.

Então, para participar da atividade, onde seriam aprofundadas algumas questões relevantes para nossa pesquisa, participaram cinco estudantes, visto que estes estiveram presentes e participaram ativamente de todas as atividades que lhes foram propostas.

Entrevistas com os sujeitos da pesquisa

1- QUAL ATIVIDADE VOCÊ MAIS GOSTOU DE FAZER?

De fazer a maquete.

Porque é bom trabalhar e foi uma experiência grande.

Porque foi trabalho em grupo. Teve ideias diferentes de como se fazer, e é isso.

(Sujeito E1)

De fazer os desenhos

Os desenhos de pintar. Da Avenida Paulista

(Sujeito E2)

Eu gostei do Minecraft, gostei do negócio que a gente fez com maquete, gostei da maquete. Foi fácil.

Porque só era para cortar, fazer o hospital, colar e pronto. Tá já feito.

(Sujeito E3)

Eu gostei de todas, na verdade. Mas a de passear, que a gente viu algumas coisas na avenida. O que eu achei mais fácil? Foi a gente passando ali, na praça.

Procurando algumas coisas, vendo algumas coisas passando.

(Sujeito E4)

Gostei de jogar no Minecraft. Achei fácil. Fazer a casa, fazer o caminho.

(Sujeito E5)

2- ATIVIDADE QUE NÃO GOSTOU DE FAZER OU ACHOU DIFÍCIL?

Os trabalhos no Minecraft.

Porque é difícil, não tem muito controle, né?

(Sujeito E1)

De fazer as coisas do... como é? Avenida Paulista do Minecraft

(Sujeito E2)

Eu não gostei muito do Minecraft. Porque eu não sei nada de Minecraft.

Foi difícil fazer o caminho da minha casa para a escola. Porque eu não sabia fazer a escada.

(Sujeito E3)

Menos gostei? Nenhuma. Foi tudo legal, foi tudo divertido, pra brincar.

*A avenida Paulista, no Minecraft foi mais difícil
Porque tinha muita coisa pra fazer e era muito grande.*

(Sujeito E4)

A maquete.

Foi muito trabalhoso. Achei difícil fazer casa na maquete.

(Sujeito E5)

3- O QUE APRENDEU COM AS ATIVIDADES?

Muitas coisas até.

Aprendi como fazer maquete.

(Sujeito E1)

Aprendi a fazer muitas coisas

Ter a criatividade

(Sujeito E2)

Eu aprendi como usar as coisas, aprendi como fazer as coisas.

Minecraft, da maquete, do isopor.

(Sujeito E3)

Muitas coisas.

(Sujeito E4)

Sim.

Jogar no Minecraft que eu não sabia.

(Sujeito E5)

4- O USO DO MINECRAFT NA ESCOLA

Legal.

Porque eu não joga, né? É bom até fazer alguns trabalhos diferentes.

(Sujeito E1)

Eu achei legal porque eu nunca mais usei o Minecraft eu achei legal por causa dele

(Sujeito E2)

Eu achei normal, legal.

Porque eu nunca tinha usado Minecraft na escola.

Acho que aprendi como fazer, né? Como fazer casa, fazer prédios, essas coisas.

(Sujeito E3)

É muito, assim, legal. Que é ruim quando fica usando.

Porque a gente gosta de brincar, fazer algumas coisas. Gostei mais ou menos.

(Sujeito E4)

Muito legal.

Porque eu nunca joguei na escola.

(Sujeito E5)

5- O QUE VOCÊ ACHOU DAS ATIVIDADES DE PRODUÇÃO DAS NARRATIVAS?

Bom.

As histórias foram criativas e muito legais.

(Sujeito E1)

Eu gostei porque eu gosto de historinhas.

(Sujeito E2)

Legal, muito maneiro.

Por quê? Eu já tinha feito um monte de história, aí eu fiz uma e achei legal.

(Sujeito E3)

É legal porque a gente fica ensinando alguns amigos e ensina a si próprio.

(Sujeito E4)

Legal.

(Sujeito E5)

6- VOCÊ TEVE DIFICULDADE DE DESENHAR O PERCURSO QUE REALIZAMOS EM VOLTA DA ESCOLA?

Um pouco.

Porque é muita coisa também, né? Aí a gente teve que fazer dois trabalhos, porque não deu certo.

(Sujeito E1)

Mais ou menos porque era muito difícil e mais ou menos. Como era para ter fazendo muitas coisas, mas eu não fiz muitas coisas

(Sujeito E2)

Não.

Porque eu ando muito por ali embaixo, eu moro ali bem pertinho da praça e acho fácil de andar pra poder fazer o percurso.

(Sujeito E3)

Não. Não, é fácil.

Porque era pouca coisa.

(Sujeito E4)

Não. Gostei.

Porque a gente nunca saiu da escola e desceu, nunca.

(Sujeito E5)

7- VOCÊ TEVE DIFICULDADE EM DESENHAR O PERCURSO DA SUA CASA ATÉ A ESCOLA?

Não.

Porque é um caminho longe até, mas é um caminho muito fácil de se fazer.

(Sujeito E1)

Sim, tive dificuldade porque tinha muita ladeira.

(Sujeito E2)

Não. Porque eu ando esse percurso quase todo dia, todo dia que eu venho pra escola, eu vou pra escola. Quando eu vou trabalhar com a minha avó eu faço esse percurso, todo dia.

(Sujeito E3)

Também não, é perto também a minha casa daqui.

(Sujeito E4)

Sim.

Porque foi muito trabalho, muito trabalhoso.

(Sujeito E5)

8- SOBRE O USO DO MINECRAFT NA ESCOLA

Legal.

Porque eu não jogo, né? E é bom até fazer alguns trabalhos diferentes.

(Sujeito E1)

Eu achei legal porque eu nunca mais usei o Minecraft eu achei legal por causa dele

(Sujeito E2)

Eu achei normal, legal.

Porque eu nunca tinha usado Minecraft na escola.

Acho que aprendi como fazer, né? Como fazer casa, fazer prédios, essas coisas.

(Sujeito E3)

É muito, assim, legal. Que é ruim quando fica usando.

Porque a gente gosta de brincar, fazer algumas coisas. Gostei mais ou menos.

(Sujeito E4)

Muito legal.

Porque eu nunca joguei na escola.

(Sujeito E5)

9-- VOCÊ TEVE DIFICULDADE EM REPRODUZIR NO MINECRAFT O CAMINHO QUE PERCORREMOS, NO GOOGLE MAPS? A AVENIDA PAULISTA?

Sim, na maquete

Foi fácil até. Porque teve várias coisas, tipo museu, os prédios lá.

(Sujeito E1)

Mais ou menos.

Porque é muito difícil.

Porque tinha muitas coisas, muitas casas, muita avenida, muitos prédios, etc.

(Sujeito E2)

Sim, sim

Porque é muito difícil, muitos carros, muitas árvores. Gente, casa, né? Um prédio.

(Sujeito E3)

Um pouquinho.

Porque era muito grande. E muitas coisas pra fazer. Era muito grande o local.

(Sujeito E4)

Mais ou menos.

Porque um pouquinho foi legal e um pouquinho foi difícil.

O que foi legal foi que a gente fez a maquete. E o que foi difícil foi construir as coisas.

(Sujeito E5)

A seguir, realizaremos a análise e discussão dos dados, apresentando assim maiores informações sobre as atividades que foram anunciadas.

6 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Neste tópico, serão apresentadas a análise e discussão dos dados obtidos nesta pesquisa a partir da análise categorial dos dados, à luz de Bardin (2016), na qual serão analisadas as produções dos estudantes, as estratégias utilizadas por eles para a produção de narrativas e as contribuições do *Minecraft* para o desenvolvimento da orientação espacial.

6.1 ANÁLISE CATEGORIAL FUNDAMENTADA EM BARDIN

Neste tópico será realizada a análise dos dados apresentados no tópico anterior, fundamentada na análise de conteúdo proposta por Bardin. A autora define a análise de conteúdo como “um conjunto de instrumentos metodológicos cada vez mais sutis em constante aperfeiçoamento, que se aplicam a ‘discursos’ (conteúdos e continentes) extremamente diversificados” (2016, p. 8). Desta forma, realizaremos a análise de diferentes dados, do conteúdo presente nas narrativas, nos desenhos e nas produções no *Minecraft* e em Maquetes, produzidos pelos nossos sujeitos.

Bardin (2016) aponta que a análise de conteúdo deve ser organizada em três polos cronológicos, como apresentado no quadro 7, a seguir.

QUADRO 7 - FASES DA ANÁLISE DE CONTEÚDO

FASE	DESCRIÇÃO
Pré-análise	Organização, sistematização de ideias iniciais. Geralmente possui três missões: a escolha dos documentos para análise, formulação da hipótese e dos objetivos e elaboração de indicadores que fundamentem a interpretação final.
Exploração do material	Aplicação sistemática das decisões tomadas, consistindo em operações de codificação, decomposição ou enumeração, em função de regras previamente formuladas.
Tratamento dos resultados, inferência e interpretação	Os resultados brutos são tratados de maneira a serem significativos e válidos. Operações estatísticas simples ou mais complexas que permitem estabelecer quadros de resultados, diagramas, figuras e modelos, os quais condensam e põem em relevo as informações fornecidas pela análise.

Fonte: Bardin (2016)

Desta forma, para iniciarmos a análise dos dados realizamos a leitura flutuante das informações coletadas que “consiste em estabelecer contatos com os documentos e analisar e em o texto deixando-se invadir por impressões e orientações” (Bardin, 2016, p. 64). Após a realização dessa etapa, definimos três categorias para a análise do conteúdo, a *posteriori*.

Sobre as categorias de análise, Bardin (2016, p. 74) define que

As categorias são rubricas ou classes, as quais reúnem um grupo de elementos (unidade de registro, no caso na análise de conteúdo), sob um título genérico, agrupamento esse efetuado em razão das características comuns destes elementos. O critério da categorização pode ser semântico, sintático, léxico e expressivo.

Dessa forma, agrupamos os dados, obtidos a partir da nossa coleta de dados, com a finalidade de realizar a análise dessas informações a partir de características comuns, sendo elas: a criatividade, a representação pictórica e a modos de contar histórias, como apresentado na figura a seguir.

FIGURA 11 - CATEGORIAS DE ANÁLISE



Como apresentado na figura 11, a análise dos dados será realizada à luz de Bardin. Os dados serão divididos em três categorias, com subdivisão em subcategorias e marcadores, como é possível observar. No quadro a seguir serão apresentados os critérios de análise de cada uma das categorias.

QUADRO 8 - CATEGORIAS

TÍTULO	CRITÉRIOS DE ANÁLISE
Criatividade	Criação, inovação, transformação e invenção de novos elementos.
Representação pictórica	Diversidade e representação valorativa com a proporção dos elementos.
Modos de contar história	Personagens, espaço representados para contar uma história.

Fonte: A autora

6.1.1 Criatividade

Ao elencarmos a categoria criatividade temos, além do interesse em analisarmos a criação e a inovação dos nossos estudantes, diante das etapas realizadas em nossa pesquisa, o objetivo de investigarmos e definir o conceito que elegeremos, dentro desta temática, no presente estudo. Para tanto, partiremos do resultado do Pisa (2022) que apontou que mais da metade dos estudantes brasileiros têm nível baixo de criatividade e, por isso, o Brasil ocupa um dos últimos lugares no ranking internacional.

Diante de tais dados, procuramos identificar o que os referenciais do Pisa apresentam por criatividade e de que forma podemos aprofundar o conceito na categoria de análise do nosso estudo.

O Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (Pisa) é uma tradução de “*Programme for International Student Assessment*”, que consiste em um estudo comparativo, realizado a cada três anos, em diversos países do mundo, pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE).

Os dados mais atuais são da avaliação realizada no ano de 2022, que deveria ter sido realizada em 2021, mas sofreu atraso devido à pandemia da COVID-19. Nesta edição houve, pela primeira vez, a avaliação da criatividade dos estudantes. Então, buscamos nas matrizes de referência do Pisa compreender a concepção de criatividade adotada na avaliação e os critérios utilizados no processo.

A Matriz de Referência para o Pensamento Criativo (2021, p. 11) nos traz que

Desenvolver uma avaliação internacional do pensamento criativo pode incentivar mudanças positivas na pedagogia e nas políticas da educação. A avaliação de pensamento criativo do Pisa 2021 fornecerá aos formuladores de políticas ferramentas de medição válidas, confiáveis e acionáveis que os ajudarão a tomar decisões com base em evidências. Os resultados também incentivarão um debate social mais amplo sobre a importância e os métodos de apoio a essa competência crucial por meio da educação.

A construção da matriz de avaliação do pensamento criativo deu-se a partir das seguintes etapas:

QUADRO 9 - ETAPAS DA CONSTRUÇÃO DO PENSAMENTO CRIATIVO

TÍTULO	DEFINIÇÃO
DEFINIÇÃO DE DOMÍNIO	Revisão da literatura relevante e interação com especialistas para definir o domínio do pensamento criativo em um contexto educacional.
DEFINIÇÃO DE CONSTRUTO	Descrição do construto preciso que o teste do Pisa avaliará e especificação das afirmações que podem ser feitas sobre os atributos relevantes dos participantes do teste com base na avaliação.
IDENTIFICAÇÃO DE EVIDÊNCIA	Descrição da evidência que precisa ser gerada no teste para sustentar as afirmações subsequentes feitas sobre os participantes do teste (ou seja, os comportamentos ou desempenhos que demonstram as habilidades sendo avaliadas, como, por exemplo, o que os estudantes podem selecionar, escrever ou produzir, e que constituem evidência para as afirmações).
FORMATO DA TAREFA	Identificação, conceituação e criação de um conjunto de tarefas que forneçam as evidências desejadas dentro dos limites da avaliação do Pisa.
DESENVOLVIMENTO DO TESTE	Reunião das tarefas em formato de teste que forneçam evidências suficientes para todas as afirmações de avaliação feitas.
VALIDAÇÃO TRANSCULTURAL	Garantia de que todos os instrumentos de avaliação forneçam evidências confiáveis e comparáveis entre países e grupos culturais.
ANÁLISE E RELATÓRIO	Demonstração de representações adequadas, significativas e fáceis de comunicar dos resultados da avaliação.

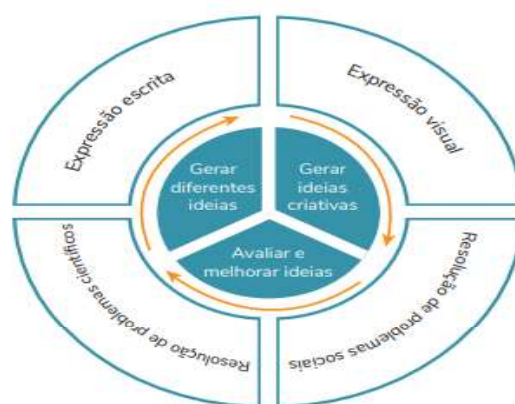
Fonte: Matriz do Pensamento Criativo (2021)

Diante da apresentação desses aspectos, a matriz de competências do Pisa (2021, p. 17) define criatividade como “a competência de participar produtivamente da geração, avaliação e melhoria de ideias, que pode resultar em soluções originais

e eficazes, avanços no conhecimento e expressões impactantes da imaginação”. É importante ressaltar que a referida avaliação é direcionada para estudantes a partir de 15 anos, e tem como público-alvo estudantes em diversos países. Desta forma, justificam-se a amplitude e a profundidade do conceito apresentado.

O documento ainda apresenta o modelo de competências para o teste do pensamento criativo do Pisa, representado na figura a seguir:

FIGURA 12 - MODELO DE COMPETÊNCIAS PARA O TESTE DO PENSAMENTO CRIATIVO



Fonte: OCDE (2019)

Buscando contextualizar os diversos aspectos sobre o pensamento criativo apresentados até aqui, definimos em nossa pesquisa, com embasamento na matriz do pensamento criativo do Pisa (2021), a concepção de criatividade como a competência de criar, apresentar e avaliar ideias, podendo resultar em criações originais e inovadoras, nas expressões escritas, orais e visuais.

A escolha pelas expressões escritas, orais e visuais se deu a partir da observação dos dados coletados em nossa investigação, onde a produção das narrativas com ou sem o uso do *Minecraft* foi realizada com produção textual escrita, desenhos e relatos orais.

Com isso, a partir da concepção apresentada, analisamos os dados obtidos, através de diversos instrumentos, em nossa etapa da coleta de dados.

EXPRESSÕES ESCRITAS

Questionários

Ao perguntarmos, no questionário, sobre a predileção dos estudantes sobre os jogos, antes da realização das atividades da sequência didática, 42% apontaram jogos tipo Roblox, *Minecraft*, Free Fire e Candy Crush. Tais jogos proporcionam situações de criação e colaboração, podendo assim considerá-los como possibilitadores no processo de desenvolvimento da criatividade.

Após a realização da nossa pesquisa, 71% dos estudantes indicaram jogos tipo Roblox, *Minecraft*, Free Fire e Candy Crush como tipo de jogos preferidos, o que sugere o aumento do estímulo do processo criativo desses sujeitos.

O aumento no percentual de sujeitos que escolheram esta opção pode ser analisado como um indicativo do aumento do interesse e do conhecimento por esses jogos o que, conseqüentemente, resulta em um maior desenvolvimento da criatividade dos mesmos.

Sobre isso, a BNCC (2018, p. 9), na competência geral 2, traz como meta para a Educação básica:

Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.

Desta forma, o incentivo ao desenvolvimento da criatividade dos estudantes, com ou sem o uso de equipamentos com tecnologia digital, contribui para o desenvolvimento de outros aspectos que, diretamente impactam na aprendizagem escolar. Levando para o contexto de nossa investigação, os jogos digitais, especificamente o *Minecraft*, pode, através da realização de atividades de cunho pedagógico, levar os estudantes a refletirem, buscar soluções para problemas diversos, desenvolvimento da autonomia e outras habilidades cognitivas.

É importante ressaltarmos que este estudo não tem o caráter quantitativo, contudo as mudanças nos percentuais anteriormente apresentados servem para “materializarmos” a mudança ocorrida nos sujeitos com relação a preferência dos jogos, evidenciando assim os impactos da nossa pesquisa.

Produção de narrativas escritas

Durante a aplicação da sequência didática, especificamente no quarto encontro, os estudantes, em grupos, criaram uma narrativa escrita sobre o espaço percebido, ou seja, a exploração de um espaço nunca frequentado presencialmente por nenhum dos sujeitos, o MASP, conforme apresentado a seguir:

Produção do grupo I - “Os amigos”

“4 amigos foram para uma festa: João, José, Felipe e Pedro. Foram para uma festa de São João até que eles arrumaram uma briga. A briga deu um grave acidente e um amigo levou eles de carro para um hospital na avenida Paulista. No hospital das Clínicas”.

Produção do grupo II - “Os amigos passeando”

“Os amigos foram passear. Foram Mário, João e Ana. Eles foram na avenida Paulista e resolveram ir para o museu. No museu eles viram várias coisas e se divertiram muito e de noite eles foram para o shopping e lancharam e brincaram muito”.

Gun [s.d] define criatividade como a habilidade de resolver problemas de forma original e relevante, ou seja, encontrar soluções novas e úteis para desafios do dia a dia. Ele enfatiza que a criatividade não é um dom exclusivo, mas uma competência que pode ser desenvolvida e treinada.

No quinto encontro os estudantes tiveram a oportunidade de corrigir e/ou complementar as produções escritas e transformá-las em uma narrativa oral, ou seja, encontrar novos caminhos para uma produção já existente. Um novo desafio. Desta forma, por se tratar de expressões orais, a nova produção dos estudantes, resultante da correção da produção textual, serão apresentados no tópico a seguir.

EXPRESSÕES ORAIS

Produção de narrativas orais

No quinto encontro, os estudantes produziram narrativas orais a partir do texto escrito no encontro anterior.

Produção do grupo I - “Os amigos”

“Era uma vez um hospital, aí tinham quatro amigos que gostavam muito de festa junina. Então, uma vez, nesse dia eles decidiram brigar e eles conseguiram e um bateu no outro. Aí um ficou ferido e o outro ficou todo machucado. Então, um amigo que eles gostavam muito dele, porque ele ajudava muito as pessoas, e aí os amigos deles ajudaram eles e aí o médico ajudou eles e eles fizeram as pazes e agora são amigos. Lá em Camaragibe tinha um hospital só que eu esqueci do nome do hospital. Foi em São Paulo, na Avenida Paulista”.

Produção do grupo II - “Os amigos passeando”

“Era uma vez três amigos indo para a Avenida Paulista, eles resolveram ir para o museu. No museu eles se divertiram, brincaram, muitas coisas eles fizeram. Aí depois, quando eles estavam indo para o shopping eles encontraram três bandidos. Eles correram, correram, correram e os bandidos não conseguiram pegar eles. Aí depois eles foram para o shopping e pronto.

Ao revisitar a atividade realizada no encontro anterior, os estudantes tiveram a oportunidade de aplicar algumas das estratégias apresentadas no modelo de competências para o teste do Pensamento Criativo, conforme apresentado anteriormente, na figura 8. Desta forma, os sujeitos puderam avaliar e melhorar as ideias, gerar diferentes ideias e gerar ideias criativas, e isto que resultou em narrativas com a presença de novos elementos e maior riqueza de detalhes, que foram adicionados à produção textual.

Entrevistas

Destacamos também as expressões orais apresentadas a partir de entrevistas com a professora regente da turma e os estudantes sujeitos da investigação.

“Eu gosto de dar uma imagem, para que eles contem alguma coisa, como foi que passou as férias, como foi o carnaval, como passou o Natal, para eles produzirem dessa forma.”

(Professora regente da turma)

“As histórias foram criativas e muito legais.”

(Sujeito E1)

“Aprendi a fazer muitas coisas, a ter criatividade.”

(Sujeito E2)

No relato da professora, não foi mencionado de forma explícita, a intencionalidade do desenvolvimento da criatividade dos estudantes, a partir da atividade proposta pela docente. Contudo, a mesma menciona que a produção textual a partir de imagens disponibilizadas aos estudantes. Ou seja, a partir da visualização de imagens, a professora espera, ainda que implicitamente, que os estudantes elaborem, de forma criativa, uma narrativa escrita. Favorecendo assim o desenvolvimento da criatividade dos estudantes.

Quando questionados sobre o que aprenderam e o que mais gostaram na realização das atividades da sequência didática, os sujeitos E1 e E2 demonstram relacionar as atividades com o pensamento criativo, ainda que a criatividade não tivesse sido mencionada, por parte da professora ou da pesquisadora, visto que a definição das categorias tenha sido realizada a posteriori.

A matriz do Pensamento criativo (2021, p. 23) traz indicativos para o trabalho com a criatividade em sala de aula, evidenciando que:

as escolas são arenas nas quais as manifestações de pensamento criativo dos estudantes, como indivíduos ou como parte de um grupo, podem ser observadas e medidas. A conquista criativa e o progresso na sala de aula podem se referir a formas de expressão criativa (ou seja, comunicar o mundo interno e a imaginação através da escrita, do desenho, da música ou de outras artes), criação de conhecimento (ou seja, criação de conhecimento novo para o grupo e compreensão através de um processo colaborativo de investigação ou solução criativa de problemas, por exemplo, encontrar soluções criativas para uma variedade de problemas em vários domínios.

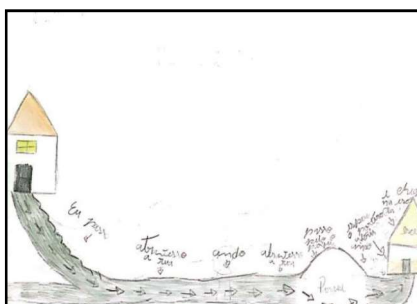
Conceber o espaço escolar como arenas criativas demanda mudanças físicas e atitudinais dos profissionais de educação, tornando a sala de aula um ambiente propício para o desenvolvimento dos estudantes, estimulando o desenvolvimento criativo, a experimentação, a inovação, dentre outros aspectos. O formato de sala de aula e de atividades escolares que temos atualmente tende a limitar o processo criativo dos sujeitos, refletindo assim nos baixos índices de criatividade, como apresentado na avaliação do PISA.

Desta forma, além do apresentado nos relatos orais e escritos, buscamos analisar como os estudantes manifestam a criatividade, individual e coletivamente, a partir das expressões visuais.

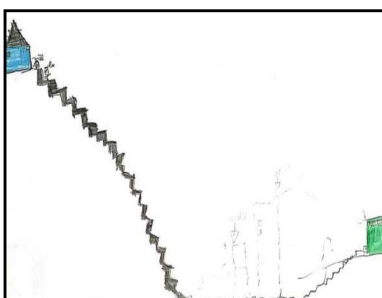
EXPRESSÕES VISUAIS

Representação no papel do espaço concebido

Sujeito E1



Sujeito E2



Sujeito E8



Nos desenhos apresentados, podemos identificar a competência de criar e apresentar ideias. A produção do sujeito E1 retrata o caminho percorrido da casa até a escola, onde o estudante representa, de forma criativa, os ônibus utilizados em seu percurso, evidenciando a diferença das cores dos coletivos, que pertencem a empresas diferentes e representando a troca de ônibus realizada por ele, no movimento de entrada e saída do terminal integrado de passageiros.

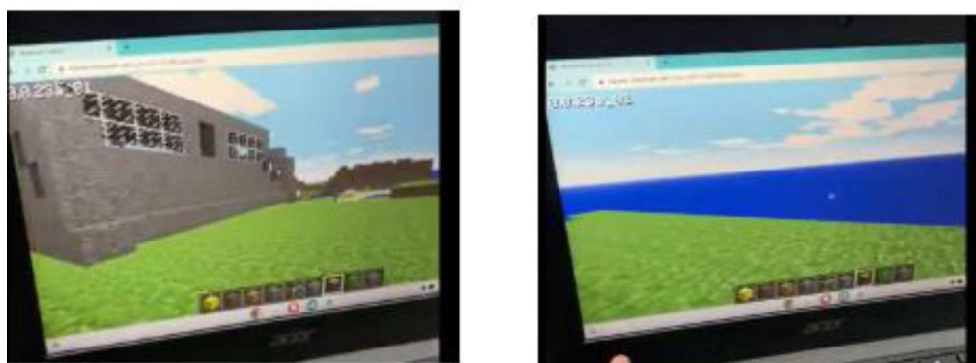
Já na produção do sujeito E2 identificamos características do desenvolvimento da competência de criar e apresentar expressões visuais originais, onde a casa do estudante aparece elevada, em relação à representação do chão, indicando a existência de uma ladeira ou escadaria no seu percurso de casa até a

escola. O estudante utilizou também setas indicando a direção do caminho percorrido diariamente, resultando em uma expressão visual original.

A produção visual do sujeito E8 revela a competência na geração de ideias, com expressões impactantes da imaginação, uma vez que o estudante enfatiza no seu desenho a extensa escadaria que percorre no caminho de casa até a escola e é possível comparar também a proporcionalidade entre as duas escadarias existentes na produção, evidenciando assim a parte mais íngreme desta subida.

Representação no *Minecraft* do espaço concebido

Sujeito E4



Nas produções do espaço conhecido pelos estudantes, utilizando o *Minecraft*, o sujeito E4 reproduziu o espaço da escola onde estuda. Contudo, o mesmo acrescentou elementos que não condizem com a realidade do local, como a instituição sendo próxima à praia; mas, no bairro onde a escola está localizada, Macaxeira, no Recife, não há praias, podendo ser essa uma manifestação de criatividade da criança. Quando questionado oralmente sobre o que havia produzido, o mesmo apontou os elementos existentes: escola, área de lazer e a praia. Com isso, constatamos que o mesmo tinha consciência do que havia produzido e que a praia não foi adicionada “sem querer”.

Sobre o desenvolvimento da imaginação, a Matriz de criatividade (2021, p. 31) aponta que “a expressão criativa consiste em formas verbais e não verbais de engajamento criativo, nos casos em que os indivíduos comunicam seu mundo interno e sua imaginação a outros”. Desta forma, a produção dos estudantes pode representar o seu interesse pelo mar ou uma forma de tornar concreto o que há no seu mundo interior, ou seja, seus desejos, vontades e pensamentos diversos.

Sobre a relação do desenvolvimento da criatividade com o uso das tecnologias digitais, a Política de ensino da rede municipal do Recife (2021, p. 27) estabelece como objetivo principal para o Ensino Fundamental

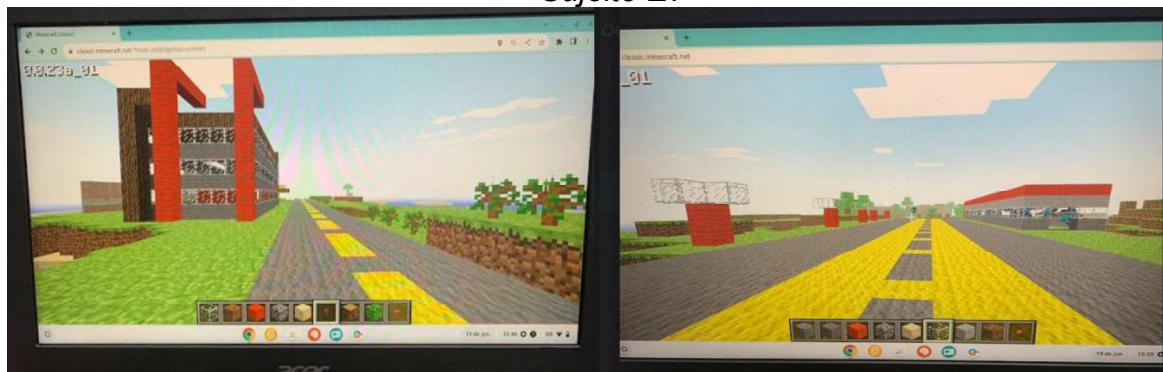
contribuir no atendimento às demandas sociais por uma formação de qualidade, tendo, como princípio, a tecnologia a serviço da construção e socialização do conhecimento, e do exercício da cidadania. Busca-se, com isso, o desenvolvimento do senso crítico, a criatividade, o trabalho colaborativo, e a autoria dos (as) estudantes.

A partir da realização das atividades propostas, os estudantes puderam utilizar a tecnologia digital dos chromebooks, a internet e o jogo digital *Minecraft* para refletir, planejar e até idealizar o espaço onde vivem, onde estudam e também puderam conhecer novos espaços, ainda que virtualmente. Com isso, foram trabalhados não só os aspectos pedagógicos, como a orientação espacial e a produção de narrativas e do desenvolvimento da criatividade, mas também aspectos da cidadania digital, como o uso crítico das tecnologias digitais, alinhando-se assim aos objetivos propostos pela Rede.

Representação no *Minecraft* do espaço percebido

Para trabalhar a ideia de espaço percebido, os estudantes visualizaram, a partir do Google Maps, a Avenida Paulista. Os estudantes demonstraram interesse pela atividade e, em especial, pelo MASP.

Sujeito E7

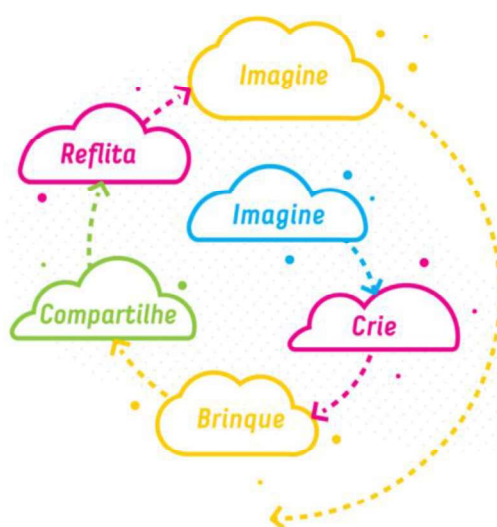


Na produção do sujeito E7 podemos identificar os elementos da arquitetura do museu, como as cores e a fachada do prédio. O estudante representou também o entorno do prédio, como a avenida e as árvores. Podemos observar que o mesmo

representou os elementos respeitando a proporcionalidade dos tamanhos dos tamanhos.

Resnick (2017) define a criatividade como a capacidade de usar a imaginação para criar coisas novas e significativas. Ele associa a criatividade ao aprendizado baseado em experiências práticas e colaborativas, destacando a espiral criativa, que envolve imaginar, criar, brincar, compartilhar e refletir, em um ciclo contínuo de desenvolvimento de ideias e inovação, apresentado na figura 13.

FIGURA 13 - ESPIRAL CRIATIVA



Corroborando a definição de criatividade apresentada pelo autor, pudemos identificar, nas produções do sujeito E7, as habilidades de imaginação e criação desenvolvidas pelo estudante, visto que o mesmo representou, com riqueza de detalhes, um espaço nunca visitado de forma presencial, ou seja, o espaço concebido.

Desta forma, podemos considerar que o desenvolvimento da criatividade, aliado ao uso das tecnologias digitais, colaborou positivamente no desenvolvimento da orientação espacial dos estudantes, uma vez que, a partir do uso do jogo digital *Minecraft* e da produção das narrativas, impactam no processo de aprendizagem dos estudantes, no contexto escolar.

Ao analisarmos as expressões escritas, orais e visuais, pudemos perceber elementos que evidenciam o desenvolvimento da criatividade, tanto nos trabalhos individuais como coletivamente. Foram evidenciados também alguns aspectos apontados pelos referenciais teóricos aqui apresentados, como inovação, resolução

de problemas, recriação, dentre outros aspectos.

Entretanto, ao analisarmos as diversas produções dos nossos sujeitos, podemos considerar que, nas produções visuais, eles demonstraram, de forma mais evidente, os elementos que consideramos essenciais para o desenvolvimento da criatividade, ou seja, os desenhos no papel, as produções do *Minecraft* e a produção das maquetes apresentaram mais evidências, diante das demais produções, para considerarmos que houve o desenvolvimento do pensamento criativo.

6.1.2 Representação pictórica

A categoria representação pictórica surge com o objetivo de agrupar e analisar a diversidade na representação de elementos visuais, bem como a representação valorativa, como a proporção dos elementos, representação dos detalhes, organização das informações, dentre outros aspectos.

Desta forma, buscamos nos documentos oficiais e em pesquisas científicas realizadas na área da Educação, uma conceituação para a representação pictórica que se alinhasse com os interesses de investigação que foram propostos nessa pesquisa, a fim de nos embasarmos e/ou nos inspirarmos para a criação ou adequação da definição de representação pictórica que assumiremos em nossas análises.

Para tanto, percorremos o mesmo caminho traçado na conceituação da categoria criatividade e iniciamos nossa busca conceitual por documentos internacionais, com a finalidade de partirmos do macro para o micro. Investigamos as matrizes do PISA e os referenciais do OCDE, contudo não localizamos nenhuma referência sobre a temática em questão.

Sentimos a necessidade de realizarmos uma busca mais abrangente, visto que os documentos citados anteriormente foram usados na construção da categoria criatividade e sabemos que não há a obrigatoriedade de os dois conceitos serem abordados nos referidos documentos. Contudo, não localizamos outro referencial ou matriz de competências similar aos supracitados, para servir como novas referências.

Adentrando no cenário nacional, realizando a busca por áreas de conhecimento específicas, localizamos no PCN de Arte para o Ensino Fundamental (1998), a descrição da seguinte habilidade:

Fala, escrita e outros registros (gráfico, audiográfico, pictórico, sonoro, dramático, videográfico) sobre as questões trabalhadas na apreciação de imagens.

Buscamos também embasamento teórico em autores que abordam o desenho como forma de expressão e a representação de forma pictórica, conforme apresentado na figura 14 a seguir:

FIGURA 14 - DEFINIÇÕES DE DESENHO



Como apresentado, alguns autores discutem a definição e a importância do desenho, mas, o termo pictórico aparece como uma possibilidade das formas como os registros podem ser apresentados pelos estudantes, mas não há, no documento, um aprofundamento sobre o termo ou uma definição do conceito ou maiores orientações pedagógicas.

Em um contexto mais atual, a BNCC cita, também de forma superficial, os pictogramas e gráficos pictóricos. Contudo, diferente dos PCNs, a BNCC traz o termo nas habilidades de diferentes áreas de conhecimento, como apresentado no quadro seguir

QUADRO 10 - REPRESENTAÇÃO PICTÓRICA NA BNCC

ÁREA DO CONHECIMENTO	HABILIDADE
Língua Portuguesa	EF09LI13 - Reconhecer, nos novos gêneros digitais (blogues, mensagens instantâneas,

	tweets, entre outros), novas formas de escrita (abreviação de palavras, palavras com combinação de letras e números, pictogramas , símbolos gráficos, entre outros) na constituição das mensagens.
Matemática	EF04MA27 - Analisar dados apresentados em tabelas simples ou de dupla entrada e em gráficos de colunas ou pictóricos , com base em informações das diferentes áreas do conhecimento, e produzir texto com a síntese de sua análise.
Computação	EF02CO02 - Criar e simular algoritmos representados em linguagem oral, escrita ou pictográfica , construídos como sequências com repetições simples (iterações definidas) com base em instruções preestabelecidas ou criadas, analisando como a precisão da instrução impacta na execução do algoritmo.

Fonte: BNCC (2018)

Podemos observar que, na BNCC, a pictografia é apresentada em diferentes contextos e áreas de conhecimento, sendo abordada em habilidades da Língua Portuguesa, Matemática e na área da Computação. Desta forma, compreendemos que a representação através do desenho pode ser abordada em diversos contextos pedagógicos. Entretanto, não foi apresentada, ao longo do documento, uma definição para o que estava sendo apresentado como pictografia e suas derivações.

É importante ressaltar que a BNCC não traz a pictografia nas habilidades de Geografia ou Matemática (especificamente no trabalho com a orientação espacial), mas compreendemos que, devido aos variados contextos em que o termo foi aplicado, pode-se realizar o trabalho interdisciplinar e até a adaptação para o trabalho em outras áreas do conhecimento.

Ao analisarmos o cenário local, observamos que o documento da Política de Ensino da Rede Municipal do Recife também não traz apontamentos, metas ou objetivos para o trabalho com a representação pictográfica para as turmas do Ensino Fundamental. Devido à escassez de embasamento teórico nos documentos oficiais brasileiros sobre a representação pictórica, nos debruçamos em pesquisas realizadas na área da Educação, com a finalidade de verificar como a representação

pictórica tem sido abordada pelos estudiosos e quais embasamentos teóricos têm sido utilizados por eles.

Araújo, Oliveira e Gonçalves (2013, p. 24) consideram “as representações pictóricas como uma linguagem de comunicação baseada em desenhos, gráficos, tabelas e todas as formas de representação visual”. Desta forma, ao relacionarmos tais considerações com os dados obtidos em nossa coleta de dados, podemos considerar como representações pictóricas as representações através do desenho no papel, construções no *Minecraft* e produções de maquete.

Sobre as formas de representações visuais, Smole e Muniz (2013, p. 51) apontam que “sendo os desenhos a primeira linguagem da criança, o ato de desenhar facilita sua visualização, aproxima o que é abstrato a sua realidade”. Desta forma, ao relacionarmos tais considerações com as representações construídas pelos nossos sujeitos, percebemos a aproximação da representação da realidade conhecida pelos sujeitos, a imaginação e a criatividade.

Ou seja, a partir das representações pictóricas, os sujeitos são capazes de expressar elementos dos espaços vividos, percebidos e concebidos uma vez que todos os espaços são reais, contudo, o espaço vivido e o percebido já foram visitados de forma presencial pelos estudantes, ou seja, concretamente, enquanto o espaço concebido foi retratado a partir do imaginário de cada um, uma vez que só houve a visita virtual do referido espaço.

Ainda sobre a importância das representações pictóricas, Medina, Liblik e Arsie (2001, p. 43) nos trazem que

o uso de imagens se mostra útil, pois oferece possibilidade de um modelo mental mais fiel à realidade, permitindo interação desta com outros temas e disciplinas, independente do conteúdo que se trabalha, pois, as representações pictóricas estão presentes no cotidiano do aluno, em diferentes formas, em destaque na mídia e no cinema.

Os autores ratificam a importância e as contribuições trazidas anteriormente, sobre a importância do desenho, a conexão com a realidade e o desenvolvimento da criatividade. Destacamos, então, a questão da interdisciplinaridade no trabalho com as representações pictóricas trazida por Medina, Liblik e Arsie (2001), visto que a maior parte dos estudos que localizamos sobre esta temática versa sobre a representação pictórica apenas na área da Matemática, trazendo assim embasamento para o trabalho com a orientação espacial.

Viana (2007, p. 32) apresenta outro aspecto importante para a fundamentação do nosso estudo quando afirma que, “embora os recursos tecnológicos possam fornecer imagens variadas e sofisticadas, os alunos precisam ter habilidade para interpretar representações, construir as suas próprias e desenvolver e comunicar suas ideias”.

Desta forma, ressaltamos a importância de não só analisarmos a representação visual construída pelos estudantes, tanto no papel, mas também no computador e na construção das maquetes. É preciso analisarmos o significado dado, pelos sujeitos, a cada elemento representado em suas produções.

Para realizarmos as análises, buscamos estabelecer marcadores de representação pictórica, estabelecendo marcadores e elencando suas respectivas características, conforme apresentado no quadro a seguir.

QUADRO 11 - MARCADORES DA REPRESENTAÇÃO PICTÓRICA

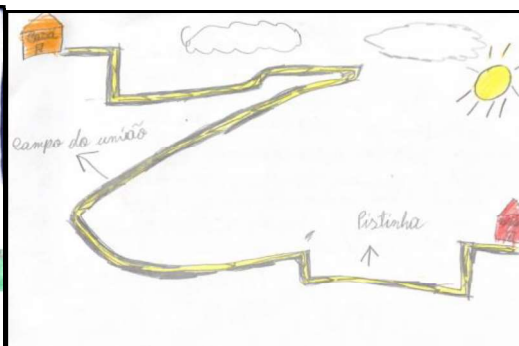
MARCADORES	CRITÉRIOS DE ANÁLISE
Proporcionalidade entre os elementos	Relação equilibrada entre os tamanhos dos elementos e a proporcionalidade em relação ao contexto e à referência.
Variedade de cores	Uso de cores distintas, com coerência e equilíbrio visual.
Riqueza de detalhes	Informações detalhadas e abrangentes, com regularidade de padrões dentro do contexto.

Fonte: A autora

Para tanto, analisaremos as produções dos sujeitos, de acordo com os marcadores estabelecidos, a partir das produções dos sujeitos através do desenho no papel, produções no jogo virtual *Minecraft* e na construção de maquetes.

Proporcionalidade entre os elementos

Desenhos no papel

Sujeito E7*Sujeito E8*

Os estudantes receberam como orientação para a realização desta atividade, desenhar o caminho percorrido entre a casa e a escola, ou seja, o espaço concebido. Pudemos identificar nessas produções a falta de proporcionalidade entre os elementos desenhados, em relação ao tamanho real das construções que estavam sendo representadas.

Na produção do sujeito E7, pudemos observar que a casa e a escola são pequenas, quando comparadas à representação do caminho percorrido pelo estudante. Ou seja, o estudante demonstrou a intencionalidade de representar o longo caminho que o mesmo percorre diariamente e, para isso, diminuiu o tamanho dos demais elementos. Temos como hipótese que a diminuição dos demais elementos desenhados teve o intuito de ter mais espaço no papel para a representação das curvas existentes no seu percurso e o longo caminho, como um todo.

Também é possível percebermos que o sujeito E8 utilizou, em sua produção no papel, o mesmo critério que o sujeito E7. Houve foco na representação da escadaria, demonstrando ser essa a maior parte do percurso percorrido pelo estudante. A escola e a casa foram representadas em tamanho menor, em relação à escadaria, o que consideramos uma estratégia para enfatizar o que o estudante considera como a parte longa/difícil do percurso, diminuindo assim o tamanho dos demais elementos representados, não havendo assim a proporcionalidade entre eles.

Menduni-Bortoloti e Barbosa (2017, n.p.) nos trazem que “a compreensão da proporcionalidade é essencial para a representação precisa de objetos e figuras, permitindo que o artista capture a essência e as dimensões reais do sujeito

desenhado. Essa habilidade é crucial para criar obras que refletem a realidade de maneira fiel e proporcionada”.

Diante da afirmação trazida pelos autores, podemos concluir que a representação da realidade, trazida pelos estudantes, na representação do percurso entre a casa e a escola, pode não representar a realidade devido à falta de proporcionalidade dos elementos. Ou seja, alguns elementos que foram enfatizados pelos sujeitos, como a escadaria e o caminho, podem não ser tão extensos assim. A falta de proporcionalidade pode refletir tal informação que, por sua vez, pode ser verídica ou não.

Construções no Minecraft

Sujeito E1



Sujeito E3



Já na realização de uma atividade semelhante, só que utilizando o *Minecraft*, podemos verificar que os sujeitos E1 e E3 apresentaram produções com maior proporção entre os elementos.

Na produção do sujeito E1 é possível observarmos que o mesmo construiu a escola e a escadaria para a realização do percurso entre a sua casa e a instituição, contudo não há discrepância entre o tamanho dos elementos, pois há uma relação equilibrada entre o tamanho dos elementos representados. O mesmo acontece na produção do sujeito E3, onde foram construídas a escola e a rua, representando o caminho percorrido pelo estudante.

Através da observação da produção no *Minecraft*, realizada pelo sujeito E3, não podemos identificar se, para o estudante, o percurso representado é curto ou longo, pois há um equilíbrio entre o tamanho dos elementos representados e seus tamanhos reais, havendo assim proporcionalidade entre os elementos. Desta forma, podemos afirmar que a proporcionalidade é fundamental no desenho artístico, pois

permite que os elementos mantenham relações harmoniosas entre si, resultando em composições equilibradas e esteticamente agradáveis (Cassela; André; Cabrera, 2021).

Diante do apresentado, podemos concluir que os estudantes, sujeitos da nossa pesquisa, encontraram maior facilidade na representação pictórica proporcional, nas produções no *Minecraft*, em comparação com os desenhos no papel, uma vez que as produções no jogo virtual apresentaram uma relação equilibrada entre os tamanhos dos elementos e a proporcionalidade em relação ao contexto e à referência. Já nos desenhos realizados no papel, os estudantes apresentaram a tendência de aumentar ou diminuir o tamanho dos elementos representados, de acordo com o foco que os mesmos teriam na representação, não havendo assim a proporcionalidade entre os mesmos.

Variedade de cores

Desenhos no papel

Sujeito E1



Sujeito E6



Com o marcador “variedades de cores”, temos o objetivo de analisar a diversidade e o equilíbrio das cores utilizadas pelos estudantes em suas produções.

Podemos observar que, nos desenhos realizados no papel, os sujeitos utilizaram cores distintas para representar os diferentes elementos presentes em suas produções. O sujeito E1, ao representar o percurso de casa para escola, utilizou cores distintas para identificar os ônibus de diferentes linhas que utilizava em seu trajeto. O estudante informou morar em Camaragibe e a escola, campo de nossa investigação, é situado no bairro da Macaxeira, no Recife. Desta forma,

identificamos que o desenho do ônibus verde representa o coletivo que faz a linha TI Camaragibe/TI Macaxeira e o ônibus azul faz o percurso Av. Norte/ TI Macaxeira.

Essa identificação foi possível porque o estudante utilizou as cores que correspondem a estas linhas do ônibus na realidade, estabelecendo assim uma relação com o contexto real onde o mesmo está inserido.

O estudante utilizou a cor preta para representar o asfalto das pistas e usou as cores branca e vermelha para representar outros coletivos que apareceram no seu desenho. Desta forma, observamos que o estudante usou bem a variedade de cores de acordo com o contexto em que está inserido e buscando a relação com os elementos reais que foram representados através do desenho.

Sobre isso, Eisner (2002) aponta que o uso diversificado de cores nos desenhos é essencial para estimular o interesse visual e transmitir emoções ou significados específicos, criando uma conexão mais profunda com o observador. Em contrapartida, a produção do sujeito E6 não apresentou grande variedade de cores ou cores específicas que nos permitissem a interpretação do que o mesmo buscou representar.

Pudemos observar que a criança utilizou a cor amarela para pintar o sol e as cores marrom e verde para representar os troncos e folhas das árvores, respectivamente. Contudo, a cor azul foi utilizada para pintar o espaço perto do sol e também embaixo das árvores. Tais espaços podem ser identificados com o céu e o chão, o que representaria uma desconexão com a realidade.

Albers (2009, p. 35) aponta que

O equilíbrio visual das cores é fundamental para criar uma composição harmoniosa e interessante, onde as cores não apenas se equilibram entre si, mas também se comunicam com o espaço e a forma, criando uma sensação de unidade. Quando as cores são aplicadas de forma estratégica, elas podem guiar o olhar do espectador, direcionando sua atenção aos pontos de interesse.

Em concordância com o autor, consideramos que a falta de variedade de cores, na produção do sujeito E6, resultou na falta de harmonia entre os elementos representados. De forma geral, o estudante utilizou uma baixa variedade de cores, pois a maior parte do seu desenho está pintada com uma única cor, o azul, não havendo assim um equilíbrio visual.

Construções no Minecraft

Sujeito E1



Sujeito E5



Além da atividade de representação do caminho de casa até a escola, os sujeitos de nossa investigação também usaram o jogo digital *Minecraft* para representar um espaço concebido, ou seja, que nunca visitaram presencialmente.

Para a representação da Avenida Paulista, os estudantes escolheram o trecho em que está situado o MASP. É possível identificar, a partir das representações dos sujeitos E1 e E5, que na produção virtual os estudantes usaram uma grande variedade de cores, buscando relacionar a construção do jogo com a realidade, utilizando as mesmas cores existentes na pintura do prédio, na representação das pilastras, no asfalto da avenida e na vegetação existente no local.

Contudo, o sujeito E1 adicionou um elemento que não faz parte da paisagem real, vista pela internet. Não há, no trecho representado pelos estudantes, a existência de lago ou rio. Entretanto, não ficaremos nessa questão por não ser esse o foco deste marcador. Mesmo na representação de elementos não condizentes com o espaço representado, podemos observar que o estudante buscou variar nas cores utilizadas, tornando assim mais fácil a identificação dos elementos que foram construídos, corroborando assim Albers (2009), trazido anteriormente, enriquecendo a produção e agrupando a observação dos espectadores.

Representação na maquete

Grupo 1 - sujeitos E2, E3, E4 e E8

Grupo 2 - sujeitos E1, E5, E6, E7 e E9



A construção das maquetes foi realizada a partir da observação do espaço concebido, ou seja, a Avenida Paulista, sendo esse mesmo espaço representado no *Minecraft*, cujas produções foram analisadas no item anterior. Em comparação com as atividades realizadas no *game*, podemos perceber que a variedade de cores apresentada no ambiente virtual não foi tão explorada nas maquetes, pelos estudantes.

Na produção do grupo 1, identificamos a utilização das cores verde, branco, preto e vermelho, distribuídas entre os elementos, contudo sem um equilíbrio visual. O verde foi utilizado no piso da maquete, representando a vegetação da Avenida Paulista, tornando-se, assim, a cor predominante na construção do grupo. As demais cores aparecem em menor proporção, de forma sucinta, sendo o preto utilizado para representar o asfalto da avenida e o teto do museu e o hospital, citado na narrativa criada pelos sujeitos, foi reproduzido utilizando as cores branco e vermelho.

É importante destacar que, no trecho da Avenida Paulista que os estudantes exploraram através do *Google Maps*, não há hospitais, sendo este um elemento inserido pelos sujeitos no cenário da narrativa. Dessa forma, não há como analisar se houve coerência na utilização das cores, em comparação com a estrutura localizada no espaço físico.

Consideramos relevante também ressaltar que a estrutura do MASP foi reproduzida pelos sujeitos do grupo 1 sob a ótica da observação visual, com isso foi possível observar apenas a cor utilizada para pintar o teto do museu. Tal fato

restringiu as possibilidades de exploração de outras cores e, conseqüentemente, a análise da diversidade que poderíamos encontrar.

Nas produções construídas no *game*, o prédio do MASP foi representado pelo nosso grupo de sujeitos com as cores condizentes com a estrutura real do edifício, ou seja, utilizando as cores vermelha, cinza, marrom e branco. Contudo, os sujeitos do grupo 2 representaram o prédio todo com a cor vermelha, utilizando o preto apenas para escrever “Museu” na fachada.

Para a representação dos demais elementos que compuseram o cenário, consideramos que os sujeitos E1, E5, E6, E7 e E9 também utilizaram uma baixa variedade de cores, uma vez que a maior parte do piso foi pintada de verde, com exceção da parte que representava a avenida, que recebeu as cores preta e amarela, correspondendo ao asfalto. Na maquete do grupo 2, há também uma placa informativa, indicando a direção do *shopping*, sendo toda branca com as letras escritas em preto.

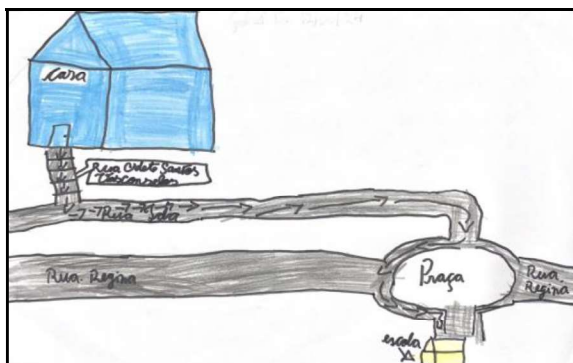
Com isso, identificamos que há uma maior tendência ao uso variado das cores durante o uso do jogo virtual Minecraft, quando comparado às atividades de desenho realizadas no papel e na construção de maquetes, uma vez que o grupo de sujeitos observados utilizou com maior frequência cores diversas no momento de utilização do espaço virtual.

Destacamos que, nas atividades de desenho e produção das maquetes, foram disponibilizados aos estudantes lápis de cor de madeira e de cera, lápis hidrocor, tintas de diversas cores e pinceis, com intuito de garantir a possibilidade de utilização de várias cores pelos estudantes, caso houvesse o interesse dos mesmos.

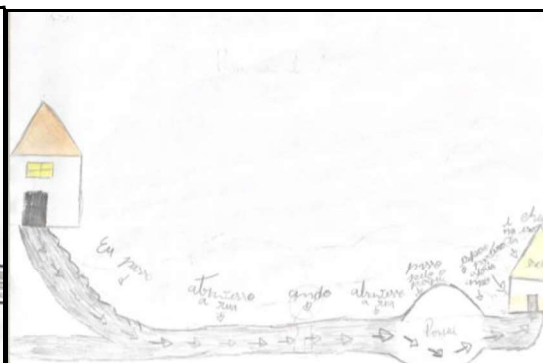
Riqueza de detalhes

Desenhos no papel

Sujeito E2



Sujeito E3



Com o marcador “riqueza de detalhes”, temos o objetivo de analisar a quantidade de informações trazidas nas representações feitas pelos estudantes, bem como a regularidade de padrões dentro do contexto apresentado.

Em seu desenho, o sujeito E2 representou o percurso que faz de casa até a escola, indicando com setas o sentido do caminho percorrido. O estudante adicionou também texto, explicando detalhadamente o percurso, com informações de onde anda, onde atravessa a rua, onde fica o parque etc. Além da riqueza de detalhes fornecidos, é importante também destacarmos a boa orientação espacial trazida pelo seu jeito, uma vez que, ao desenhar um espaço percebido, demonstrou bom conhecimento sobre a direção a ser seguida e os elementos existentes no caminho.

Sobre isso, Silva e Almeida (2021, p. 86) apontam que “as práticas espaciais cotidianas proporcionam aos sujeitos a dimensão do espaço percebido, que, por sua vez, é mediada por representações simbólicas decorrentes das relações sociais”. Em concordância com os autores, acreditamos que a vivência do estudante, dentro e fora do espaço escolar, contribui para o bom desenvolvimento da orientação espacial e, conseqüentemente, da habilidade de localizar-se geograficamente sendo o espaço vivido, percebido ou concebido.

Tal afirmação também condiz com a produção do sujeito E3, uma vez que, ao analisarmos o desenho deste sujeito, é possível perceber, a partir da representação pictórica, as semelhanças com a produção do sujeito E2, a partir da representação pictórica, o que nos leva a crer que os dois estudantes moram próximos um do outro e, por isso, fazem o percurso semelhante. Porém, o sujeito E3 não trouxe setas nem orientações sobre suas ações, para complementar o desenho, como o sujeito E2. Contudo, o sujeito adicionou o nome das ruas que fazem parte do seu percurso, além de identificar onde estão localizadas a sua casa e a escola. Tais informações

enriquecem a sua produção, pois demonstram que a criança possui um bom conhecimento geográfico do espaço onde o mesmo está inserido.

A BNCC (Brasil, 2018) enfatiza a importância da orientação espacial e do raciocínio geográfico no ensino de Geografia, pois desta forma os estudantes desenvolvem habilidades que lhes permitem compreender o mundo em que vivem e desenvolvem habilidades para interpretar e analisar criticamente a realidade.

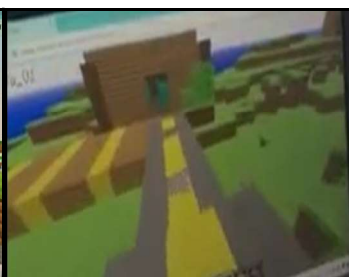
Desta forma, vimos que a partir dos conceitos geográficos ensinados dentro e fora da escola, como ruas, avenidas, bairros etc. e o bom conhecimento do local onde está inserido, o sujeito E3 representou, com riqueza de detalhes, o percurso de sua casa até a escola, facilitando a compreensão e a identificação do percurso não só para quem já conhece o local.

Construções no Minecraft

Sujeito E4



Sujeito E5



Sujeito E7



Observamos, nas produções realizadas no *Minecraft*, que os estudantes apresentaram, com riqueza de detalhes, o percurso de casa até a escola e a Avenida Paulista.

Em sua produção, o sujeito E4 representou o caminho percorrido da sua casa até a escola, onde é possível observarmos que o mesmo buscou representar a rua, a escola e o percurso, incluindo informações de virar à direita ou à esquerda, demonstrando assim ter um bom desenvolvimento da orientação espacial. O estudante também apresentou detalhes sobre áreas que são asfaltadas ou não e sobre a área de estacionamento da escola.

Ao analisarmos as produções dos sujeitos E5 e E7, onde foi apresentado um recuo da avenida Paulista, percebemos que os dois sujeitos buscaram representar com precisão o MASP, com detalhes do modelo arquitetônico e as cores presentes

na fachada do prédio. Os estudantes também representaram o asfalto da avenida e a parte de vegetação ali existente.

É importante ressaltarmos que, diferente da produção do sujeito E4, apresentada nesse tópico, os sujeitos E5 e E7 representam com riqueza de detalhes espaços que os mesmos nunca visitaram presencialmente, sendo assim necessário um bom desenvolvimento da orientação espacial, a compreensão da proporcionalidade entre o tamanho dos elementos observados a partir do *Google Maps* e observação atenta aos detalhes contidos no espaço observado.

Desta forma, ao analisarmos as produções dos estudantes sob a ótica da representação pictórica, pudemos perceber que a proporcionalidade entre os elementos, variedade de cores e riqueza de detalhes estiveram presentes tanto nos desenhos no papel quanto nas produções no jogo virtual *Minecraft*.

Contudo, consideramos que o marcador proporcionalidade entre os elementos teve maior evidência, visto que as produções no papel e no *Minecraft* tiveram diferenças significativas. Nos desenhos realizados no papel, os estudantes aumentaram ou diminuíram o tamanho de alguns elementos, conforme a importância do mesmo dentro da narrativa criada por eles. O mesmo não ocorreu nas produções no *Minecraft*. Em todos os cenários observados, os elementos representados apresentam tamanhos proporcionais e são condizentes com a realidade.

6.1.3 Modos de contar histórias

Esta categoria tem o objetivo de analisar as narrativas contadas pelos estudantes nas atividades realizadas em nossa pesquisa. Para isso, serão analisados aspectos como a diversidade, o detalhamento e as escolhas dos elementos para contar uma história.

O ato de contar histórias está presente ao longo de toda a evolução humana, desde as pinturas rupestres da pré-história até a narração mediada por tecnologias digitais, como os podcasts, nos tornando assim, como seres humanos, essencialmente contadores de história (Fisher, 1984). Desta forma, a partir da intencionalidade pedagógica, trazida pela escola, a produção dessas narrativas pode auxiliar no processo de aprendizagem, estimulando o desenvolvimento da criatividade, da comunicação oral e escrita, dentre outras habilidades.

Sobre isso, a BNCC (Brasil, 2018) propõe que os estudantes do 4º ano do Ensino Fundamental desenvolvam, a partir dos conteúdos de Língua Portuguesa, a habilidade de criar narrativas ficcionais, com certa autonomia, utilizando detalhes descritivos, sequências de eventos e imagens apropriadas para sustentar o sentido do texto, e marcadores de tempo, espaço e de fala de personagens.

Na Política de Ensino da Rede Municipal do Recife, a produção textual de narrativas é apontada como uma habilidade a ser desenvolvida também a partir dos conteúdos de Língua Portuguesa, como proposto na BNCC. Contudo, a habilidade é direcionada aos estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental e não do 4º ano, contrariando as orientações trazidas pela Base Nacional Comum Curricular. No documento que norteia o ensino nas escolas municipais do Recife, é proposta como objetivo de aprendizagem, a produção de narrativas ficcionais utilizando, de forma adequada, os elementos constitutivos desse tipo de texto, empregando conhecimentos sobre diferentes modos de se iniciar uma história e de inserir os discursos diretos e indiretos.

Embora os documentos citados anteriormente abordem a criação das narrativas apenas a partir de textos ficcionais, propusemos aos nossos sujeitos a criação de histórias envolvendo aspectos presentes em sua realidade, como a localização da sua casa, da escola, o percurso entre os espaços físicos e elementos presentes neste trajeto. Nosso planejamento das aulas também difere da proposta apresentada pela BNCC e pela Política de Ensino do Recife, uma vez que não foram abordados conteúdos apenas da disciplina de Língua Portuguesa. A produção textual escrita e oral dos nossos sujeitos envolveu também os conhecimentos geográficos, a partir do conteúdo Orientação espacial.

Diante disso, refletimos sobre a proposta de atividade que apresentaríamos para os nossos sujeitos, com o intuito de contemplar os objetivos de nossa pesquisa a partir das orientações trazidas nos documentos norteadores. Buscamos então, analisar como a BNCC e a Política de ensino da rede do Recife concebem a produção de narrativas identificando os elementos essenciais na estruturação dessa história.

A BNCC (Brasil, 2018) apresenta, na disciplina de Língua Portuguesa, para os estudantes do 3º ao 5º ano do Ensino Fundamental, o desenvolvimento da seguinte habilidade:

(EF35LP29) Identificar, em narrativas, cenário, personagem central, conflito gerador, resolução e o ponto de vista com base no qual histórias são narradas, diferenciando narrativas em primeira e terceira pessoas.

Já a Política de ensino da rede municipal do Recife apresenta, como conteúdo/saberes a ser desenvolvidos pelos estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental, na disciplina de Língua Portuguesa, a partir dos objetivos de aprendizagem identificar, realizar, localizar, ler, compreender, reconhecer, pesquisar, compreender e conhecer:

Elementos da narrativa: personagem, enredo e narrador, tempo e espaço, sequência lógica dos fatos, características físicas e psicológicas das personagens.

Desta forma, ao analisarmos os elementos para a construção de uma narrativa, conforme os documentos apresentados, é possível identificar uma aproximação entre as duas propostas. Contudo, só é possível encontrar a correspondência exata do elemento 'personagem'. Analisamos, então, outros elementos que consideramos relevantes em uma narrativa, sendo eles 'espaço' e 'elemento fantasioso', cujas critérios de análise serão apresentados na tabela a seguir.

QUADRO 12 - ELEMENTOS DE UMA HISTÓRIA

ELEMENTO	DEFINIÇÃO
Personagem	Nomeação da personagem, com descrição das características físicas e da personalidade, e presença de diálogo ou outra forma de comunicação.
Espaço	Distância entre os elementos, presença de elementos naturais (relevo, vegetação, clima e água) e/ou modificados (estradas, pontes, construções etc.), percepção e orientação visual.
Elemento fantasioso	Personagens mitológicos, objetos fantasiosos ou adição de características fantasiosas a um elemento real, mundos alternativos e universos paralelos.

Fonte: A autora

Desta forma, analisaremos as narrativas produzidas pelos estudantes, tendo como finalidade a identificação dos personagens, espaço e elemento fantasioso. Buscaremos também identificar como estes elementos se relacionam nos diversos modos de contar histórias.

Para a análise das personagens, utilizaremos as narrativas escritas, produzidas em grupos, pelos estudantes.

Personagem

Narrativa escrita - Primeira versão

Grupo 1 - Sujeitos E2, E3, E4.

“Os amigos”

“4 amigos foram para uma festa: João, José, Felipe e Pedro. Foram para uma festa de São João até que eles arrumaram uma briga. A briga deu um grave acidente e um amigo levou eles de carro para um hospital na avenida Paulista. No hospital das Clínicas”.

Grupo 2 - Sujeitos E1, E5, E7

“Os amigos passeando”

“Os amigos foram passear. Foram Mário, João e Ana. Eles foram na avenida Paulista e resolveram ir para o museu. No museu eles viram várias coisas e se divertiram muito e de noite eles foram para o shopping e lancharam e brincaram muito”.

Os estudantes realizaram, em grupo, uma atividade onde deveriam criar uma narrativa escrita utilizando como espaço a Avenida Paulista, em São Paulo.

Na produção do primeiro grupo, pudemos observar que houve menção aos personagens da história. Sendo, no primeiro momento, dado nome aos mesmos de João, José, Felipe e Pedro. Em seguida, os estudantes relatam que houve uma briga, deixando implícita a existência de outras personagens, contudo a informação

não foi detalhada para o público leitor. Por fim, há a adição de um novo personagem, sendo mencionado como “um amigo”.

Verificamos, então, que os estudantes do grupo inseriram as personagens na história, considerando este um elemento importante nos diferentes modos de contar histórias, ora nomeando-as, ora mencionando, de forma implícita e explícita, a existência de outras personagens na narrativa. Contudo, não foram fornecidos outros elementos ou características de nenhuma das personagens ou diálogo entre eles, na narrativa.

Já os estudantes do grupo 2 mencionaram, na construção da história, as personagens em apenas um momento, nomeando-os de Mário, João e Ana. Como ocorrido na narrativa do grupo 1, o grupo 2 também não forneceu maiores informações sobre as personagens ou diálogo entre elas.

Em outro encontro, os estudantes tiveram a oportunidade de ler e reescrever as narrativas que produziram, podendo acrescentar ou retirar informações, caso o grupo julgasse necessário. Desta forma, os estudantes tiveram a oportunidade de refletir sobre suas produções e sobre as atividades realizadas.

A seguir, será apresentada a segunda versão das narrativas escritas pelos estudantes.

Narrativa escrita - Segunda versão

Grupo 1 - Sujeitos E2, E3, E4 e E8

“Era uma vez um hospital, aí tinham quatro amigos que gostavam muito de festa junina. Então, uma vez, nesse dia eles decidiram brigar e eles conseguiram e um bateu no outro. Aí um ficou ferido e o outro ficou todo machucado. Então, um amigo que eles gostavam muito dele, porque ele ajudava muito as pessoas, e aí os amigos deles ajudaram eles e aí o médico ajudou eles e eles fizeram as pazes e agora são amigos. Lá em Camaragibe tinha um hospital só que eu esqueci do nome do hospital. Foi em São Paulo, na Avenida Paulista”.

Grupo 2 - Sujeitos E1, E5, E6, E7 e E9

“Era uma vez três amigos indo para a Avenida Paulista, eles resolveram ir para o museu. No museu eles se divertiram, brincaram, muitas coisas eles fizeram. Ai depois, quando eles estavam indo para o shopping eles encontraram três bandidos. Eles correram, correram, correram e os bandidos não conseguiram pegar eles. Ai depois eles foram para o shopping e pronto.

É possível observar que, na segunda versão, os dois grupos de sujeitos apresentaram as personagens das histórias seguindo as mesmas estratégias. Diferente da primeira versão apresentada, na segunda versão nenhum dos grupos nomeou as personagens da história, mas os mesmos continuaram fazendo parte das narrativas. Os outros elementos que não foram apresentados anteriormente, como características físicas e de personalidade e diálogo entre as personagens também não foram adicionados ao texto da segunda versão da história.

Com isso, vimos que, para os estudantes, as personagens também são consideradas importantes elementos em uma narrativa, uma vez que, mesmo que os grupos tenham apresentadas diferentes formas de mencionar as personagens de cada história, este elemento sempre esteve presente. É importante mencionar que, os estudantes não receberam orientações sobre informar ou não o nome das personagens da história. Os dois grupos, de forma espontânea, optaram por nomear as personagens na primeira versão da narrativa e ocultar essa informação, na segunda versão.

Percebemos também que, mesmo com a oportunidade de ler e refazer a narrativa, no segundo momento, não houve aprofundamento nas histórias, como a construção de diálogo, entre as personagens e adição de características físicas ou da personalidade das personagens inseridas na história.

Maquete

*Grupo 1 - sujeitos E2, E3, E4 e E8**Grupo 2 - sujeitos E1, E5, E6, E7 e E9*

Após a produção das narrativas escritas, os estudantes representaram a história contada no papel em uma maquete. Podemos observar que os estudantes pertencentes aos dois grupos, não inseriram os personagens da história durante a realização da nova etapa da atividade.

Percebemos que houve maior preocupação com a representação do cenário do espaço concebido, como a estrutura do MASP e a Avenida Paulista e de elementos que foram inseridos na história, mas que não fazem parte do espaço visitado virtualmente pelos estudantes, como o hospital. Desta forma, vimos que as personagens, elemento importante na construção da narrativa escrita, não foram consideradas pelo nosso grupo de sujeitos como fator essencial na representação da narrativa na maquete.

Espaço

Minecraft

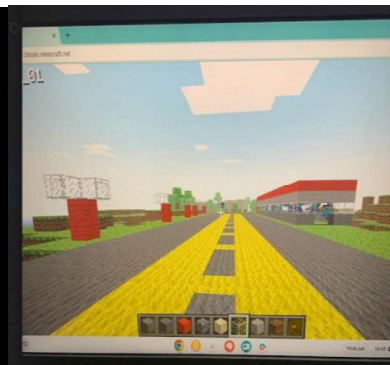
Sujeito E1



Sujeito E4



Sujeito E7



Pudemos observar que, para representar o espaço, utilizando o *Minecraft*, os estudantes fizeram uso de elementos que representaram a paisagem natural, como vegetação e água, e também a paisagem modificada, como prédios e estradas. Todos esses elementos foram construídos com uma distância proporcional entre eles, não havendo sobreposição de figuras.

Na versão do *Minecraft* que foi utilizada durante a nossa coleta de dados, as construções são posicionadas de forma para que o indivíduo tenha a visão de cima, do que foi construído. Desta forma, os usuários do jogo não têm a visão como participante daquele cenário, mas sim como alguém que observa, estando fora do cenário.

Vimos que, nas construções dos sujeitos E1 e E4 houve pouca representação da paisagem modificada, existente no percurso da sua casa até a escola e isso pode representar uma baixa percepção dos sujeitos, em relação ao espaço urbano, onde os mesmos estão inseridos geograficamente, como também pode apontar a falta de familiaridade dos estudantes com o uso do Chromebook e até do jogo *Minecraft*. Podemos considerar também que houve, por parte dos estudantes, o interesse de representar apenas o elemento central da sua narrativa, ou seja, a escola e a casa, respectivamente.

Já o sujeito E7 representou, em sua produção, vários elementos existentes no espaço visitado apenas virtualmente. O estudante construiu vários elementos, não se detendo à representação do elemento central da história, o MASP, como realizado pelos sujeitos E1 e E4. Houve, por parte do sujeito, o interesse pela representação dos detalhes que compõem a paisagem por ele representada, apresentando assim outro modo de contar uma história, utilizando o *Minecraft*.

Maquete

Grupo 1 - sujeitos E2, E3, E4 e E8

Grupo 2 - sujeitos E1, E5, E6, E7 e E9



Já na atividade de construção da maquete, os dois grupos de estudantes representaram os elementos naturais através da pintura de partes do chão com a cor verde, o que interpretamos como a representação da vegetação existente no local. Contudo, as árvores que apareceram no entorno do MASP, na produção do sujeito E7 no *Minecraft*, não foram representadas na maquete do grupo em que o sujeito participou.

Como uma ação comum aos dois grupos, destacamos a inserção de novos elementos, na paisagem representada na maquete, sendo eles a inserção de placas de sinalização, com orientações sobre a direção a ser seguida e a localização do shopping. Por se tratar de uma construção concreta, a observação da paisagem representada na maquete, pode ser realizada por diversos ângulos, variando assim a percepção e a orientação visual dos indivíduos.

É importante também destacarmos que, assim como nas produções realizadas no *Minecraft*, não houve sobreposição dos elementos na maquete e houve boa utilização do espaço, pelos estudantes, com bom distanciamento entre os elementos e proporcionalidade entre os objetos que foram construídos.

Elemento fantasioso

Nos documentos que utilizamos como base para o estabelecimento de critérios para análise das narrativas (a BNCC e a Matriz de Referência do Recife), ao

orientar o trabalho com narrativas, sugerem para o 5º ano, a produção de narrativas ficcionais. Sabemos que as narrativas ficcionais e a adição de um elemento fantasioso, em uma narrativa, não são sinônimos. Contudo, tínhamos o interesse de analisar como se daria essa relação na produção dos nossos sujeitos.

Por isso, elegemos o “elemento fantasioso” como critério para a análise dos diferentes modos de contar histórias, visto que consideramos esse um importante aspecto na produção de narrativas, sendo elas escritas ou orais.

Sobre isso, Cruz e Alves (2019, p. 1) apontam que

Analisar obras com o viés do fantástico se constitui uma contribuição essencialmente importante para a formação de leitores, pois é uma literatura que induz o leitor ao um mundo fantasioso, imaginário, em que as histórias abordam a questão do sobrenatural, do irreal, dessa forma, o leitor é capaz de imaginar e fantasiar, assim é comum que se sinta atraído por essa literatura e passe a adquirir o gosto por outras leituras também.

Em concordância com os autores, acreditamos que a inserção de elementos fantasiosos, nos diferentes modos de constar história, demonstra o desenvolvimento da criatividade, da imaginação e também nos permite analisar como o sujeito, autor da narrativa, relaciona realidade e fantasia em suas produções.

Por isso, tínhamos o interesse em verificar qual relação seria estabelecida pelos nossos sujeitos entre os espaços vividos, percebidos e concebidos com elementos mitológicos ou adição de características fantasiosas a um elemento real, por exemplo. Contudo, verificamos que nenhum dos sujeitos participantes de nossa pesquisa inseriu, em nenhuma das atividades que lhes foram propostas, elementos fantasiosos em suas produções, sendo elas orais, escritas ou virtuais.

Dessa forma, podemos considerar que as atividades que propomos na sequência didática não conduziram nossos sujeitos para o campo da imaginação. Entretanto, não podemos afirmar que não houve estímulo à criatividade, uma vez que, como apresentado na primeira categoria da nossa análise.

Com isso, consideramos que a contação de histórias realizada pelos estudantes ocorreu de diferentes maneiras, com alguns elementos mais evidenciados, dependendo do instrumento utilizado ou da história contada. Destacamos a importância das personagens para as histórias contadas oralmente ou escritas, onde o mesmo não acontece não produções visuais, como nas maquetes. Percebemos que, para os nossos sujeitos, nas narrativas construídas a

partir de elementos visuais, a composição do espaço é importante, bem como a apresentação dos detalhes que compõem esse cenário, independentemente de ser um espaço físico ou virtual.

6.2 DISCUSSÃO DAS CATEGORIAS DE ANÁLISE

A análise dos dados foi realizada a partir do embasamento teórico de Bardin (2016). Dessa forma, agrupamos as informações em três categorias, sendo elas criatividade, representação pictórica e modos de contar histórias.

Para análise da categoria “criatividade”, nos embasamos teoricamente nos dados do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes, o PISA, que apontou, através dos dados de sua avaliação do ano de 2022, que os estudantes brasileiros têm baixos níveis de criatividade. Então, buscando compreender os critérios da avaliação, analisamos a Matriz de Referência para o Pensamento Criativo (2021), do PISA.

Ao compreendermos o que estava sendo considerado como criatividade e após a análise do Modelo de competências para o teste do Pensamento Criativo, definimos três subcategorias, as expressões escritas, expressões orais e expressões visuais. e, o processo de análise das produções dos nossos sujeitos, como narrativas escritas e orais, desenho no papel, construção no *Minecraft* e construção de maquetes, foram agrupadas de acordo com as características de cada grupo.

Ao analisarmos a criatividade dos nossos sujeitos, a partir dos critérios que foram definidos, analisamos as subcategorias “Expressões escritas”, com a análise das respostas dos estudantes no questionário, as narrativas escritas “Expressões visuais”, a partir dos desenhos no papel, as construções no *Minecraft*. Consideramos que não houve, nesta subcategoria, o destaque de algumas das atividades, referente a criatividade.

Na análise das “Expressões orais”, analisamos as narrativas orais e as entrevistas com os estudantes. Percebemos que, mesmo sem um questionamento direcionado, os estudantes mencionaram, durante a entrevista, o desenvolvimento da criatividade, o que não ocorreu no questionário. Desta forma, as entrevistas evidenciaram as questões referente a criatividade mencionada nos discursos dos estudantes.

Já as “Expressões visuais” analisamos os desenhos no papel e as produções

do *Minecraft*. Consideramos que os desenhos realizados no papel se destacaram em relação às demais produções analisadas, visto que podemos identificar que, nessa atividade os estudantes conseguiram desenvolver as habilidades de criação, inovação, transformação e invenção de novos elementos, ou seja, a criatividade.

Para a análise da segunda categoria, a representação pictórica, nos embasamos nos apontamentos trazidos pela BNCC (2018) e em autores que discutem essa temática, como Oliveira e Gonçalves (2013), Smole e Muniz (2013), Medina, Liblik e Arsie (2001) e Viana (2007). Visando a melhor organização dos dados, utilizamos três marcadores, sendo eles a proporcionalidade entre os elementos, a variedade de cores, e a riqueza de detalhes.

No marcador “Proporcionalidade entre os elementos”, analisamos as produções dos desenhos feitos no papel, e as construções feitas no *Minecraft*. Após a análise desse marcador, percebemos que os estudantes apresentaram maior facilidade maior facilidade na representação pictórica proporcional, nas produções no *Minecraft* pois, no ambiente virtual as produções apresentaram uma relação equilibrada entre os tamanhos dos elementos e a proporcionalidade em relação ao contexto e à referência.

Para o marcador “Variedade de cores”, analisamos as produções dos desenhos do papel, as construções no *Minecraft* e as representações na maquete. Pudemos analisar que houve maior tendência ao uso variado das cores nas produções feitas no *Minecraft*, uma vez que os estudantes utilizaram com maior frequência, cores diversas, ou seja, as produções apresentaram uso de cores distintas, com coerência e equilíbrio visual.

A análise do marcador “riqueza de detalhes” foi realizada a partir das produções dos desenhos no papel e das construções no *Minecraft*, sendo analisadas as Informações detalhadas e abrangentes, com regularidade de padrões dentro do contexto. Consideramos que houve, nesse marcador, o destaque das produções dos desenhos no papel, pois nessas produções houve maior número de informações detalhadas e abrangentes, com regularidade de padrões, dentro do contexto

Ao considerarmos a categoria “Representação pictórica”, de forma geral, consideramos que o marcador proporcionalidade se destacou, em relação aos demais, visto que, as diferenças proporcionais entre os elementos desenhados no papel e nas construções no *Minecraft* foram significativas, visto que nas produções

no Minecraft houve maior diversidade e representação valorativa com a proporção dos elementos.

A fundamentação da terceira categoria de análise, a “Modos de contar histórias”, foi embasada nos apontamentos trazidos pela BNCC (2018) e pelas orientações da Política de Ensino da Rede Municipal do Recife (2021), sendo analisados dos aspectos que consideramos fundamentais em uma narrativa, as personagens, o espaço e o elemento fantasioso.

Para análise das personagens foram usadas as narrativas escritas produzidas pelos sujeitos, tanto a versão original como a versão que foram reescritas e as maquetes. Identificamos que os sujeitos inseriram as personagens nas narrativas escritas, mas ao construir as maquetes as personagens não aparecem. Sendo assim, nas narrativas escritas favorecem a aparição do elemento “Personagem”. Houve nomeação das personagens, contudo, sem a descrição das características físicas ou da personalidade, e também sem a presença de diálogo ou outra forma de comunicação.

Na análise da subcategoria “Espaço”, definimos como critérios a distância entre os elementos, presença de elementos naturais (relevo, vegetação, clima e água) e/ou modificados (estradas, pontes, construções etc.), percepção e orientação visual.

Utilizamos como dados, as construções no *Minecraft* e as produções na maquete e consideramos que houve boa utilização do espaço, nas duas atividades, pois tanto no *Minecraft* quanto na maquete não houve sobreposição dos elementos houve boa utilização do espaço, com bom distanciamento entre os elementos e proporcionalidade entre os objetos que foram construídos.

Por fim, realizamos a análise da subcategoria “Elemento fantasioso”, pois consideramos este um elemento importante para os diferentes modos de contar história, incentivando a imaginação e a criatividade dos indivíduos. A escolha por essa subcategoria também se deu pelo fato dos documentos que utilizamos como base, a BNCC e o Referencial Curricular do Recife, citarem, ao abordarem as narrativas, a produção de narrativas ficcionais.

Estabelecemos como critérios para análise a adição de personagens mitológicos, objetos fantasiosos ou adição de características fantasiosas a um elemento real, mundos alternativos e universos paralelos. Analisamos as produções dos estudantes nos desenhos no papel, nas produções no *Minecraft*, nas narrativas

e nas maquetes e não localizamos nenhum dos elementos com indícios de alguns dos critérios que foram elencados, não existindo assim dados a ser analisados, nesta subcategoria. Desta forma, a análise dos dados foi realizada a partir da definição das categorias Criatividade, Representação Pictórica e Modos de contar histórias, onde foram analisadas as produções dos estudantes, em diferentes mídias ou formatos.

Percebemos que, nos desdobramentos existentes em cada categoria, foi possível identificarmos diferentes atividades que se destacaram em dados momentos, como o desenho no papel, na categoria Criatividade. Identificamos também que o *Minecraft* figurou como a atividade (ou suporte) com maior destaque, na análise de dados dos seguintes aspectos proporcionalidade entre os elementos, variedade de cores, espaço (juntamente com a maquete) e a produção de narrativas favoreceu o uso do elemento “personagens”

A análise dos dados aponta para a potencialidade de diferentes recursos, dependendo da atividade a ser realizada e das estratégias adotadas pelo professor, em seu planejamento, e pelo estudante, na execução da tarefa. Foi possível perceber que há potencialidades pedagógicas no *Minecraft*, mesmo não sendo um recurso educativo, e que há também potencialidades pedagógicas no uso dos *games*, através do estímulo e engajamento dos estudantes, durante o acesso ao mundo virtual.

Contudo, não podemos afirmar que o uso de *games* ou do *Minecraft*, de forma específica auxilia na compreensão de todos os conteúdos, em diferentes cenários. É importante a análise cuidadosa e criteriosa, pelo docente, sobre como e o que se pretende atingir com o uso desse recurso.

Consideramos que o *Minecraft* contribuiu na exploração de espaços, realização de construções e criação de narrativas, pois como discutido no conceito de Ludonarrativa, o jogo também conta uma história e os usuários contam uma história sobre o jogo, envolvendo assim habilidades como a percepção espacial, criatividade, criticidade, dentre outros aspectos. É importante mencionar que o uso dos recursos de tecnologia digital não excluiu as potencialidades dos demais instrumentos, como identificamos nesta análise, onde os desenhos no papel foi o instrumento onde os estudantes mais desenvolveram a criatividade.

Desta forma, consideramos que o uso do *Minecraft* para produção de narrativas contribui para o desenvolvimento da orientação espacial, visto que nas

atividades propostas foi possível perceber que houve engajamento dos estudantes para exploração do espaço virtual, representação de caminhos e exploração das diferentes direções, dentre outros aspectos, favorecendo a exploração dos espaços vividos, percebidos e concebidos visitados presencial ou virtualmente.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para a realização da presente pesquisa, partimos do seguinte questionamento: Como o uso de *Minecraft* contribui para o desenvolvimento da orientação espacial a partir da produção de narrativas realizadas por estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental?

Para isso, partimos da hipótese de que a criação de narrativas e o uso do *Minecraft* e dos elementos existentes no *game*, como ferramentas, blocos, interação com outros mundos, além do acesso dos estudantes ao ambiente virtual, estimulam a construção de cenários, reprodução de percursos, exploração da lateralidade, entre outros aspectos, aliados à ludicidade e à *gamificação*, contribuem para o desenvolvimento da orientação espacial.

Realizamos uma pesquisa participante, a partir de uma intervenção em uma turma do 5º ano do Ensino Fundamental. Em nosso percurso metodológico, utilizamos os seguintes instrumentos de pesquisa: questionário, observação participante, aplicação de uma sequência didática com seis encontros e entrevistas.

Antes de iniciarmos a imersão no campo de pesquisa, buscamos compreender como os conceitos, que definimos como eixos desta pesquisa, estavam sendo abordados na literatura, nas pesquisas recentes e nos documentos oficiais.

Dessa forma, o quadro teórico foi estruturado com as contribuições de diversos autores sobre os conceitos e desdobramentos dos eixos temáticos: *games*, *Minecraft*, Narrativas e Orientação espacial, tendo como base autores como Santaella (2013), Vieira (2019) e Carvalho e Pessoa (2022), além dos documentos oficiais, como a BNCC (2018) e a Política de Ensino da Rede Municipal do Recife (2021).

Na segunda etapa foi realizada a fundamentação teórica em que utilizamos como fontes de pesquisa o Periódico Capes e a Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) para buscar pesquisas recentes na área de estudo. Estabelecemos como critério para nossa busca pesquisas realizadas no período de 2020 a 2024 com a presença de um ou mais descritores no título ou no resumo da pesquisa. Utilizamos os descritores: *Games*, *Minecraft*, Narrativas e Orientação Espacial.

Nas primeiras buscas, utilizando apenas um descritor, percebemos que há um alto número de publicações sobre cada um dos descritores. Contudo, à medida que a busca foi sendo refinada, aumentando o número de descritores relacionados entre si, o quantitativo de pesquisas diminuiu significativamente, chegando a não localizar nenhuma pesquisa cadastrada, quando buscamos pelos quatro descritores de forma combinada. Tal fato nos revela que existem pesquisas quando buscamos os termos separadamente. Contudo, não encontramos estudos que abordem as narrativas, o *Minecraft* e a orientação espacial, confirmando a relevância e a originalidade da nossa pesquisa.

Após a construção da fundamentação teórica, partimos para a realização das atividades práticas que constituíram a nossa coleta de dados. Elegemos como sujeitos os estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental, mas acreditamos que é relevante conhecer o perfil profissional da professora da turma.

No primeiro encontro, realizamos uma entrevista com a professora, para compreender as estratégias de ensino utilizadas para estímulo ao desenvolvimento da orientação espacial e para a produção das narrativas e como as tecnologias digitais eram utilizadas em sua prática pedagógica. A docente não teve participação ativa durante nossa intervenção em sala, mas esteve sempre disponível para nos auxiliar em todos os encontros. Ela também elaborou, junto à pesquisadora, o calendário de encontros para a realização da pesquisa e, inclusive, acompanhou os estudantes durante a atividade em que percorremos o entorno da escola.

A professora demonstrou ter bastante experiência com os conteúdos do currículo estabelecido para o 5º ano e informou realizar diferentes estratégias para proporcionar a aprendizagem de seus estudantes. Contudo, ela revelou ter insegurança em utilizar os *tablets* e os *chromebooks* existentes na escola e, por isso, os estudantes têm pouco acesso a esses recursos. Consequentemente, os estudantes não acessam *games* na escola e alguns estudantes nunca tinham jogado *Minecraft* ou qualquer outro jogo no contexto escolar.

Após compreendermos o cenário de investigação, realizamos as atividades com os estudantes, sujeitos de nossa pesquisa. Durante os nossos encontros, os estudantes realizaram atividades no papel, no *Minecraft* e produziram uma maquete. Os procedimentos, instrumentos e atividades realizadas foram apresentadas de maneira detalhada na seção de análise e discussão dos dados.

O trabalho com a orientação espacial se deu a partir da exploração dos espaços vividos, percebidos e concebidos (Almeida; Passini, 1989) em que os estudantes exploraram os espaços geográficos de forma presencial ou virtualmente. A análise de dados foi fundamentada na análise de conteúdo, proposta por Bardin (2016), com agrupamento dos dados em três categorias definidas *a posteriori*, sendo elas: criatividade, representação pictórica e modos de contar histórias.

A análise dos questionários nos possibilitou conhecer o perfil dos estudantes em relação ao acesso à *internet*, às tecnologias digitais e o interesse deles pelos *games* e, especificamente, pelo *Minecraft*. Pudemos também identificar os conhecimentos prévios que os mesmos possuíam sobre orientação espacial e produção de narrativas.

As atividades da sequência didática nos permitiram observar e analisar diferentes aspectos, como a concepção dos estudantes sobre a ideia de espaço vivido, percebido e concebido, e as estratégias traçadas pelos sujeitos para reprodução desses espaços a partir de experiências vivenciadas no espaço físico ou virtual. Foi possível também analisar as diferentes estratégias, adotadas pelos estudantes, na elaboração de narrativas, podendo ser escrita, oral, representada a partir de um desenho e da interação com o jogo, caracterizando a Ludonarrativa (Saggiomo, 2019).

Desta forma, consideramos que o objetivo geral desta investigação foi atingido, uma vez que os dados coletados, conforme exposto anteriormente, nos forneceram subsídios para analisar como os estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental desenvolvem narrativas sobre orientação espacial utilizando o *Minecraft*.

Sobre os objetivos específicos consideramos que houve a análise do processo de produção das narrativas articulado com o uso do *Minecraft*, sendo identificada a possibilidade de movimentação, construção e desconstrução de ambientes e objetos e a exploração dos conhecimentos geográficos, como lateralidade e percepção espacial como importantes os elementos do *game* que potencializam o desenvolvimento da orientação espacial, sendo investigado também o potencial dos *games* para a construção de narrativas transmidiáticas em benefício da aprendizagem dos estudantes, visto que foram produzidas, pelos sujeitos deste estudo, narrativas envolvendo diferentes mídias, como texto, áudio e *games*.

Diante de tais dados, consideramos que o *Minecraft* possui um potencial pedagógico que pode ser explorado a partir da ótica de diversas áreas e conteúdos, incluindo a orientação espacial, confirmando, assim, a nossa hipótese de pesquisa. Uma vez que a criação de narrativas e o uso do *Minecraft*, e dos elementos existentes no *game*, como ferramentas, blocos e interação com outros mundos, além da interação dos estudantes com o ambiente virtual, estimularam a construção de cenários, reprodução de percursos, exploração da lateralidade, entre outros aspectos, aliados à ludicidade e à gamificação, contribuindo para o desenvolvimento da orientação espacial.

Desta forma, consideramos relevante a investigação do uso pedagógico do *Minecraft*, pois acreditamos que o *game* favoreceu aspectos importantes, como a representação pictórica e os modos de contar história. O ambiente virtual do jogo motiva os estudantes a explorar suas potencialidades, especialmente a representação visual, com construções de cenários, uso de cores variadas e representação de ambientes e cenários com riqueza de detalhes.

Contudo, percebemos que houve pouco estímulo ao desenvolvimento da criatividade dos estudantes, visto que, nas atividades realizadas no *Minecraft*, houve uma tendência à representação exata da realidade, sem a inserção de elementos fantasiosos ou a criação de cenários alternativos, o que dificultou o desenvolvimento da criatividade e da ludicidade nos participantes.

Com isso, a realização deste estudo possibilitou a reflexão e a investigação sobre o uso dos *games* como recurso pedagógico no espaço escolar, sendo investigadas também as potencialidades do uso do *Minecraft* no contexto dos estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública no Recife, uma vez que, como apresentado anteriormente, diversas pesquisas apontam para o sucesso do uso desse recurso em escolas com contextos diversos. Desta forma, consideramos que o *Minecraft* contribui para o desenvolvimento de habilidades dos estudantes pertencentes à nossa realidade, ou seja, das escolas públicas do Recife.

Consideramos também importante ressaltar a importância do trabalho com orientação espacial, visto que o desenvolvimento dessas habilidades estimula a autonomia e a criticidade do sujeito no conhecimento sobre o território onde está inserido, as formas de locomoção, o trajeto para diversos lugares, dentre outros aspectos, para além dos muros da escola.

Desejamos que esse estudo possa contribuir para a realização de novas investigações, servindo como referência na investigação do uso pedagógico do *Minecraft*, principalmente no contexto das escolas públicas do nosso país, abordando também temáticas como a produção de narrativas (ou até narrativas transmidiáticas), e o desenvolvimento da orientação espacial, sendo abordados de forma individual ou combinada. Esperamos também que algumas questões sejam aprofundadas, trazendo novas perspectivas e possibilidades de avanços para pesquisadores da área, professores e estudantes.

Reconhecemos o limite de nossa investigação, em relação a aspectos que não foram abordados, possibilidades que não foram experimentadas e discussões que não foram aprofundadas por questões que nos atravessam e, por muitas vezes, vão além de nossas possibilidades e vivências dentro e fora da escola.

Diante dos resultados obtidos, temos o interesse em investigar quais as estratégias são necessárias para estimular a criatividade, nos estudantes, a partir da exploração do *Minecraft*. Em nossa análise dos dados, percebemos que, mesmo sem um direcionamento específico para essa questão, as produções dos estudantes estavam limitadas à representação da realidade, resultando em pouca representação da criatividade e da imaginação no espaço virtual do *Minecraft*.

REFERÊNCIAS

ALBERS, J. **Interação das cores**. São Paulo: Cosac Naify, 2009.

ALMEIDA, R. D. de; PASSINI, E. Y. **O espaço geográfico ensino e representação**. São Paulo: Contexto, 1989.

ARAÚJO, E. D. L.; OLIVEIRA, J. A.; GONÇALVES, K. L. A. V. **A representação pictórica como elemento para a prática pedagógica em Matemática: apontamentos teóricos e metodológicos**. 2013. 62f. Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura em Matemática) - Instituto Federal de Minas Gerais, São João Evangelista, 2013.

ÁVILA, C.A. A. **As potencialidades do uso do Minecraft para promover a gamificação no ensino nos cursos de nível técnico integrado e superior**. 2023.103f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal dos Vales de Jequitinhonha e Mucuri. Diamantina, 2023

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016

BETTOCCHI, E. **Imagem & Narrativa**. Disponível em: <www.historias.interativas.nom.br/lilithauai/conceptart/definicao.htm> Acesso em: 03 fev. 2025.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Matriz de referência para pensamento criativo**. Brasília: 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/pisa>> Acesso em: 14 out. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Computação: Complemento à BNCC. Brasília, 2022. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/fevereiro-2022-pdf/236791-anexo-ao-parecer-cneceb-n-2-2022-bncc-computacao/file>> Acesso em: 10 dez. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular - BNCC**. Brasília, 2018.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Arte**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BUSSATO, C. **A arte de contar histórias no século XXI: tradição e ciberespaço**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2006.

CARVALHO, A. B.; PESSOA, C. A. S. Propostas interdisciplinares em matemática e geografia: integrando as áreas e os saberes a partir de atividades. In: **Interdisciplinaridade e diversidade: diálogos sobre heterogeneidade na alfabetização**. Recife, 2022.

CASSELLA, E.; ANDRÉ, A. L.; CABRERA, Y. M. A proporção áurea como base de senso estético em desenhos artísticos. **European Review of Artistic Studies**. Vol. 12, núm. 1, 2021. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/366859122_A_PROPORCAO_AUREA_COMO_BASE_DE_SENDO_ESTETICO_EM_DESENHOS_ARTISTICOS> Acesso em: 03 jan. 2025.

CLANDININ, D. J; CONNELLY, F. M. **Pesquisa Narrativa**: experiências e histórias na pesquisa qualitativa. Tradução de Grupo de Pesquisa Narrativa e Educação de Professores ILEEL/UFU – 2 ed. rev. – Uberlândia: EDUFU, 2015.

CRUZ, J.O; ALVES, E.R.F. **Os elementos fantásticos, maravilhosos e estranhos nos contos William Wilson (Edgar Allan Poe) e A sombra (Hans Christian Andersen)**. Disponível em: <https://edoc.ufam.edu.br/retrieve/e2eeb3d9-aa75-4298-803b-abf3eaea2b16/TCC-Letras-2019-Arquivo.007.pdf>> Acesso em: 28 jan. 2025.

CUNHA, P. R. da. **A produção de narrativas em aulas gamificadas**. 2023. 171f. Dissertação (Mestrado em Letras) - Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2023.

DEMO, P. **Metodologia científica em ciências sociais** 3. ed. São Paulo: Atlas, 1995.

DICIONÁRIO **Priberam**. Disponível em: <https://dicionario.priberam.org/ludo#:~:text=ludo%2D-elemento%20de%20composi%C3%A7%C3%A3o,%2C%20jogo%2C%20divertimento%2C%20distrac%C3%A7%C3%A3o%20>> Acesso em: 02 jan. 2025

EISNER, E. W. **The Arts and the Creation of Mind**. New Haven: Yale University Press, 2002.

FARIAS, R. H. **Cartografia Escolar**: os mapas mentais na construção do pensamento espacial com alunos do 6º ano do ensino fundamental. 2020. 85f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2020.

FISHER, W. R. **Narrative Paradigm**: Thematic Approaches to Communication. 1984.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GUN, M. **Reaprendizagem cativa**. Curso *online*. Disponível em:

<<https://murilogun.com.br>> Acesso em: 02 dez. 2024.

JENKINS, H. **Transmedia Storytelling**: Moving Characters from Books to Films to Video Games Can Make Them Stronger and More Compelling. MIT Technology Review, 2003.

JORDÃO, B. G. F. **O pensamento espacial e o raciocínio geográfico em alunos com deficiência visual**: o papel da cartografia tátil. 2021. 226f. Tese (Doutorado em Geografia Humana) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2021.

LIMA, R. R. S. de. **Objeto de aprendizagem na forma de game como auxílio ao professor na promoção do ensino**. 2019. 75f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019.

LORDELLO, V. Pesquisa aponta que 3 em cada 4 brasileiros jogam jogos eletrônicos. 2020. **Exame**. Disponível em: <<https://exame.com/colunistas/esporte-executivo/pesquisa-aponta-que-3-em-cada-4-brasileiros-jogam-jogos-eletronicos/>> Acesso em: 02 fev. 2025.

MARTINS, S. P. *et al.* (orgs). **Aprendizagem ativa**: leituras de um mundo crítico e digital. Diadema: V&V Editora, 2022.

MATUNARA, L. L. R. **As potencialidades do uso do Minecraft para promover a gamificação no ensino nos cursos de nível técnico integrado e superior**. 2020. 159f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Duque de Caxias, 2020.

MEDINA, S. S. S.; LIBLIK, A. M.; ARSIE, K. C. A expressão gráfica na educação. Anais do X – Congresso Nacional de Educação EDUCRERE, I **Seminário Internacional de Representações Sociais, Subjetividade e Educação SIRSSE**. Curitiba: PUC, 2011.

MELO, P. H. de. **Transmídia**: reconfigurações narrativas e estratégias didáticas a partir da série *Game of Thrones*. 2019. 138f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2019.

MENDUNI-BORTOLOTTI, R. D.; BARBOSA, J. C. **A construção de uma Matemática para o ensino do conceito de proporcionalidade direta a partir de uma revisão sistemática de literatura**. 2017. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/bolema/a/xGHxYjVBQb3Zs7JnqkSQyqb/?utm>> Acesso em: 03 jan. 2025.

MINAYO, M. C. S.; DESLANDES, S. F. **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 25. ed. rev. atual. Petrópolis: Vozes, 2007.

MIRANDA, F. S.; STADZISZ, P. C. Jogo Digital: definição do termo. **Anais**

do XVI SBGames. Curitiba, 2017.

MIRANDA, M. G.; RESENDE, A. C. A. Sobre a Pesquisa-ação na educação e as armadilhas do praticismo. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, RJ, v. 11, n. 33, p. 511-518, set./dez. 2006.

MORAES, M. T. M. **Jogos digitais e a narrativa emergente**: como os *games* criam narrativas por meio da interação entre o jogador e o sistema. 2021. 189f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento de Jogos Digitais) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2021.

MOURA, J.S. **Produção de narrativas dogmáticas em jogo de mundo aberto**. 2023. 41f. Tese (Doutorado em Ensino, Filosofia e História das Ciências) - Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2023.

PAZZINI, L. H. S. **A rota de aprendizagem**: seriam os *games* uma via? 2019. 181f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019.

PESQUISA Game Brasil. **Entenda os hábitos de consumo dos gamers brasileiros e latino-americanos**. 2024. 11ª edição. Disponível em: <<https://www.pesquisagamebrasil.com.br/pt/>> Acesso em 15 mar 2025.

PINTO, A. L. **Jogos digitais e Educação**: o mundo aberto de *Minecraft* na aprendizagem situada ludoletrada. 2021. 146f. Dissertação (Mestrado em Estudos de Linguagem) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2021.

PLYLER, J. Videogames and the Hero's Journey. In: LONGHANY'S, J. **Fall 2013 ENC1102**. Disponível em: <<https://cah.ucf.edu/writingrhetoric/>>

RESNICK, M. **Lifelong Kindergarten**: Cultivating Creativity through Projects, Passion, Peers, and Play. Cambridge, MA: MIT Press, 2017.

SAGGIOMO, G. **Ludonarratologia**: o que é, como analisar e estudos de caso. 2019. 114f. Dissertação (Mestrado em Tecnologias da Inteligência e Design Digital) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2019.

SALLES, C. Desenhos da criação. In: **Disegno. Desenho. Designio**. São Paulo: SENAC, 2007. p. 33-44.

SANTAELLA, L. *Game também é cultura?* **Seminário Internacional Rumos do Jornalismo Cultural**. São Paulo, 2013. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=NZr5FnjWzTE>>. Acesso em: 21 out. 2023.

SANTOS, L. M. G. dos. **Criação de narrativas audiovisuais para crianças de 04 a 08 anos de idade**: uma possibilidade transmidiática para o programa experimental descobre o mundo. 2021. 118f. Dissertação (Mestrado em

Educação, Arte e História da Cultura) - Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2021.

SILVA, A. A. da. **Professor, o que vamos jogar hoje?** O pensamento espacial por intermédio de uma sequência didática *gamificada*. 2022. 121f. Dissertação (Mestrado em Ensino em Educação Básica) - Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2022.

SILVA, D. B. **Ensino de Geografia e jogos eletrônicos:** análise de temas geográficos na escola básica. 2021. 105f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Nova Iguaçu, 2021.

SILVA, E. F. da; ALMEIDA, M. F. Orientação espacial e práticas cotidianas: relações no espaço percebido. **Revista EduGeo**, v. 8, n. 2, p. 76-92, 2021. Disponível em: <<https://www.revistaedugeo.com.br>> Acesso em: 8 jan. 2025.

SILVA, S. Letramento digital e formação de professor na era da Web 2.0: O que, como e por que ensinar? **Hipertextus** [revista digital]. n. 8, jun., 2012.

SMOLE, K. C. S.; MUNIZ, C. A. **A matemática em sala de aula:** reflexões e propostas para os anos iniciais do ensino fundamental. Porto Alegre: Penso, 2013.

SOUZA, L. C. P. de; CANIELLO, Angelica. O potencial significativo de games na educação: análise do *Minecraft*. **Comunicação & Educação**, São Paulo Ano XX, n. 2, Jul/dez 2015.

STORYTELLING - o poder da narrativa. **Lascene**. 2023. Disponível em: <<https://lascene.com.br/storytelling-o-poder-da-narrativa/>> Acesso em: 19 mar. 2024.

VIANA, O. A. **As representações pictóricas de alunos do ensino médio na resolução de problemas de geometria:** uma análise qualitativa. 2007. IX Encontro Nacional de Educação Matemática - Diálogos entre Pesquisa e a Prática Educativa, Belo Horizonte, MG, 2007.

VIEIRA, D. Storytelling: contar histórias pode revolucionar o Marketing da sua empresa 2019. Disponível em: <<https://rockcontent.com/br/blog/storytelling-no-marketing/>> Acesso em: 19 mar. 2024.

VIEIRA, K.R. O Uso Do Minecraft Education Como Ferramenta De Ensino E Aprendizagem De Matemática: Áreas, Volumes E Proporções. 2022. 182f. Dissertação. (Mestrado Profissional Em Matemática Em Rede Nacional) – Ufpr, Cornélio Procopio, Paraná, 2022.

ANEXOS

ANEXO 1 - POLÍTICA DE ENSINO DA REDE MUNICIPAL DO RECIFE - GEOGRAFIA (4º ANO)

QUADRO 63 Geografia (4º ano)

EIXO	DIREITOS DE APRENDIZAGEM	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	CONTEÚDOS/ SABERES	BIMESTRES	Cód. Nacional BMES
A INFÂNCIA E O COTIDIANO.	Relacionar sociedade e natureza, reconhecendo suas interações e procedimentos na organização dos espaços presentes, tanto no cotidiano quanto em outros contextos históricos e geográficos.	Reconhecer os aspectos e características da paisagem que refletem a influência da população. Perceber-se, como participante do processo de transformação da paisagem, norteando-se por diferentes intencionalidades. EF04GE01REC. Reconhecer a diversidade natural, social, política e cultural do Brasil.	lugares diferentes X lugares, desiguais, segundo lógica diversa de produção dos espaços urbano e rural.		EF04GE01
			A cidade, onde mora: diversidade, física e possibilidades no contexto da globalização.		EF04GE02
			Transformações da cidade, onde mora no contexto do desenvolvimento geográfico desigual.		EF04GE03
			Agentes transformadores do espaço geográfico: fenômenos naturais e ações humanas.		EF04GE04
			Território brasileiro: limites, fronteiras, povos e paisagens.		EF04GE05
			Identidade territorial e cidadania – terras indígenas, quilombolas e suas demarcações.		EF04GE06
LEITURA DE PAISAGENS: OLHANDO O AMBIENTE E SUAS REPRESENTAÇÕES.	Ter acesso a informações, pertinentes à Ciência e conhecê-la, como processo que envolve curiosidade, busca de explicações por meio de observação, experimentação, registro e comunicação de ideias.	Ler e representar paisagens diferenciadas. Utilizar a linguagem cartográfica para representar e interpretar informações de indicações de direção, distância, orientação e proporção, para garantir a legibilidade da informação.	As influências da divisão política e regional do Brasil no cotidiano das pessoas.		EF04GE01
			Como localizar-se nos lugares: desenvolvendo habilidades de reconhecimento de escalas, legendas, orientação e senso de referência em relação a si próprio.		EF04GE09
			A Terra, como um lugar único e diverso no Universo.		EF04GE10
			Movimentos da Terra e sua influência na vida humana.		

ANEXO 2 - POLÍTICA DE ENSINO DA REDE MUNICIPAL DO RECIFE - LÍNGUA PORTUGUESA (5º ANO)

QUADRO 89 Língua Portuguesa (5º ano)

EIXOS	DIREITOS DE APRENDIZAGEM	OBJEIVOS DE APRENDIZAGEM	CONTEÚDOS/ SABERES	BIMEST
	Ler e compreender textos que atendam a diferentes finalidades, e que sejam organizados por disposições gráficas, relacionadas aos propósitos em questão. Ler e apreciar os gêneros literários do patrimônio artístico/ cultural brasileiro. Conquistar autonomia, para solucionar dúvidas, referentes ao emprego adequado de palavras. Posicionar-se, criticamente, frente a discursos informativos e persuasivos.	Identificar as características e função social dos diferentes gêneros textuais. Realizar inferências em textos de diferentes gêneros e temáticas. Localizar informações explícitas em textos de diferentes gêneros e temáticas. Ler, com autonomia, os diversos gêneros textuais que circulam socialmente, compreendendo a temática e o objetivo comunicativo. Compreender a sequência dos fatos no enredo. Reconhecer as mídias digitais, como fonte de aprendizagem e lazer, e acessá-las com objetivos pré-estabelecidos. Pesquisar, no dicionário, os significados básicos das palavras, e escolher a acepção mais adequada ao contexto de uso. Compreender e interpretar os recursos visuais, utilizados no gênero publicitário. Conhecer e valorizar textos de diversas culturas e etnias, incluindo os da literatura africana, indígena e latino-americana, traduzidos para Língua Portuguesa.	Gêneros digitais: elementos iconográficos. Verbetes de dicionário: características e organização do suporte, organização dos verbetes. Rótulo e anúncio: finalidade, organização do texto no suporte; elementos constitutivos do gênero no dicionário. Conto, crônica literária, romance, contos modernos, contos populares, contos de fadas, acumulativos, assombração, conto maravilhoso, conto de origem africana, lendas de origem indígena, fábulas tradicionais e de origem indígena e africana, narrativa de aventura, entre outros. Elementos da narrativa: personagem, enredo e narrador, tempo e espaço, sequência lógica dos fatos, características físicas e psicológicas das personagens. Poema, canção popular: subjetividade, conotação, musicalidade. Elementos constitutivos dos gêneros: título, verso, estrofe, ritmo, musicalidade. Fato e opinião presentes em textos de diferentes gêneros e temáticas.	

APÊNDICES

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO

1 - Você possui computador em casa?

☐ Sim ☐ Não

2- Você acessa a *Internet*, com mais frequência, a partir de qual equipamento? ☐

Computador ☐ Celular ☐ *Tablet*

3 -Você costuma jogar?

☐ Sim ☐ Não

4 - Se você tem o hábito de jogar, qual o tipo de jogo que prefere? ☐ Jogos tipo

futebol, vôlei e basquete

☐ Jogos tipo dominó, xadrez e uno

☐ Jogos tipo *Roblox*, *Minecraft* e *Free Fire*

5 - De qual local você acessa mais a *Internet*?

☐ Casa

☐ Escola

☐ *Lanhouse*

☐ Casa de parentes/ amigos

☐ Outros _____

6 - Você já acessou jogos como *Roblox*, *Minecraft* e *Free Fire* na escola?

☐ Sim ☐ Não

7 - Você acha que pode aprender algo a partir de algum jogo digital?

☐ Sim ☐ Não

8 - Você escreve com mais facilidade utilizando quais das mãos?

☐ Direita ☐ Esquerda

9. Você tem dificuldades em saber qual é o lado direito e esquerdo?

☐ Sim ☐ Não

10 Você costuma escrever histórias?

☐ Sim ☐ Não

11. Você acha que escrever ou contar histórias pode lhe ajudar a aprender um conteúdo da escola?

☐ Sim ☐ Não

APÊNDICE B - ROTEIRO PARA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

- Utiliza computador ou *tablet* na sala de aula?
- Quais as atividades realizadas?
- Algum professor já discutiu sobre o uso de *games* na escola?
- Você acha que pode aprender usando algum *game* para estudar?
- Você já utilizava o *Minecraft* antes da realização das atividades em sala de aula?
- Você acha que o uso do *Minecraft* lhe ajudou a pensar sobre sua localização no espaço?
- Você tem facilidade de criar histórias escritas ou oralmente?
- Você acha que produzir as narrativas sobre orientação espacial lhe ajudou a compreender a ideia de localização?

APÊNDICE C - ORIENTAÇÕES PARA REALIZAÇÃO DO DESAFIO NO MINECRAFT

ESSE É STEVE.

ELE RECEBEU UM DESAFIO E ESTÁ TE CONVIDANDO PARA

AJUDÁ-LO. PARA ISSO, AJUDE-O A CONSTRUIR SUA

ESCOLA. SABEMOS QUE A ESCOLA DO STEVE É AZUL,

DO LADO DIREITO EXISTE UMA CONSTRUÇÃO AMARELA

E DO LADO ESQUERDO HÁ UMA CONSTRUÇÃO VERDE.

PERTO DA ESCOLA HÁ UMAS PEDRAS E UM POUCO DISTANTE

HÁ UMA ÁRVORE.



PARA REALIZAR A CONSTRUÇÃO, UTILIZE OS COMANDOS:

W - FRENTE

S – VOLTAR

ESPAÇO – PULAR

T – BATE-PAPO

ENTER – SALVAR LOCALIZAÇÃO

A – ESQUERDA

D – DIREITA

B – CONSTRUIR

F – COLOCAR NEBLINA

APÊNDICE D - TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA COM A PROFESSORA REGENTE DA TURMA

Então, para começar, qual é a sua idade?

65.

Sua formação acadêmica?

Eu tenho pós-graduação

.

E a graduação, em Pedagogia?

Em História

E a pós?

Religião e artes. História das artes e das religiões.

Quanto tempo você é professora?

34 anos. Isso, 34.

E quanto tempo você trabalha nessa escola?

Eu trabalho aqui desde 2015. Nessa escola desde 2015. A gente tá em 2024, né?

Então são 9 anos

.

E o tempo aqui nessa escola sempre foi como professora?

Sim.

Sempre do 5º ano?

Sim, só o ano passado que eu fui quarto ano. Quando eu entrei aqui eu fui do primeiro ano. Aí depois eu fui para o quinto. O ano passado eu fui quarto. Agora eu voltei para o quinto.

Gosta mais dos maiores?

É, eu gosto mais dos maiores.

Qual a importância de trabalhar com os estudantes a orientação espacial? A questão da orientação, de localização geográfica

É, eu acho muito importante, assim, para eles até aprenderem a questão de se localizar, né? No espaço que eles têm dificuldades. E é importante trabalhar. Às vezes não sabe nem lateralidade direito, não sabe direita, não sabe esquerda. É bem importante essa questão espacial, né? A localização.

E mesmo eles sendo 5º ano, você ainda acha que eles têm essa dificuldade?

Alguns têm. Inclusive eu tenho feito algumas atividades, que tem no livro mesmo, e outras coisas que eu pesquiso, alguns apresentam dificuldades. Faz uns quinze dias que eu passei uma atividade de localização espacial do livro, depois eu pesquisei outras atividades de outros livros e passei pra eles. E assim, eles tavam vendo, né? Mas muitos tinham dificuldades “Quem está sentado mais perto da porta, fulaninho ou fulaninha?” Aí alguns marcaram errado. Também não sei se é a questão de não querer se concentrar, de não prestar muita atenção onde era a porta e onde estava a pessoa que estavam perguntando, mas alguns tiveram dificuldades

E como é que você faz para trabalhar isso com os estudantes? Tipo, fez a atividade do livro e depois pergunta o que eles entenderam, como é que faz para trabalhar com o que eles aprenderam?

Eu gosto de fazer atividades de revisão. Eu corrijo com eles, eu faço correções coletivas sempre, eu gosto de fazer assim para eles perceberem onde foi que eles acertaram ou não, e depois eu faço mais atividades. Procuro diferenciar um pouquinho daquela que eu já passei para eles observarem de diferentes maneiras como é que eles podem entender essa questão da localização.

E sobre a questão da orientação espacial, como você acha que eles entendem? Como é que eles entendem? Eles conseguem usar no dia a dia ou só na tarefa, por exemplo. Conseguem se localizar em relação ao caminho de casa para escola? Eles conseguem contar oralmente ou só fazer a atividade da escola?

Conseguem. Alguns conseguem. Agora, alguns fazem assim: Quando eu pergunto, aonde é a casa? É assim: não tem uma ladeira que sobe assim? Sobe a ladeira, quando chega, dobra assim, numa rua, entendeu? E eles geralmente não dizem, sobe uma ladeira e dobro a esquerda, eu dobro a direita, sigo em frente. Eles vão contando assim. A gente sobe uma ladeira, uma escadaria. Lá em cima, dobro assim numa rua. Mas eles não dizem se é à direita, se é à esquerda.

Eles estão pensando e acham que gente sabe o que eles estão pensando.

Isso é verdade.

Você acredita que, após trabalhar a temática da orientação espacial, os estudantes desenvolvem uma compreensão mais elaborada? Que eles já têm essa compreensão de ali, aqui e depois de trabalhar na escola, acha que eles conseguem elaborar mais esse caminho?

Eu acredito que sim. Que, fazendo mais trabalhos, eles vão conseguir. Eles falam que sobe a ladeira que fica em frente à escola. Depois ele dobra uma rua à direita pra chegar em casa. Eu acredito que eles consigam.

Como os estudantes desenvolvem a orientação espacial aqui na escola?

Aqui na escola, é praticamente a mesma coisa que eles contam em casa. Vai acontecer alguma coisa no recreio: “Professora não tem assim um parque que fica

assim, aqui lá embaixo, que fica assim”. Não falam que fica aqui à direita, na descida da escola, eles contam do mesmo jeito que eles contam na casa deles. E aqui na escola, eles fazem o mesmo.

Você utiliza as tecnologias digitais no dia a dia aqui na escola? Sim, sim, como?

Não. Quase nunca. Porque é aquilo que eu te falei, né? Eu tenho vontade, mas eu tenho muita dificuldade. Aí eu preciso realmente de uma organização pra trabalhar mais na questão tecnológica.

E fora daqui da escola, você usa essa tecnologia digital no seu dia a dia?

Eu pesquiso atividades, eu uso elas pra pesquisar. O que eu tenho dificuldade é de pegar assim, um notebook, um chromebook, sabe? E dá pra eles e eu direcionar uma atividade, mas eu uso pra pesquisar. Isso aí é o que eu faço com eles.

E no seu dia a dia, fora da escola, você usa a tecnologia digital pra sua vida?

Eu uso, eu uso, eu uso pra pesquisar, pra redes sociais.

No celular só?

No celular.

Já utilizou jogos digitais como recurso pedagógico? Já usou algum jogo?

Já pouco. Os tablets, deles têm jogos, né? Pronto. Aí, algumas vezes. Esse ano eu não utilizei ainda não. Com essa turma, o ano passado eu utilizei o tablet. para eles usarem os jogos que tinham lá. Mas esse ano ainda não.

E você já utilizou o *Minecraft*?

Não, não. O joguinho dos blocos, né?

Você já usou?

Não, não.

E de que forma os jogos digitais podem contribuir para a aprendizagem dos estudantes?

Como assim... Eu não usei ainda. E o ano passado eu usei poucas vezes. Aí eu não tenho como falar. Porque como não é da minha prática, eu ainda não pude fazer essa avaliação com eles.

Você costuma pedir qual tipo de produções para os estudantes, como atividade? Tipo, você com produção textual, ou algum trabalho com oralidade?

Trabalho com oralidade. E gosto de trabalhar com pesquisas.

Essas pesquisas, eles entregam como?

Escrita

Quais são as estratégias pedagógicas utilizadas no seu trabalho com tecnologias e sem tecnologia na produção? Se for trabalhar com uma produção de texto que não tiver tecnologia digital, quais são as estratégias que você utiliza?

Se for a questão da produção, eu gosto de pedir para a gente produzir o coletivo. Esse ano ainda não fiz, mas ano passado eu fiz, porque a turma é a mesma, esse ano eu não trabalhei coletivo ainda não. E também para eles produzirem. Eu gosto de dar uma imagem, para que eles contem alguma coisa, como foi que passou as férias, como foi o carnaval, como passou o Natal, para eles produzirem dessa forma.

E se for com tecnologia digital?

Eu acredito que eles consigam escrever, entendesse? Os que escrevem já, eu acredito que eles consigam também fazer produção de texto. Inclusive eu já estava pensando, esse ano, de pegar uma orientação de como eu posso fazer essa produção com eles, digital.

APÊNDICE E - TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA COM O SUJEITO E1

Qual a sua idade?

11 anos.

O que você mais gostou de fazer dessas atividades que a gente fez? De andar lá embaixo, de usar o *Minecraft*, de fazer o caminho da tua casa até a escola, da Avenida Paulista, de fazer a maquete, o que tu mais gostou?

De fazer a maquete.

Por quê?

Porque é bom trabalhar e foi uma experiência grande.

E o que tu menos gostou?

Nada.

Gostou de tudo?

Aham.

E o que tu achou mais difícil de fazer?

*Os trabalhos no *Minecraft*.*

Por quê?

Porque é difícil, não tem muito controle, né?

E o que tu achou mais fácil?

A maquete.

Por quê?

Porque foi trabalho em grupo. Teve ideias diferentes de como se fazer, e é isso.

Tu acha que tu aprendeu alguma coisa durante essas atividades que a gente fez?

Sim.

Tu acha que tu aprendeu o que?

Muitas coisas até.

Um exemplo, que é uma coisa que tu acha que tu aprendeu?

Aprendi como fazer maquete.

E o que tu achou de usar *Minecraft* para realizar uma atividade da escola?

Legal.

Você gostou?

Legal.

Por que foi legal?

Porque eu não jogo, né? E é bom até fazer alguns trabalhos diferentes.

Você não joga *Minecraft*?

É.

E o que tu achou de contar histórias, como atividade da escola?

Bom.

Bom? Por quê? O que você achou bom?

O que eu achei, uai?

O que teve de legal?

As histórias foram criativas e muito legais.

Você sentiu dificuldade de reproduzir aquele caminho que a gente foi lá embaixo, andou na praça e depois teve que reproduzir o caminho. Você achou difícil desenhar aquele caminho?

Um pouco.

Por quê?

Porque é muita coisa também, né? Aí a gente teve que fazer dois trabalhos, porque eu não deu certo.

E você sentiu dificuldade de fazer aquele caminho? Da tua casa até a escola.
Não.

Por quê?

Porque é um caminho longe até, mas é um caminho muito fácil de se fazer.

E sentiu dificuldade de fazer o caminho da Avenida Paulista?

Sim, na maquete

Você achou fácil ou difícil reproduzir aquele caminho da Avenida Paulista?

Foi fácil até.

Por quê?

Porque teve várias coisas, tipo museu, os prédios lá.

Achou fácil?

Sim.

APÊNDICE F - TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA COM O SUJEITO E2

Qual a sua idade?

10

O que mais gostou na realização das atividades?

De fazer os desenhos

E o que menos gostou?

De fazer as coisas do... como é? Avenida Paulista do Minecraft

O que você achou mais fácil de fazer?

Os desenhos de pintar

Qual desenho?

Aqueles de pintura

De qual? Daqui?

Da Avenida Paulista

E o que você achou mais difícil?

A de fazer o Minecraft

O que?

Aquela Avenida Paulista

Você acha que aprendeu alguma coisa fazendo essas atividades? Sim ou não?

Sim

Você acha que aprendeu o que?

Aprendi a fazer muitas coisas

O que, por exemplo?

Ah, certo. Ter a criatividade

E o que você achou de eu usar o *Minecraft* para a atividade da escola?

Eu achei legal porque eu nunca mais usei o Minecraft eu achei legal por causa dele

E o que tu achou de contar a história na atividade na escola?

Eu gostei porque eu gosto de historinhas.

Sentiu dificuldade de fazer o desenho daquele caminho de quando a gente foi lá embaixo fazer o percurso?

Mais ou menos porque era muito difícil e mais ou menos. Como era para ter fazendo muitas coisas, mas eu não fiz muitas coisas

Tu sentiu dificuldade de fazer o caminho naquele que era o caminho da tua casa até a escola?

Sim, tive dificuldade porque tinha muita ladeira.

E tu sentiu dificuldade de fazer o caminho que a gente viu no Google Maps, no caso da avenida Paulista?

Mais ou menos.

Por que?

Porque é muito difícil.

Por que tu achou difícil?

Porque tinha muitas coisas, muitas casas, muita avenida, muitos prédios, etc.

APÊNDICE G - TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA COM O SUJEITO E3

Qual a sua idade?

Eu tenho 11 anos.

O que você mais gostou na realização das atividades?

Eu gostei do Minecraft, gostei do negócio que a gente fez com maquete, gostei da maquete.

E o que você menos gostou?

Eu não gostei muito do Minecraft.

Por quê?

Porque eu não sei nada de Minecraft.

E o que você achou mais difícil de fazer?

O caminho da minha casa para a escola.

Por quê?

Porque eu não sabia fazer a escada.

E o que você achou mais fácil de fazer?

A maquete.

Por quê?

Porque só era para cortar, fazer o hospital, colar e pronto. Tá já feito.

Tu acha que tu aprendeu alguma coisa durante as suas atividades?

Sim.

O quê?

Eu aprendi como usar as coisas, aprendi como fazer as coisas.

Que coisas você aprendeu?

Minecraft, da maquete, do isopor.

E o que você achou de usar o Minecraft na escola, como atividade?

Eu achei normal, legal.

Por quê?

Porque eu nunca tinha usado Minecraft na escola.

Você acha que, com o *Minecraft*, você conseguiu aprender alguma coisa?

É, eu acho que sim.

O quê?

Como fazer, né? Como fazer casa, fazer prédios, essas coisas.

E o que tu achou de contar histórias na escola?

Legal, muito maneiro.

Por quê?

Por quê? Eu já tinha feito um monte de história, aí eu fiz uma e achei legal.

Tu sentiu dificuldade de fazer o caminho, aquele caminho que a gente fez lá embaixo?

Não.

Tu sentiu dificuldade de fazer ele no desenho?

Não.

Por que não?

Porque eu ando muito por ali embaixo, eu moro ali bem pertinho da praça e acho fácil de andar pra poder fazer o percurso.

E tu sentiu dificuldade de desenhar o caminho da tua casa até a escola?

Não.

Por que?

Porque eu ando esse percurso quase todo dia, todo dia que eu venho pra escola, eu vou pra escola. Quando eu vou trabalhar com a minha avó eu faço esse percurso, todo dia.

E tu sentiu dificuldade de fazer o percurso, aquele que a gente viu no Google Maps da Avenida Paulista, lá em São Paulo?

Sim, sim.

Por que?

Porque é muito difícil, muitos carros, muitas árvores. Gente, casa, né? Um prédio.

APÊNDICE H - TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA COM O SUJEITO E4

Qual a sua idade?

Doze.

O que você mais gostou na realização das atividades? Das atividades que eu fiz com vocês. Do percurso lá embaixo, de desenhar o caminho de casa, da avenida Paulista, do *Minecraft*. O que você mais gostou dessas atividades?

Eu gostei de todas, na verdade. Mas a de passear, que a gente viu algumas coisas na avenida.

E o que você menos gostou?

Menos? Nenhuma. Foi tudo legal, foi tudo divertido, pra brincar.

E o que você achou mais difícil de fazer?

*A avenida Paulista, no *Minecraft*.*

Por quê?

Porque tinha muita coisa pra fazer e era muito grande.

E o que você achou mais fácil?

O que eu achei mais fácil? Foi a gente passando ali, na praça. Procurando algumas coisas, vendo algumas coisas passando.

Tu acha que tu aprendeu alguma coisa fazendo essas atividades?

Muitas coisas.

E o que você achou de usar o *Minecraft* em uma atividade da escola?

É muito, assim, legal. Que é ruim quando fica usando.

Por que é ruim quando fica usando?

Porque a gente gosta de brincar, fazer algumas coisas.

Então tu não gostou de usar o *Minecraft*? Se não gostou, não tem problema. Mais ou menos.

E o que tu achou de contar histórias? Na atividade da escola.
É legal porque a gente fica ensinando alguns amigos e ensina a si próprio.

Tu sentiu a dificuldade, tu achou difícil de desenhar aquele caminho que a gente fez lá embaixo quando a gente saiu da escola e fez aquele caminho ali na praça e depois voltou e desenhou. Tu sentiu dificuldade?
Não. Não, é fácil.

Por quê?
Porque era pouca coisa.

E tu sentiu dificuldade de fazer o caminho, aquele dia que foi o caminho da tua casa até a escola. Tu sentiu dificuldade?
Também não, é perto também a minha casa daqui.

E quando foi pra fazer o caminho que a gente viu no Google Maps, o caminho da Avenida Paulista, você sentiu dificuldade?
Um pouquinho.

Por quê?
Porque era muito grande. E muitas coisas pra fazer. Era muito grande o local.

APÊNDICE I - TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTA COM O SUJEITO E5

Quantos anos você tem?

Dez.

O que você mais gostou nas atividades que a gente realizou, tipo a atividade de ir lá embaixo, andar na praça e depois desenhar o caminho, ou a atividade de desenhar o caminho da sua casa até a escola, usar o *Minecraft*, fazer a maquete da Avenida Paulista, o que você mais gostou disso tudo?

Gostei de jogar no Minecraft

.

E o que você menos gostou?

A maquete.

Por quê?

Foi muito trabalhoso.

E o que você achou mais difícil de realizar?

A casa.

Aonde? No *Minecraft* ou na maquete?

Na maquete.

Por quê?

Também foi muito trabalhoso.

E o que você achou mais fácil?

O Minecraft.

Fazer o que no *Minecraft*?

Fazer a casa, fazer o caminho.

Isso foi o que achou mais fácil?

Foi.

Tu acha que aprendeu alguma coisa nessas atividades?

Sim.

Aprendeu o que?

Jogar no Minecraft que eu não sabia.

E o que tu achou de usar o *Minecraft* na escola?

Muito legal.

Por quê?

Porque eu nunca joguei na escola.

O que você achou de contar histórias como tarefa da escola?

Legal.

Tu achou difícil fazer aquele caminho que a gente fez lá embaixo, que a gente andou e depois teve que desenhar o caminho? Tu achou difícil?

Não.

Tu gostou?

Gostei.

Por quê?

Porque a gente nunca saiu da escola e desceu, nunca.

E tu depois sentiu dificuldade de fazer o caminho da tua casa até a escola?

Sim.

Por quê?

Porque foi muito trabalho, muito trabalhoso.

E tu sentiu dificuldade de fazer o caminho que a gente viu no Google Maps, o caminho da Avenida Paulista?

Mais ou menos.

Por quê?

Porque um pouquinho foi legal e um pouquinho foi difícil.

O que é que foi legal e o que é que foi difícil?

O que foi legal foi que a gente fez a maquete. E o que foi difícil foi construir as coisas.