



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

**PROGRAMA DE
PÓS-GRADUAÇÃO
EM
GEOGRAFIA**

YOHANA AGNÊS PERUZZO DE MELLO

**HISTÓRIAS EM QUADRINHOS E CARTOGRAFIA TÁTIL NO ENSINO
DE GEOGRAFIA: CONTRIBUIÇÕES PARA PRÁTICAS INCLUSIVAS.**

INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS E CIÊNCIAS EXATAS

RIO CLARO

2026

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

“Júlio de Mesquita Filho”

Instituto de Geociências e Ciências Exatas

Câmpus de Rio Claro

YOHANA AGNÊS PERUZZO DE MELLO

**HISTÓRIAS EM QUADRINHOS E CARTOGRAFIA TÁTIL NO ENSINO DE
GEOGRAFIA: Contribuições para Práticas Inclusivas.**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Instituto de Geociências e Ciências Exatas do Câmpus de Rio Claro, da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Geografia.

Orientador: Prof(a). Dr(a). Carla Cristina Reinaldo Gimenes de Sena

Rio Claro - SP

2026

D376h

de Mello, Yohana Agnês Peruzzo

Histórias em quadrinhos e Cartografia Tátil no ensino de Geografia : contribuições para práticas inclusivas. / Yohana Agnês Peruzzo de Mello. -- Rio Claro, 2026

114 p.

Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro

Orientadora: Carla Cristina Reinaldo Gimenes de Sena

1. Ensino de Geografia. 2. Historias em quadrinhos. 3. Educação inclusiva. 4. Cartografia. 5. Educação Multicultural. I. Título.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

“Júlio de Mesquita Filho”

Instituto de Geociências e Ciências Exatas

Câmpus de Rio Claro

YOHANA AGNÊS PERUZZO DE MELLO

HISTÓRIAS EM QUADRINHOS E CARTOGRAFIA TÁTIL NO ENSINO DE
GEOGRAFIA: Contribuições para Práticas Inclusivas.

Dissertação de Mestrado apresentada ao Instituto de Geociências e Ciências Exatas do Câmpus de Rio Claro, da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Geografia.

Comissão Examinadora

Prof(a). Dr(a). Carla Cristina Reinaldo Gimenes de Sena – Orientador(a)

FCTE/UNESP/Ourinhos (SP)

Prof(a). Dr(a). Barbara Gomes Flaire Jordão

SENAC/Ribeirão Preto (SP)

Dr(a). Waldirene Ribeiro do Carmo

FFLCH/USP/São Paulo (SP)

Conceito: Aprovado.

Rio Claro (SP), 23 de junho de 2026

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora, professora Carla Sena, por acreditar em mim e fazer seu trabalho com tanta seriedade, proporcionando tantos aprendizados desde a graduação, e pela oportunidade de ser sua orientanda durante o mestrado.

Ao meu marido, Vitor Fernandes Almeida, que esteve ao meu lado desde o início da minha dissertação, me apoiando e me dando suporte nos momentos mais difíceis, sempre com muita paciência e carinho.

À minha avó materna, Marilena Gerbasi Peruzzo, que foi a primeira referência de educadora que tive em minha vida e que hoje descansa em paz. O universo se encarregou de que a primeira escola em que eu desse aula fosse também a escola em que ela havia trabalhado.

À minha mãe, Carla Peruzzo, por ter me ensinado todas as suas virtudes e me criado de modo a valorizar a importância do estudo, sendo sempre uma referência de sensibilidade e combate contra as injustiças existentes no mundo.

Ao meu irmão de sangue, Yan Peruzzo, por ser meu suporte, sempre me ensina a valorizar minhas conquistas e me aconselhar quando necessário, sendo um exemplo e inspiração.

Ao meu irmão de vida e profissão, Leonardo Alvim, que me acompanhou em todos os momentos desde a adolescência e com quem hoje divido a mesma profissão, minha inspiração como professor, com quem sempre pude dividir as inseguranças e conquistas.

À minha amiga Vitória Galvão, que sempre me fez enxergar a importância de persistir, me aconselhando e dando suporte ao longo da vida.

À professora Mônica de Moura, egressa do IGCE Rio Claro, com quem tive a honra de trabalhar no ano de 2024 na rede estadual de ensino, que me acolheu e trouxe palavras que se tornaram essenciais para a conclusão deste trabalho.

E, por fim, mas não menos importante, aos meus alunos do sexto ano do ensino fundamental da Escola Municipal Ana Berling Macedo, que participaram da presente pesquisa, mas que, para além disso, me acolheram e me proporcionaram os melhores momentos dentro de sala de aula, retomando o sentido e a fé na educação, quando juntos fomos capazes de transformar o processo de aprendizagem geográfica, deixando uma marca eterna em meu coração que impulsiona essa vontade de transformar a realidade escolar.

“A coisa mais importante que as pessoas fizeram por mim foi me apresentar a coisas novas.”

– Temple Grandin

RESUMO

Este trabalho de abordagem qualitativa, tem como objetivo analisar a discussão sobre o uso de Histórias em Quadrinhos (HQs) como método de introdução à cartografia tátil, na qualidade de um recurso didático para as aulas de Geografia do ensino fundamental II, que proporcione práticas mais inclusivas e uma educação fundamentada na exploração multissensorial. Seguindo a metodologia de pesquisa-ação, o processo teve como foco alinhar os estudos acadêmicos voltados à realidade escolar e a prática docente para desenvolver, aplicar e analisar uma História em Quadrinhos autoral, seguida por uma oficina de cartografia tátil. A busca por recursos didáticos que proporcionem maior engajamento e autonomia dos estudantes é uma crescente no Brasil e no mundo, por isso a necessidade de explorar esse material didático sob uma perspectiva inclusiva. A pesquisa foi dividida em quatro etapas, a primeira sendo caracterizada por um levantamento bibliográfico acerca da Educação Inclusiva, Histórias em Quadrinhos no Ensino e Cartografia tátil; a segunda etapa foi a parte destinada ao desenvolvimento da HQ, roteirização, criação de um storyboard, ilustração e diagramação; a terceira etapa teve como objetivo a aplicação do material desenvolvido, com alunos do sexto ano, através da leitura e a realização da oficina do cartógrafo tátil introduzindo esta metodologia aos estudantes; e por fim a quarta etapa constitui-se em um processo de análise dos dados coletados através do diário de campo e dos resultados dos mapas produzidos, onde foi possível identificar que as Histórias em Quadrinhos quando utilizadas como recurso didático apresentam-se como um recurso metodológico inovador para a introdução de novos conceitos do currículo, proporcionando engajamento dos estudantes e auxiliando no processo de alfabetização. No que diz respeito à perspectiva de introdução da cartografia tátil no ensino regular, como forma de sensibilização acerca das diversidades existentes na escola e a exploração multissensorial, foi possível constatar o desenvolvimento do protagonismo e da autonomia dos alunos. Apesar de limitações estruturais e dos desafios cognitivos e motores encontrados durante a confecção dos mapas, a prática evidenciou ganhos éticos e sociais significativos, promovendo empatia e sensibilização por parte dos estudantes. Esta pesquisa permitiu afirmar que a integração das Histórias em Quadrinhos como recurso introdutório à cartografia tátil no ensino fundamental apresenta um potencial para ressignificar as práticas educativas, tornando-o mais participativo, acessível e democrático.

Palavras-chave: Ensino de Geografia; Histórias em Quadrinhos; Inclusão; Cartografia Tátil; Aprendizagem Multissensorial.

ABSTRACT

This qualitative study aims to analyze the use of comic books as a method for introducing tactile cartography—serving as a teaching resource for Geography classes in lower secondary education—to foster more inclusive practices and an education grounded in multisensory exploration. Adopting an action-research methodology, the process focused on aligning academic studies with school realities and teaching practice to develop, implement, and analyze an original comic book, followed by a tactile cartography workshop. The search for teaching resources that foster greater student engagement and autonomy is a growing trend in Brazil and worldwide, highlighting the need to explore such materials from an inclusive perspective. The research was divided into four stages: the first involved a literature review on inclusive education, the use of comic books in education, and tactile cartography; the second stage focused on developing the comic book, including scripting, storyboarding, illustration, and layout; the third stage involved implementing the developed material with sixth-grade students through reading and a tactile cartography workshop that introduced the methodology; and the final stage consisted of analyzing data collected via field notes and the resulting maps. This analysis revealed that comic books, when used as a teaching resource, serve as an innovative methodological tool for introducing new curriculum concepts, fostering student engagement, and aiding the literacy process. Regarding the introduction of tactile cartography into mainstream education—as a means to raise awareness of school diversity and encourage multisensory exploration—the study observed the development of student agency and autonomy. Despite structural limitations and the cognitive and motor challenges encountered during map creation, the practice demonstrated significant ethical and social benefits, promoting empathy and awareness among the students. This research indicates that integrating comic books as an introductory resource for tactile cartography in elementary education has the potential to reshape educational practices, making them more participatory, accessible, and democratic.

Keywords: Geography Education; Comic Books; Inclusion; Tactile Cartography; Multisensory Learning.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Quadrinho para o capítulo.....	21
Figura 2: Quadrinho para o capítulo.....	25
Figura 3: Quadrinho para o capítulo.....	29
Figura 4: Quadrinho para o capítulo.....	36
Figura 5: Aluno atendido pelo AEE, interagindo com os materiais da oficina.....	42
Figura 6: Página oito da primeira versão da HQ, com os personagens Gaia e Nick.....	51
Figura 7: Página 3 da segunda edição da HQ, a personagem Luna chega à nave.....	52
Figura 8: Página 11, explicação sobre o fenômeno dos rios voadores na América do Sul.....	54
Figura 9: Esboço do Storyboard da página 11.....	56
Figura 10: Quadrinhos sobre ilhas de calor.....	57
Figura 11: Capa da HQ Gaia e os Guardiões do Clima.....	59
Figura 12: Página 1 da HQ Gaia e os Guardiões do Clima.....	60
Figura 13: Página 2 da HQ Gaia e os Guardiões do Clima.....	61
Figura 14: Página 3 da HQ Gaia e os Guardiões do Clima.....	62
Figura 15: Página 4 da HQ Gaia e os Guardiões do Clima.....	63
Figura 16: Página 5 da HQ Gaia e os Guardiões do Clima.....	64
Figura 17: Página 6 da HQ Gaia e os Guardiões do Clima.....	65
Figura 18: Página 7 da HQ Gaia e os Guardiões do Clima.....	66
Figura 19: Página 8 da HQ Gaia e os Guardiões do Clima.....	67
Figura 20: Página 9 da HQ Gaia e os Guardiões do Clima.....	68
Figura 21: Página 10 da HQ Gaia e os Guardiões do Clima.....	69
Figura 22: Página 11 da HQ Gaia e os Guardiões do Clima.....	70
Figura 23: Página 12 da HQ Gaia e os Guardiões do Clima.....	71
Figura 24: Página 13 da HQ Gaia e os Guardiões do Clima.....	72
Figura 25: Página 14 da HQ Gaia e os Guardiões do Clima.....	73
Figura 26: Mapa da delimitação rural do município de São José dos Campos e localização da escola onde a pesquisa foi aplicada.....	75
Figura 27: Resultados da proficiência em língua portuguesa da escola no SAEB 2023....	76
Figura 28: Os critérios para definição dos níveis de proficiência.....	77
Figura 29: Momento da leitura de HQ.....	82
Figura 30: Capa do material digital projetado.....	85
Figura 31: Página 1 do material digital projetado, descrevendo a “missão”.....	85
Figura 32: Página 2 do material digital projetado, retomando os temas centrais anteriormente trabalhados.....	86
Figura 33: Página 3 do material digital projetado, trabalhando a lógica do tato e as diferenças de textura a serem utilizadas nos mapas táteis.....	86
Figura 34: Página 4 do material digital projetado, explicação do esboço do mapa.....	87
Figura 35: Página 5 do material digital projetado, passo a passo da execução.....	87
Figura 36: Página 5 do material digital projetado, checklist da entrega dos resultados da oficina.....	88
Figura 37: Alunos realizando o traçado do mapa através do projetor.....	89

Figura 38: Aluna traçando o molde no papel vegetal.....	91
Figura 39: Alunos tateando o mapa tátil da ilha de lixo do oceano Pacífico.....	95
Figura 40: Alunos tateando o mapa tátil da separação das placas tectônicas.....	96
Figura 41: Alunos tateando o mapa tátil do círculo de fogo do oceano Pacífico.....	98
Figura 42: Mapa tátil dos 5 oceanos do planeta terra.....	99
Figura 43: Comparação do título “Atlântico” em Braille com a escrita em miçangas das estudantes.....	100
Figura 44: Mapa político tátil da Groenlândia.....	101

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Planejamento de Execução da Pesquisa.....	15
---	----

LISTA DE SIGLAS

AEE - Atendimento Educacional Especializado

API - Atendimento Psicopedagógico Institucional

BNCC - Base Nacional Comum Curricular

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa

DI - Deficiência Intelectual

EMEFI - Escola Municipal de Ensino Fundamental e Infantil

EVA - Etileno de Vinil Acetato

FMB - Faculdade de Medicina de Botucatu

HQ / HQs - História(s) em Quadrinhos

IGCE - Instituto de Geociências e Ciências Exatas

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

ISBN - International Standard Book Number

LBI - Lei Brasileira de Inclusão

LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

SAEB - Sistema de Avaliação da Educação Básica

RCLE - Registro de Consentimento Livre e Esclarecido

TEA - Transtorno do Espectro Autista

UNESP - Universidade Estadual Paulista

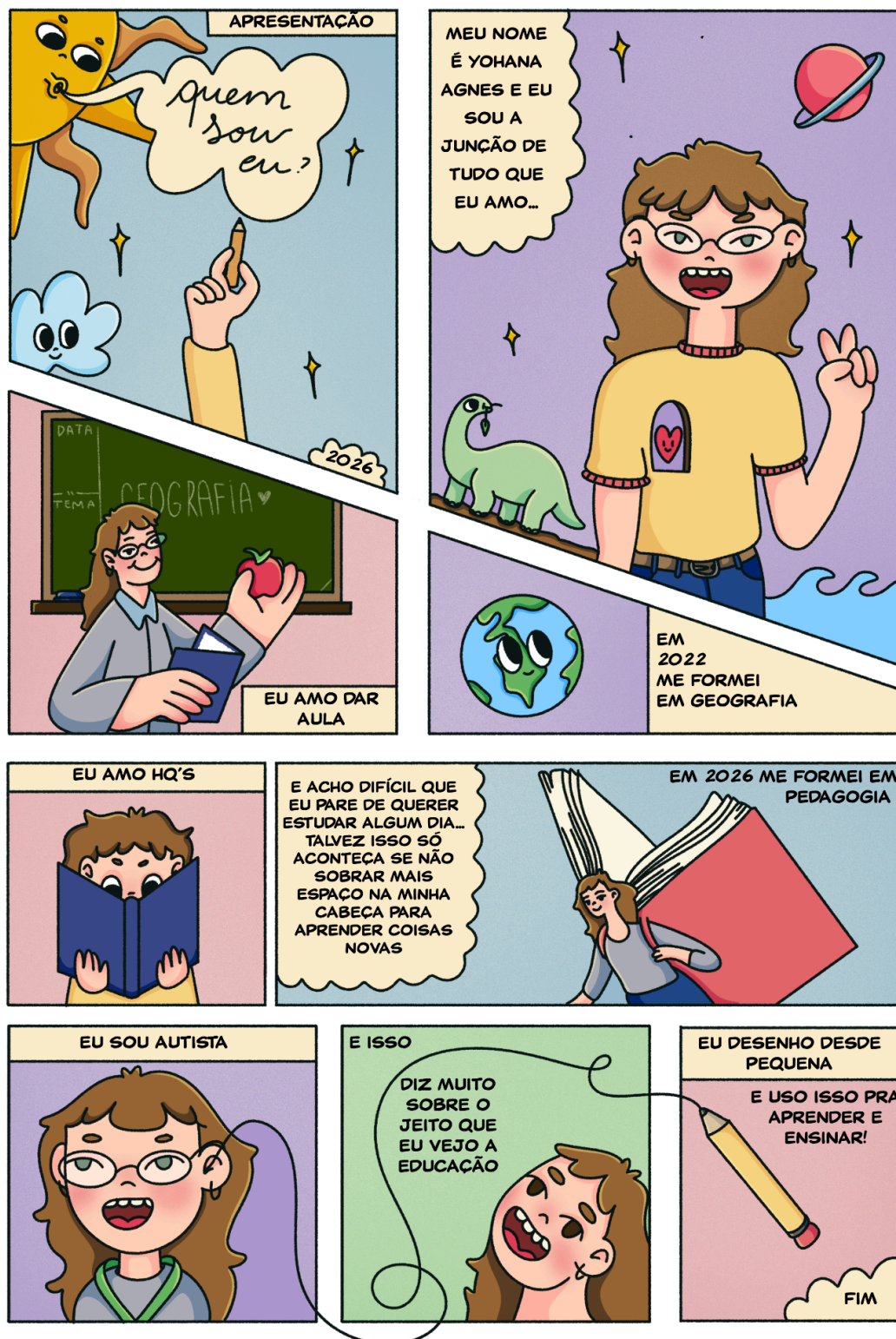
ZDP - Zona de Desenvolvimento Proximal

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	14
1.1 OBJETIVOS.....	20
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	21
2.1 A Geografia Crítica e Participativa na Escola.....	21
2.2 Fundamentos da Educação Inclusiva e Multissensorial.....	25
2.2.1 Cartografia Escolar E Tátil: Recursos Para Uma Geografia Inclusiva.....	29
2.3 Histórias em Quadrinhos Como Recurso Pedagógico.....	36
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	40
3.1 Instrumento de coleta, análise dos dados e considerações éticas.....	44
4. A EXPERIÊNCIA DE CONSTRUÇÃO DO MATERIAL DIDÁTICO.....	49
5. A PRÁTICA EM SALA DE AULA E A AVALIAÇÃO DO RECURSO DIDÁTICO.....	75
5.1 Sensibilização e Análise Prévia da Aplicação.....	78
5.2 Leitura Coletiva da HQ.....	81
5.3 O Reflexo da Perspectiva Neurodivergente Durante a Aplicação Da HQ.....	83
5.5 A Oficina De Cartografia Tátil.....	84
6. ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	92
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	104
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	108
ANEXOS.....	113
ANEXO - A: Termo de Anuência da Escola na qual a Pesquisa foi Aplicada.....	113
ANEXO - B: Registro do Consentimento Livre e Esclarecido.....	114

1. INTRODUÇÃO

Figura 1: Apresentação



Fonte: Ilustrado pela autora.

A educação brasileira demanda a busca por metodologias que instiguem o pensamento crítico, que possam desenvolver nos alunos a vontade de participar ativamente do espaço em que vivem. No ensino de Geografia, essa necessidade não se mostra diferente, ela aspira que a compreensão desse espaço geográfico, alterado e construído na relação homem-natureza, precisa ser observada através de novas estratégias de ensino, sendo assim, como descrito na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB - Lei nº 9.394/1996), em especial no seu Artigo 32, que estabelece como um dos objetivos da educação básica a “compreensão do ambiente natural e social”, garantindo o pleno desenvolvimento do educando e seu preparo para o exercício ativo e crítico da cidadania.

Dentre as inúmeras metodologias e recursos didáticos já desenvolvidos, este trabalho destaca as Histórias em Quadrinhos (HQs) e a cartografia tátil, que já se destacam como recursos importantes para o ensino, mas foram explorados nesta pesquisa com o foco de explorar a Geografia. As HQs, envolvendo os alunos na narrativa, que quando aliada e fundamentada à uma disciplina do currículo, potencializam a aprendizagem e sensibilizam os alunos ao tópico trabalhado, através da proximidade que as HQs tem na vivência desses estudantes. Já a cartografia tátil garante que discentes com deficiência visual ou não, percebam, analisem e compreendam a Geografia, capacitando-os a desenvolver sua percepção espacial através das experiências sensoriais.

Outro ponto que corrobora a importância da utilização desses recursos, em comparação aos clássicos materiais didáticos existentes na escola, se deu ao longo do processo de investigação da presente dissertação, o comprometimento do processo de aprendizagem por conta das defasagens no processo de alfabetização. A alfabetização ou proficiência em língua portuguesa é subdividida segundo o SAEB (Sistema de Avaliação da Educação Básica) em nove níveis de proficiência, que caracterizam a capacidade de leitura, interpretação, assimilação e desenvolvimento crítico acerca daquilo que foi lido. Em todo o Brasil, dados de 2023 apontam que apenas 3,73% dos alunos avaliados no quinto ano, atingiram nível oito de proficiência, que se caracterizam através dos seguintes critérios:

[..] os estudantes provavelmente são capazes de: Identificar assunto principal e opinião em contos e cartas do leitor. Reconhecer sentido de locução adverbial e elementos da narrativa em fábulas e contos. Reconhecer relação de causa e consequência e relação entre pronomes e seus referentes em fábulas e reportagens. Reconhecer assunto comum entre textos de gêneros diferentes. Inferir informações e efeito de sentido decorrente do uso de pontuação em fábulas e piadas. (SAEB, 2023)

Tais elementos são fundamentais para o desenvolvimento do processo de aprendizagem em sala de aula, se um estudante não está apto a ler e identificar o assunto principal, ou estabelecer relações causais dentro de um texto, o ensino como um todo fica comprometido, e o resultado disso é que o número de estudantes alfabetizados é mascarado pela maioria dos alunos que estão em hipótese alfabética¹, leem textos curtos mas não evoluem o processo de leitura e interpretação. Nesse sentido, as HQs passam a atuar como um agente facilitador não só para a Geografia, mas também para o processo de evolução dos níveis de proficiência em língua portuguesa.

Embora as Histórias em Quadrinhos se mostrem um material didático promissor, sua utilização no sistema educacional encontra obstáculos atrelados à formação de professores que se sintam seguros e aptos a usá-las. A implementação de recursos gráficos não convencionais, tropeçam no conflito da falta de formação inicial e continuada. Da utilização de novas possibilidades pedagógicas dentro de uma rotina limitadora educacional, principalmente quando pensado na ótica do ensino público. Mas é preciso transpassar essa dinâmica, para utilizar as HQs e usufruir dos bens que elas trazem consigo. Como trabalhado por Ramos (2009, p.17), “Quadrinhos são quadrinhos. E, como tais, gozam de uma linguagem autônoma, que usa mecanismos próprios para representar os elementos narrativos”. Deste modo, os quadrinhos possuem uma linguagem própria, com uma comunicação visual única, que quando utilizada de forma correta, amplia as possibilidades didáticas e de formação crítica no espaço escolar.

As HQs, são uma forma de aliar uma narrativa a um contexto, ideias e conceitos, capazes de trabalhar temas complexos de forma lúdica, que ao unir elementos visuais (ilustrações) aos verbais (falas/textos curtos), constroem uma composição única na gama dos materiais didáticos, com um potencial pouco explorado no ensino e ainda menor no ensino de geografia. Seu ponto principal é a habilidade de viabilizar que assuntos abstratos no ensino regular de geografia, se tornem concretos, podendo trabalhar conteúdos como fenômenos naturais, relações sociais e espaciais de forma lúdica, em que caminhando com a história, o aluno aprende e desenvolve o conhecimento, podendo assim atingir os alunos com diferentes processos de aprendizagem e necessidades educacionais, como descrito a seguir:

¹ Conceito da psicogênese da escrita (FERREIRO; TEBEROSKY, 1986) que designa o estágio em que o sujeito compreende a lógica do sistema alfabético, estabelecendo a correspondência entre fonemas e grafemas. Embora o aluno nesta fase já consiga ler e escrever foneticamente, ele ainda está em processo de superação de dificuldades ortográficas e de segmentação, não sendo considerado plenamente alfabetizado ou letrado.

A utilização de HQs no ensino de maneira geral, além de proporcionar um maior despertar de interesses no discente durante a atividade, faz com que o mesmo se utilize da sua imaginação no decorrer da leitura, também auxiliando no foco do estudante no assunto tratado em aula e facilitando seu processo de fixação de conteúdo. (TORRES; VIEIRA; DANTAS, 2024, p. 353)

O uso das HQs no ambiente escolar transpassa a função do entretenimento, conforme apontam Torres, Vieira e Dantas (2024), esse recurso tem a capacidade de despertar o interesse no aluno, estimulando a imaginação e ampliando a capacidade de absorção dos conteúdos trabalhados. A eficácia da HQ é potencializada pela capacidade de trabalhar múltiplos gêneros textuais, como humorísticos e científicos. Dentro do contexto curricular da Geografia, essa flexibilidade transforma as Histórias em Quadrinhos em um material interativo propício para a inclusão escolar. No contexto dessa pesquisa, a narrativa visual se transforma em um processo de exploração sensorial, possibilitando que os alunos com formas de aprendizado diferentes construam conceitos da Geografia de forma autônoma e lúdica.

Junto ao potencial das Histórias em Quadrinhos, também destaca-se a cartografia tátil, um recurso didático essencial para a democratização do processo inclusivo, e que dentro do ensino de Geografia tem a capacidade de romper com o predomínio dos mapas estritamente visuais e bidimensionais. A cartografia tátil utiliza-se de texturas, contrastes e relevos para traduzir símbolos da cartografia em informações que possam ser absorvidas pelo tato. Contudo a cartografia tátil não pode ser vista apenas como um mapa adaptado para o aluno com deficiência visual, mas como uma metodologia que ativamente construa o conhecimento para todos os discentes, ao proporcionar uma análise da informação contida nos mapas táteis através da exploração multissensorial, segundo Sena e Carmo (2022, p.133)

A Cartografia Tátil é uma área específica da Cartografia que se dedica à produção de representações cartográficas adaptadas às necessidades específicas de pessoas com deficiência visual, mas especificamente se os mapas apresentarem letras impressas (em tinta ou em braile) e cores diversas, podem ser utilizadas por todos, possibilitando uma aprendizagem multissensorial e inclusiva.

No ensino de Geografia o uso da cartografia tátil possibilita a transposição de conteúdos distantes da realidade dos estudantes e muitas vezes demonstrados nos materiais didáticos sob uma perspectiva unicamente visual. Essa perspectiva dá forças ao ponto em que o recurso tátil não é um material projetado unicamente para estudantes com deficiência visual, mas um material didático que enriquece a percepção dos conteúdos geográficos para todos.

Neste cenário, a utilização da cartografia tátil na disciplina de Geografia do ensino básico é essencial, porém exige uma compreensão acerca das diferenças entre a percepção visual e tátil, portanto é essencial que para que esse recurso seja eficiente em sala, que os professores que irão trabalhá-los estejam habilitados a lidar com as diferenças da compreensão entre mapas bidimensionais e mapas táteis.

A complementaridade das HQs e a cartografia tátil possui significativa relevância pedagógica, ainda mais quando pensado sob a ótica de transformar os conteúdos geográficos extremamente visuais em conteúdos mais acessíveis para alunos com deficiência visual ou não, buscando também atingir alunos elegíveis a educação especial com outras áreas de comprometimento motor, intelectual e alunos regulares que não necessitam de adaptações específicas. Vamos trabalhar a seguir, alguns dos motivos pelos quais essa complementaridade se mostra positiva. O primeiro motivo pensado ao longo da dissertação, se relaciona com a necessidade de facilitar a compreensão espacial, as HQs podem ser utilizadas para narrar histórias fictícias atreladas a um contexto educacional ou narrar fatos históricos. E aliado à cartografia, os mapas táteis representam esse espaço através da exploração sensorial, ambos recursos são importantes separadamente, mas quando combinados, podem proporcionar uma aprendizagem com mais profundidade através do vínculo da narrativa com uma representação do espaço trabalhado na história.

O segundo ponto, visa trabalhar a necessidade de explorar mais dos sentidos dos alunos, visando uma formação mais integrada, que permita aos discentes realizar associações e desenvolver sua conscientização cognitiva, corpórea e social, para isso, enxergar esse material como uma representação multissensorial, termo que configura segundo Soler:

É um método pedagógico de interesse geral para o ensino e aprendizagem das ciências experimentais e da natureza, que utiliza todos os sentidos humanos possíveis para captar informações do meio que nos rodeia e inter-relaciona esses dados a fim de formar conhecimentos multissensoriais completos e significativos (SOLER, 1999, p.45)

Sob essa perspectiva, a abordagem multissensorial não se limita ao uso dos sentidos de forma isolada, mas atua como um catalisador para três dimensões essenciais do aprendizado. A primeira delas, a conscientização cognitiva, que diz respeito ao processo de interpretação e sintetização das informações percebidas, é o momento em que o estudante transforma o estímulo que recebeu e elabora seu pensamento sobre ele, através da mediação simbólica de Vygotsky (1998), alterando sua estrutura cognitiva através da construção do pensamento

individualizado, potencializando o raciocínio espacial e a capacidade de analisar criticamente aquilo que foi absorvido.

De forma complementar, a conscientização corporal, coloca o estudante como a sua primeira referência espacial, através de conceitos como localização e escala. Ao compreender-se como um ser físico, que ocupa e se move dentro do espaço, o aluno passa a estabelecer relações com o estudo da Geografia, esse processo de conscientização corporal é essencial, pois o espaço deixa de ser algo distante e externo a sua própria vivência, para tornar-se algo que se vivencia, possibilitando que os alunos construam sua autonomia para navegação e interpretação do espaço que estão inseridos.

Em suma, a conscientização social é o pilar que alicerça o aprendizado para desenvolvimento de uma educação ética e política, em que através da integração da conscientização cognitiva e corporal, o aluno desenvolve um senso de pertencimento e consequentemente de alteridade do espaço em que vive, se reconhecendo como parte integrante e um agente transformador do mesmo, processo essencial para o desenvolvimento de uma sociedade crítica e política que se torna apta a criticar, intervir e integrar o meio em que vivem. Esses três elementos são essenciais para a formação cidadã, tornando-os protagonistas da realidade social e espacial, seja ela individual ou coletiva.

A junção desses três pilares de conscientização encontra sua aplicação prática na utilização das HQs, que funcionam como um agente condutor para que alunos e professores de forma conjunta consigam desenvolver um aprendizado que complementem a narrativa da HQ. Ao incluir na narrativa, a experimentação sensorial propiciada pela cartografia tátil de forma suplementar a história é enriquecida e facilita a associação das informações geográficas exploradas. Aliado a essa construção teórica da exploração sensorial, surge ao estimular a imaginação dos estudantes através da exploração da história, elemento fundamental para que o ensino de Geografia transpasse o local e alcance uma compreensão expandida do espaço. Muitas vezes, a compreensão de fenômenos que ocorrem distantes da realidade dos alunos fica restrita a mera imaginação, o que a exploração sensorial através da cartografia tátil ajuda a mediar. Ela transforma aquilo que permeia a imaginação em um recurso físico, que através do tato passa a ser explorado com a conscientização corporal. Esse recurso multissensorial produz um material memorável para o estudante, em um processo vívido que aumenta significativamente as chances de consolidação do conhecimento.

Por fim, o fundamento principal que justifique a integração desses recursos é a urgência

de uma educação verdadeiramente inclusiva. A escolha de utilizar HQs e cartografia tátil de forma conjunta nasce da necessidade de proporcionar ambientes inclusivos dentro da prática docente e nas pesquisas geográficas. Por serem ferramentas altamente acessíveis e adaptáveis às especificidades de cada sala de aula e conseqüentemente de cada aluno, elas proporcionam um ambiente onde todos os estudantes consigam compreender os conteúdos de forma significativa, através da leitura de um recurso que estimula a exploração sensorial. Deste modo, a Geografia cumpre seu papel social, propiciando um espaço no qual cada indivíduo se torna apto a desenvolver integralmente a percepção sobre o mundo em que vive.

1.1 OBJETIVOS

Como objetivo geral, esta pesquisa se propôs a desenvolver, aplicar e analisar o potencial de uma HQ como recurso didático para a implementação e ensino de cartografia tátil no contexto escolar, buscando promover autonomia, práticas inclusivas por parte dos discentes e fornecer suporte didático aos professores no ensino de Geografia.

Para a realização do objetivo geral foram organizados os seguintes objetivos específicos:

Examinar as potencialidades do ensino de geografia atrelado às Histórias em quadrinhos como recurso didático, para alunos com ou sem deficiência.

Produzir de forma autoral e aplicar uma História em quadrinhos voltada à compreensão de forma lúdica e acessível o conceito e as possíveis aplicações da cartografia tátil e exploração multissensorial.

Propor orientações pedagógicas para a utilização da História em Quadrinhos desenvolvida, para outros professores de Geografia com base nos resultados obtidos durante a pesquisa.

Refletir, com base nos resultados da aplicação, sobre os limites e possibilidades da integração entre as Histórias em quadrinhos e a cartografia tátil no contexto escolar.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A Geografia Crítica e Participativa na Escola

Figura 2: Quadrinho para o capítulo.



Fonte: Elaborado pela autora (2026)

A Geografia como matéria e componente curricular, detém um papel fundamental na formação do pensamento crítico dos alunos, quando através da leitura e interpretação do espaço trabalhados nas aulas, tende a promover novas formas de se relacionar com o espaço geográfico e consequentemente analisá-lo dentro ou fora da sala de aula. Além de uma matéria do currículo base para abordar aspectos físicos, tecnológicos, territoriais por exemplo, a Geografia com abordagem crítica, entende o espaço geográfico como resultado das relações que nele se estabelecem, desenvolvidas através dos fatores históricos e das vivências dos sujeitos inseridos nele. Nessa ótica, o ensino de Geografia na escola não pode se limitar a assimilação, memorização e reprodução enrijecida dos conteúdos, mas deve se tornar uma prática participativa, voltada para ampliar os conhecimentos que permitam a compreensão dos fenômenos da realidade vivida e posteriormente uma atuação nesse espaço geográfico por parte dos estudantes.

Para Milton Santos (1996), o espaço geográfico é o palco das ações humanas, e se constitui a partir dessas relações que nele ocorrem, através do tempo, da técnica e do meio. Ao pensarmos no espaço como um local de articulação, pode se romper com a visão

fragmentada do território, propondo o espaço como um conceito dinâmico, transformável e vivo, como afirma:

O espaço é um conjunto indissociável de sistemas de objetos e de sistemas de ações. Os objetos, em número cada vez maior, são postos no espaço pelos homens, segundo suas necessidades, seus valores e sua cultura. Os sistemas de ações são a sociedade agindo sobre esses objetos. (SANTOS, 1996, p. 63).

Dentro da realidade escolar, esse conceito exige que a Geografia escolar forme estudantes que estejam aptos a interpretar criticamente onde vivem e que se desenvolvam como futuros agentes passíveis de transformar a sua realidade.

A função social da Geografia escolar, se encontra na prática de provocar, instigar o pensamento crítico, fomentando os conhecimentos que os tornem aptos a isso, como o reconhecimento das desigualdades sociais incentivando a participação como cidadãos, por exemplo. Essa abordagem didática, tem como função romper com o tradicionalismo no ensino de Geografia, com a homogeneidade dos espaços, e que por fim tendem a ignorar as diversas formas de se conceber o espaço através das singularidades dos estudantes. Cavalcanti (2012) defende que a Geografia escolar que tenha como princípio a inclusão e a criticidade, deve ser elaborada a partir das vivências desses estudantes, através da percepção e observação do cotidiano, articulando os conceitos em diferentes escalas, como global e local, transformando o aprendizado de forma significativa, como destaca:

A cartografia escolar deve ser pensada como uma linguagem que possibilita a construção do conhecimento geográfico, principalmente no processo de alfabetização cartográfica. O mapa não é apenas um instrumento técnico, mas um meio de expressar e ler o espaço vivido (CAVALCANTI, 2012, p. 58).

Essa abordagem demanda a valorização da realidade dos alunos, através da mediação entre a teoria já desenvolvida no currículo com a prática individual de cada estudante, reconhecendo-os como sujeitos ativos no processo de construção do conhecimento. A partir disso podemos concretizar a valorização do protagonismo desses alunos, se tornando essencial para a obtenção de resultados positivos no ensino de Geografia. A compreensão desses alunos como sujeitos aptos a questionar, interpretar e representar o espaço possibilita que posteriormente eles também se enxerguem como sujeitos com capacidade de propor mudanças para o espaço em que vivem e estabelecem suas relações.

Para efetivamente obter esses resultados é que se faz necessário o desenvolvimento de metodologias participativas, como a cartografia tátil, projetos interdisciplinares que dialoguem com outras formas de linguagem, para que essas práticas sejam capazes de colocar

esses estudantes no centro do processo de ensino e aprendizagem, se tornando não só mais atraentes para realidade escolar, mas também que fortaleçam o simbolismo para aquele conteúdo trabalhado, que eles sejam novos meios de estimular e aprimorar a autonomia intelectual. Essa proposta de um ensino inclusivo e participativo, está diretamente relacionado com a ideia de mediação pedagógica ativa, como trabalhado pela autora Léa Fagundes (2006), que retrata que ensinar é instigar a construção coletiva desse conhecimento, respeitando as diferenças de linguagem, tempo e experiência de cada estudante. Como retrata a seguir:

É preciso que o professor deixe de ser o transmissor do saber pronto e acabado, e passe a ser um mediador que ajuda o aluno a construir o seu conhecimento, a partir de suas próprias experiências e vivências. (FAGUNDES, 2006, p. 43).

Pensamento que diretamente se atrela a novas propostas da educação inclusiva, que através do reconhecimento dos diferentes saberes, tempos e modelos de aprendizagem, permitem que todos alunos participem ativamente do pensar geograficamente, através da sua perspectiva e relação com o saber geográfico, fazendo assim que a Geografia escolar cumpra com seu papel democrático, que forme cidadãos através da valorização de sua pluralidade. Não limitando a inclusão a meras adequações metodológicas, mas sim uma opção por novas formas pedagógicas, compreendendo a escola como também palco das relações sociais, da diversidade e tendo como alvo, a transformação social.

É a partir desta reflexão que a Geografia escolar no Ensino fundamental passa a exigir uma revisão de suas práticas pedagógicas e dos modelos educacionais enrijecidos. O currículo vigente, estruturado pelas diretrizes da BNCC (Base Nacional Comum Curricular), estabelece que o ensino deve transpassar o simples processo de memorização, tendo como foco o desenvolvimento do raciocínio geográfico e o avanço do pensamento espacial, almejando que os alunos sejam capazes de se identificar como sujeitos ativos no processo de construção e modificação do espaço. Contudo, para que esse objetivo seja alcançado, isto é, para que os alunos desenvolvam criticidade e protagonismo, a escola precisa estar aberta e capacitada a abraçar a diversidade dos indivíduos que a compõem, principalmente sobre a perspectiva inclusiva.

A urgência por essa reestruturação reflete-se na realidade demonstrada no Censo Escolar da Educação Básica (INEP, 2023), nos últimos anos a educação brasileira ultrapassou o marco de 1,7 milhão de alunos matriculados que são atendidos pela Educação Especial, com a maioria inserida em salas de aula do ensino regular. Neste cenário, o ensino democrático proposto pela Geografia crítica, demanda que as práticas pedagógicas superem a mera

integração física destes estudantes, isto é, apesar do fato que os alunos ocupam o mesmo espaço físico dentro da sala de aula, isso não corresponde a um processo efetivo de inclusão. É necessário que para além de estarem presentes, que estes estudantes tenham sua singularidade respeitadas e valorizadas de modo a fazer com que o direito e acesso à educação, sejam eficientemente cumpridos, através de uma consolidação de um ensino sensível e atento às relações sociais existentes e a realidade de cada aluno. Somente através de uma educação inclusiva que valorize novas metodologias de ensino que teremos fundamentos para estruturar as bases de uma escola acessível, inclusiva e democrática, apta a formar sujeitos que sejam capazes de forma integral a compreender transformar o espaço que vivem, objetivo constantemente citado na BNCC, como demonstrado no documento de Geografia a seguir:

Nessa fase final do Ensino Fundamental, pretende-se garantir a continuidade e a progressão das aprendizagens do Ensino Fundamental – Anos Iniciais em níveis crescentes de complexidade da compreensão conceitual a respeito da produção do espaço. Para tanto, é preciso que os alunos ampliem seus conhecimentos sobre o uso do espaço em diferentes situações geográficas regidas por normas e leis historicamente instituídas, compreendendo a transformação do espaço em território usado – espaço da ação concreta e das relações desiguais de poder, considerando também o espaço virtual proporcionado pela rede mundial de computadores e das geotecnologias. Desenvolvendo a análise em diferentes escalas, espera-se que os estudantes demonstrem capacidade não apenas de visualização, mas que relacionem e entendam espacialmente os fatos e fenômenos, os objetos técnicos e o ordenamento do território usado. (BNCC, 2017 p.381)

Deste modo, a implementação de recursos como as HQs e a cartografia tátil, materializam as diretrizes curriculares descritas na Base Nacional Comum Curricular, ao propor que a compreensão do espaço geográfico não seja restrita a uma metodologia única, estritamente visual, mas oferecendo linguagens alternativa, asseguramos que a progressão do processo de aprendizagem tenha maior chance de se tornar eficiente, possibilitando que o estudante, independentemente de suas singularidades físicas, cognitivas ou sociais, receba estímulos diferentes para aprender e finalmente se reconheça como agente ativo e transformador do seu próprio espaço.

2.2 Fundamentos da Educação Inclusiva e Multissensorial

Figura 3: Quadrinho para o capítulo.



Fonte: Elaborado pela autora (2026)

A educação inclusiva, pensada como princípio guia da escolarização nos dias atuais, surge da premissa de que todos os alunos têm direito à acessibilidade, e a um aprendizado significativo independente de suas condições físicas, motoras, sensoriais, cognitivas ou emocionais, conforme estabelecido pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996), cabendo assim ao sistema educacional garantir as adaptações necessárias ao currículo escolar, desenvolver métodos e recursos que possibilitem a organização do ensino, assegurando o atendimento às necessidades escolares dos alunos com deficiência, só assim sendo possível estabelecer um equilíbrio funcional no processo de ensino-aprendizagem, de alunos com e sem deficiência no âmbito escolar, promovendo por fim uma real inclusão desses estudantes e não somente a integração dos mesmos.

Essa ideia rompe com a doutrina da homogeneização escolar, que historicamente colocava estudantes com deficiência às margens do ensino e consequentemente da sociedade, ao considerar um padrão unificado do processo de aprendizagem. Nesse sentido, Mantoan (2003) discute que a inclusão não se limita a uma diretriz política, mas um desafio epistemológico que demanda a revisão dos métodos repletos de paradigmas que alicerçam o ensino tradicional. Para a autora, é necessário uma reconfiguração do modo que concebemos

o sujeito da ação de ensino, aquele que aprende, visando observar suas potencialidades, o modo que se expressa e as diversas formas de conhecer o mundo.

No contexto do ensino, uma abordagem multissensorial surge como uma metodologia potente para valorizar e incluir a diversidade presente em sala de aula, alunos com tempos e necessidades diferentes de aprendizagem. Quando consideramos diferentes formas de percepção sensorial, como visão, audição e tato, essa abordagem possibilita maior engajamento dos alunos de forma geral, sobretudo para alunos com deficiência. Como trabalha Gardner (1995), quando propôs a teoria das inteligências múltiplas, o trabalho cognitivo humano, não se limita à lógica da comunicação, mas se distribui em diversas áreas do conhecimento, como a inteligência espacial, corporal, musical e cinestésica, por exemplo. Sendo assim, necessário para a atuação inclusiva, estratégias que trabalhem diferentes sentidos, ampliando o repertório pedagógico e dando voz a uma possível personalização da aprendizagem, rompendo com a falta de pertencimento principalmente daqueles estudantes com deficiência, como trabalhado por Almeida, Sena e Carmo;

Para o aluno com deficiência visual, por exemplo, as atividades das aulas de Geografia que envolvem práticas visuais tendem a ser pouco motivadoras, adicionando mais uma dificuldade aos seus estudos e diminuindo seu potencial de aprendizagem. Por outro lado, o uso de didáticas multissensoriais em sala de aula favorece a inclusão e podem beneficiar o aprendizado de todos os alunos. (ALMEIDA; SENA; CARMO, 2018, p. 239).

Fortalecendo a necessidade de uma prática pedagógica que articule com os sentidos dos estudantes, a fenomenologia da percepção trabalhada por Maurice Merleau-Ponty (1999) nos reafirma que a percepção não é uma ação que se limita à questão intelectual, mas uma experiência vivida. Considerando que o corpo em questão, não é meramente um reflexo espontâneo, mas sim a percepção própria de quem está inserido nesse corpo, quem faz parte desse espaço, corrobora com o meio. Nesse caminho, a exploração multissensorial, evolui sob a sua função primária, convidando o estudante a pensar com o corpo, com a finalidade de que o conhecimento geográfico possa se construir através de uma vivência corporal, efetivando a premissa que o ensino significativo também é aquele que se vivencia e sente.

No mesmo caminho, temos a importância das interações sociais trabalhadas por Vygotsky (1998) e sua relevância para o desenvolvimento humano, argumentando que o ensino precede o desenvolvimento social, mas que é nas interações sociais que o sujeito expande suas possibilidades e capacidades cognitivas. Através dessa mediação sendo ela, um material pedagógico, um colega de sala ou um professor orientando, que os alunos se

apropriam dos conhecimentos trabalhados e aí sim elabora e atribui significados para o que aprendeu. Como a teoria da zona de desenvolvimento proximal (ZDP), reforçando os alunos a atravessarem no ensino a individualidade, mas que nas suas relações sociais, desenvolvam o conhecimento de forma coletiva e orientada, exercendo o pleno desenvolvimento de suas capacidades.

Nesse contexto, a aprendizagem multissensorial não se limita a um recurso meramente técnico, mas como uma prática pedagógica alicerçada em referenciais teóricos sólidos, que reconheçam a integração do corpo, dos sentidos e da experiência como elementos necessários para a construção do conhecimento. O uso dos mapas táteis, por exemplo, possibilita a ampliação da prática geográfica, ao permitir que o espaço (conceito geográfico muitas vezes abstrato) seja percebido de forma física e posteriormente seja concebido de forma concreta, promovendo uma aprendizagem significativa através do sensorial.

Mantoan (2003) ressalta que a escola inclusiva não é aquela que apenas admite os alunos com deficiência, mas sim aquela que se adapta e transforma para acolher as necessidades específicas de cada estudante. Sena e Carmo (2022) reforçam a definição de educação inclusiva sob esta ótica no seguinte parágrafo;

A Educação Inclusiva pressupõe não apenas o acesso à matrícula, mas também a participação nas atividades propostas pela escola e principalmente a garantia do aprendizado, por isso, é fundamental disponibilizar materiais didáticos táteis que atendam as necessidades de pessoas com deficiência visual, e que podem contribuir para a aprendizagem de todos os estudantes. (SENA; CARMO, 2022, p. 129).

Essa transformação visando atender as especificidades de cada aluno, exige mudanças no currículo desde a formação inicial dos docentes até as metodologias utilizadas, necessitando a busca por novas linguagens, como novos recursos gráficos, visuais e sensoriais, que possibilitem a interação do aluno com o conteúdo trabalhado. Nesse sentido, a abordagem multissensorial se destaca como uma estratégia facilitadora para assegurar a inclusão desses alunos na construção do conhecimento, principalmente se envolver uma participação ativa dos estudantes. É nesse espaço de ligação entre as teorias pedagógicas e os direitos de inclusão que se encontra a proposta desta pesquisa, utilizar Histórias em Quadrinhos como recurso didático para o ensino de Geografia, buscando um formato que todos os alunos, com ou sem deficiência possam interagir com o conteúdo e desenvolver seu aprendizado de forma significativa, através das experiências proporcionadas pelo material. Articulando tais práticas pedagógicas sensíveis às especificidades de ensino, podemos

fortalecer não só os direitos assegurados por lei desses estudantes mas também a construção de uma escola mais democrática.

Sob esse viés de transformação das práticas pedagógicas, visando o fortalecimento dos direitos humanos e da democratização escolar, é necessário a utilização de recursos que possibilitem a exploração de maneira eficiente dos conceitos geográficos, propiciando experiências de aprendizado completas. No ensino de Geografia, essa materialização do conteúdo acontece principalmente através da linguagem cartográfica, que ao ser repensada sob uma ótica inclusiva, se encontra à cartografia escolar tátil. Este recurso estabelece uma conexão importantíssima para que o espaço geográfico supere a limitação visual, passando a ser interpretado através de uma experiência corporal, como construído por Vasconcellos (1993):

A linguagem gráfica tátil facilita o conhecimento do espaço geográfico, sendo fundamental no ensino e na mobilidade de pessoas portadoras de deficiência visual. Os recursos gráficos, em relevo ou adaptados à visão subnormal, possibilitam a superação de barreiras informacionais, contribuindo para a integração do deficiente visual na escola, no trabalho e na sua vida cotidiana. Dessa forma, a Cartografia Tátil beneficia aqueles que dependem do tato e da audição para captar imagens, utilizar mapas e entender gráficos. VASCONCELLOS (1993 p.18)

No contexto brasileiro, esse processo de transição para uma escola fundamentada dos direitos democráticos a partir da transformação do conceito de deficiência não só no campo da medicina, mas passa a ser elaborada no campo social. Através da Constituição Federal de 1988, passamos a compreender o atendimento especializado para pessoas com deficiência como um dever do Estado, estabelecendo um direito constitucional. Mas tais políticas passam a atingir a escola a partir da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, criada em 2008, o qual prevê através de decretos o acesso e a permanência de alunos com deficiência, TEA (Transtorno do Espectro Autista) e altas habilidades sejam matriculados no ensino regular, fundamentando o que viria a ser depois o AEE (Atendimento Educacional Especializado), que em tese atua como um agente que estrutura a permanência dos alunos com deficiência no ensino regular.

Outro marco neste processo é a Lei Brasileira de Inclusão (LBI - Lei nº 13.146/2015), conhecida como o Estatuto da Pessoa com Deficiência, que traz o reforço legislativo sobre a obrigatoriedade do Estado em disponibilizar recursos de acessibilidade e tecnologias assistivas para promover a inclusão. A LBI garante que a educação é um direito fundamental já previamente estabelecido na constituição federal, mas a partir dela se torna uma exigência

que o sistema educacional passe a ser inclusivo em todos os níveis, o que corrobora o uso de linguagens alternativas para a perspectiva educacional, como os recursos táteis e as Histórias em Quadrinhos, quando utilizadas como recurso pedagógico e não subutilizadas como entretenimento para os estudantes. Deste modo, a utilização de metodologias que explorem as questões multissensoriais deixam de ser uma prática isolada, mas passa a ser uma estratégia que auxilie no cumprimento da lei vigente, assegurando que o acesso, a permanência e o aprendizado sejam direitos exercidos na prática, não meramente previstos em papel.

2.2.1 Cartografia Escolar E Tátil: Recursos Para Uma Geografia Inclusiva

Figura 4: Quadrinho para o capítulo.



Fonte: Elaborado pela autora (2026)

A perspectiva sensorial da Cartografia, auxilia no desenvolvimento da percepção socioespacial, que é o ponto central do ensino de Geografia, não podendo se distanciar desse caráter formativo não limitado ao currículo, mas da formação de seres humanos capazes de interpretar o meio em que vivem. Segundo Passini (2011), a cartografia escolar deve ser compreendida como um processo didático que viabilize a construção de estruturas cognitivas associadas à localização, representação do espaço e orientação, visando a formação integral desses estudantes em sociedade. A produção de mapas através da metodologia tátil, com o manuseio de materiais acessíveis, como lixas, tecidos, algodão, grãos, papel camurça, barbante entre outros, ativa os processos de cognitivos e motores relacionados a experimentação do ensino de Geografia, que muitas vezes se mostra tão abstrato, trazendo para a representação do espaço uma abordagem concreta, daquilo que se pode tocar e

compreender, inclusive para alunos sem deficiência, que se beneficiam dessa aprendizagem ativa e participativa, a partir do contato direto com os elementos espaciais trabalhados, de forma conjunta, possibilitando a elaboração de mapas táteis.

A partir dessa compreensão, aliamos a perspectiva da cartografia escolar, citada por Cavalcanti (2012), a tem a necessidade de ser compreendida como um componente epistemológico, que dialogue com a prática, dentro do ensino de Geografia, visando ir além das técnicas tradicionais de representação do espaço, mas além de capacitar os estudantes para superficialmente representá-lo, torná-los aptos a pensar o espaço geográfico, atrelando os conceitos ao pensamento crítico, desenvolvendo a consciência espacial. A autora discute que o mapa deve ser mais que uma imagem estática e se torne uma ferramenta dinâmica, que aproxime os alunos daqueles conceitos representados, concretizando informações que muitas vezes se mostram subjetivas, permitindo a construção do conhecimento espacial.

O ensino de Geografia deve articular o conhecimento teórico do prático, incorporando outros recursos didáticos, como mapas mentais, representações simbólicas do espaço, atribuindo-as como formas legítimas de concepção e representação do espaço. Essa abordagem possibilita a alfabetização cartográfica, que segundo a perspectiva de Almeida (2001), não é uma habilidade inata, mas uma linguagem que precisa ser ensinada e decodificada ao longo do processo de alfabetização cartográfica. Ao conectar o conhecimento empírico ao formal, do currículo de Geografia, prática que fomenta a autonomia dos sujeitos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem, ao desenvolver o pensamento crítico e leitura de mundo, através da construção do ensino de Geografia, principalmente da cartografia escolar.

A cartografia escolar, quando entendida como linguagem, material pedagógico, e instrumento auxiliador das questões cognitivas, representa um papel fundamental na formação do ser crítico e do pensamento geográfico, principalmente quando atribuída a uma perspectiva de inclusão escolar, se mostrando sensível às diversas formas de aprendizado. Cavalcanti (2012) discute uma ruptura com um ensino tecnicista e descontextualizado da realidade dos mapas, requerendo um novo papel à cartografia escolar, como uma prática expressiva, que possibilitem a construção do ensino através da ligação entre as vivências dos estudantes e o currículo de Geografia

O debate entre a articulação do currículo às práticas e vivências dos estudantes, é articulado por diversos autores, mas recebe a contribuição significativa de Rosângela Doin de

Almeida (2001) que coloca em foco o valor da formação obtida com a cartografia escolar, que tem capacidade de mediar o espaço e o conhecimento através do sujeito envolvido nele. Nesta perspectiva a autora propõe uma alteração essencial no contexto de aprendizagem cartográfica, trocando o “ensino pelo mapa”, no qual a Geografia é aprendida através daquilo que um mapa pode mostrar, como localizar rios, cidades, estados e países, subutilizando a capacidade de um mapa, ela propõe então a perspectiva do “ensino do mapa”, tornando o aluno em um agente modificador, em que através da produção e análise de mapas ele passa a efetivamente compreender a Geografia.

Para Almeida (2009), a construção do conhecimento cartográfico, é um processo que se concretiza na escuta, na percepção sensorial e no senso de coletividade, propondo que os mapas sejam entendidos como resultado das produções culturais, e que sua confecção consiga abordar e envolver diversas formas de expressão, como aquelas atreladas às narrativas verbais, visuais e táteis por exemplo, permitindo que o resultado disso sejam mapas que reconheçam e valorizem a particularidade de cada estudante dentro de um sistema comum de representação e compreensão de mundo, que é a cartografia.

A cartografia escolar então, quando abordada dessa maneira, permite a conexão entre o corpo, suas expressões e o conhecimento cognitivo, que atrela os conteúdos entre a representação simbólica, como aquilo que eu enxergo no espaço, através dos meus saberes e vivências, e o conhecimento técnico cartográfico aprendido na escola, reforçando o valor da formação dos estudantes, ao valorizar diferentes modos de aprendizagem e condições que favoreçam ou não o acesso ao conhecimento.

O fortalecimento da cartografia escolar como campo de conhecimento científico independente, que identifique as peculiaridades e às trabalhe através da produção acadêmica e científica é um fenômeno recente, mas que se encontra em expansão, como destaca Jordão (2021), esse campo surge da ligação entre a Geografia, a cartografia e a educação, estabelecendo um elo de desenvolvimento científico, atrelado às percepções e contribuições da área do desenvolvimento trabalhada pela psicologia. O trabalho de autoras como Livia de Oliveira (2008), Cavalcanti (2012), Almeida e Passini (2009), foram fundamentais para construir uma base sólida acerca do ensino de cartografia escolar, propiciando um deslocamento de um ensino enrijecido de transferência do conhecimento para uma abordagem didático-pedagógica que compreenda as representações espaciais como linguagem, modelo de recepção e transcrição da percepção socioespacial.

Essa transformação no modo de pensar a cartografia escolar, foi marcada pelas mudanças no modelo de comunicação mundial, que também se aplica ao campo do ensino cartográfico, como expressa Jordão (2021), ao considerar a relevância da linguagem cartográfica na desenvolvimento da percepção espacial:

O papel do professor de Geografia sofreu uma mudança de paradigma quando a teoria da comunicação chegou à Cartografia, pois a partir desse momento o mapa não pode mais ser algo estático, exato e ilustrativo, mas parte de um processo de transmissão de informações construídas de maneira complexa. [...] (JORDÃO, 2021, p. 51–52).

Através dessa perspectiva, ampliamos a função dos mapas dentro da realidade escolar, valorizando-o como instrumento essencial de leitura e compreensão crítica do espaço e consequentemente do mundo, mas indo além disso, pensando nos mapas como instrumento de comunicação, que pode e deve ser utilizado para ampliar as trajetórias de aprendizagem, integrando as práticas cartográficas a realidade, vivências e especificidades dos alunos, como a proposta desta pesquisa, que por meio da HQ, visa trabalhar os mapas táteis, que sensibilizem e fortaleçam o ensino de Geografia, através da integração da linguagem comunicativa e os recursos multissensoriais, como visuais e táteis, que facilitem a assimilação daquele conteúdo, não só de uma única forma, mas de modo a praticar a inclusão, ao valorizar as diferenças e proporcionar mais de uma forma de se aprender algo.

O recurso didático da cartografia tátil, demonstra uma expressão muito forte no processo de ensino e aprendizagem, criando uma interseção entre a inclusão escolar e a didática no ensino de Geografia. Seu trabalho vai além da adaptação dos conteúdos programáticos para a realidade tátil no caso de alunos com deficiência visual, a cartografia tátil, é composta por uma proposta epistemológica que identifica e valoriza as diversas formas de reconhecimento do mundo, de leitura e representação da percepção espacial, rompe com a lógica hegemônica da produção, identificação, leitura e compreensão de mapa, visando valorizar outras formas de percepção do conhecimento cartográfico, como o tato e a corporeidade.

Da ótica conceitual, os mapas táteis são representações cartográficas construídas com elementos em relevo, diferentes texturas e a organização de estruturas seguindo o princípio e a preocupação da legibilidade tátil, pensando em garantir que pessoas cegas e com baixa visão possam explorar o material, compreender e ler informações espaciais. Como argumentam Sena e Carmo (2018), esses recursos gráficos, viabilizam a superação de barreiras informacionais, constituindo se como instrumentos de empoderamento, possibilitando aos

estudantes elegíveis a educação especial, acesso pleno ao conteúdo geográfico e consequentemente se tornando seres autônomos na vida social e civil.

Entretanto, seu valor no ambiente escolar não se limita somente aos alunos elegíveis à educação especial, a cartografia tátil se apresenta como um material multissensorial pedagógico, contribuindo para abordagens educacionais mais amplas e complexas, que instigam e valorizam a diversidade dos estudantes e suas especificidades de aprendizado, reconhecendo o corpo como um todo, através da utilização dos sentidos para a mediação do conhecimento. Embora a cartografia tátil tenha sido desenvolvida com objetivo principal de atender a demanda de pessoas com deficiência visual, ela proporciona benefícios para os estudantes sem deficiência, enriquecendo o ambiente escolar. Durante o desenvolvimento da pesquisa foi possível destacar alguns benefícios de aprendizagem para os estudantes como um todo, tais como a exploração da aprendizagem multissensorial, o desenvolvimento do pensamento espacial através da materialização dos conceitos geográficos através dos mapas táteis, o enriquecimento dos recursos didáticos que transpassam a representação meramente visual e por fim a sensibilização da comunidade escolar sobre questões ligadas a pessoas com deficiência, proporcionando uma educação cidadã que forme alunos preocupados com a inclusão tanto no âmbito escolar quanto em sociedade.

Nesse sentido, a proposta se alinha a linha de pensamento de Cavalcanti (2012), que defende que uma Geografia escolar que tenha como princípio e foco o estímulo do pensamento crítico, compreensão e leitura de mundo, a partir de suas vivências e realidade, não por um modelo pronto que se isola da experiência socioeducacional vivida pelos alunos.

De forma conjunta, pensando em transformar a experiência dessa prática, a cartografia tátil elaborada juntamente com os alunos também atribui outros benefícios, como citado por Mendes (2020), no sentido que a inserção da abordagem tátil na cartografia escolar, corrobora como ferramenta de sensibilização do estudantes, aproximando a prática pedagógica do tato social de observar e aprender com o outro. Ao trabalharem com mapas adaptados, os alunos passam a perceber a importância da acessibilidade e da inclusão escolar, notando as diversas possibilidades existentes quando falamos da percepção de mundo, entendendo que há outras formas de se aprender, e que essas formas também são importantes. Esse processo pedagógico, desencadeia uma mudança no modo em que os estudantes enxergam o seu ensino, o espaço, a sua experiência e a do outro, favorecendo a formação de sujeitos mais conscientes e empáticos com a diversidade existente na escola.

Tal perspectiva está em consonância com os pressupostos da educação inclusiva, que não se reduz a inserção física dos alunos com deficiência no ambiente escolar, mas que propõe e estrutura uma mudança sistêmica no contexto educacional, mudando paradigmas historicamente construídos que não se adequam mais a realidade do mundo contemporâneo, e que anseia por essas transformações. A inclusão exige que a escola proponha conteúdos que sejam acessíveis a todos, o que implica a necessidade de pensarmos não somente em recursos didáticos, teorias e adaptações práticas, mas ressignificar o aprender a partir da inclusão e participação dos envolvidos no processo. Essa participação também contribui para o desenvolvimento da autonomia docente, abrindo novas possibilidades de mediação, possibilitando o estímulo de novas práticas, da atuação do sujeito envolvido, no caso dessa pesquisa, na confecção de mapas táteis, favorecendo uma aprendizagem que dialogue com as experiências pessoais e coletivas dos estudantes, e que nessa prática, ele também possa contribuir com aquilo que ele sabe, vive e experiencia. A proposta de produção de mapas táteis em sala de aula, guiados por uma HQ, se articula com os fundamentos da pesquisa-ação, de forma que provoca a reflexão sobre a realidade escolar e acarreta transformações concretas por meio da ação programada.

Portanto, não podemos restringir a cartografia tátil como recurso suplementar, ou limitando-a aos alunos com deficiência visual, devemos tratá-la como uma estratégia de ensino enfática, sensível às especificidades, promovendo maior equidade no processo educacional. Sua integração com outras linguagens, como a das HQs, amplia sua potencialidade, articulando narrativa, sensorialidade e compreensão espacial em um material didático, ainda por cima acessível, tendo em vista a facilidade de sua aplicação, tanto física quanto digital, valorizando-se como um material didático que pode ser apropriado pelos estudantes, atribuindo sentido ao ensino, independentemente de suas condições.

Desse modo, trata-se de uma ação que visa romper o paradigma que compreende os alunos de forma homogênea dentro das escolas, afirmando uma pluralidade que é nítida, mas se esbarra nas limitações dos problemas estruturais da educação, isto é, as escolas são um reflexo da diversidade existente na sociedade, mas não conseguem de fato incluir estes estudantes por questões como a falta de preparo e formação continuada dos professores ou a falta de recursos financeiros. A cartografia, nessa ótica, não se restringe apenas como técnica de representação do espaço geográfico, mas como uma linguagem acessível, viva, que através da experiência, seja capaz de traduzir o espaço em material compreensível e manipulável. É nesse espaço de encontro da prática e teoria, que se insere a proposta de uma Geografia

inclusiva, reconhecendo a todos os alunos como seres importantes, com direitos e saberes relevantes ao processo de ensino.

A solidificação da cartografia tátil teórica no contexto escolar, demanda a compreensão de que a percepção háptica demanda diretrizes essenciais para se diferenciar da percepção visual. Como trabalhado por diversos autores, a elaboração desses materiais não pode se restringir apenas à um processo de adaptação dos conceitos, mas necessita a implementação rigorosa da transposição dos dados geográficos a fim de garantir a legibilidade tátil, como trabalhado por Vasconcellos (1993). Dentro destas diretrizes, podemos elencar as principais a serem consideradas que foram reafirmadas por Carmo e Sena (2026), como a adoção de um passo a passo que fundamentam a construção de mapas táteis, a iniciar-se de uma etapa reflexiva, sobre quais os objetivos a serem alcançados com a confecção do mapa, quais informações serão representadas (respeitando a limitação de no máximo sete variáveis) e para qual público esse mapa está sendo elaborado, levando em consideração fatores como nível de escolaridade, faixa etária, se possuem conhecimentos da leitura do Braille ou não, entre outros fatores. Outro ponto importante é a necessidade de interpretação dos dados escolhidos, para vermos se a omissão ou a representação de informações serão suficientes e necessárias para atingir o objetivo final do mapa, que é a compreensão dos fenômenos geográficos escolhidos através da percepção háptica.

Quando falamos sobre simplificação dos mapas bidimensionais para a transcrição tátil, nos referimos ao número de informações representadas e não a constituição do mapa como um todo, portanto fatores essenciais dos mapas, como legenda, escala, orientação e título, devem compor o desenho final dos mapas tanto estritamente visuais quanto os táteis, afinal tais elementos compõem a construção efetiva e funcional de todos os mapas ao rigor científico da cartografia escolar. Portanto, a simplificação constitui-se como uma metodologia pensada para não acarretar sobrecarga sensorial e não reduzir as informações essenciais ao mapa. Se um assunto a ser representado apresentar uma complexidade maior as diretrizes aqui descritas, indica-se que seja feito uma coletânea de mapas, para que os alunos através da percepção háptica possam compreender o assunto por completo, sendo assim a cartografia tátil um recurso de aprendizagem que proporcione uma compreensão completa dos conteúdos, e não se limitando a um mero processo de inclusão parcial no ensino de Geografia.

Ainda que a cartografia tátil manifeste um avanço no processo de ensino inclusivo, seu potencial pode ser restrito quando utilizada sem contexto ou distante da realidade dos

estudantes, é nessa perspectiva que as Histórias em Quadrinhos como um recurso didático apresenta-se como um material introdutório à um recurso tão rico como a cartografia tátil, aliando a narrativa textual e ilustrações a ludicidade propiciada pelas HQs, resultando em um material necessário para a condução dos alunos no processo de alfabetização cartográfica de forma inclusiva.

2.3 Histórias em Quadrinhos Como Recurso Pedagógico

Figura 5: Quadrinho para o capítulo.



Fonte: Elaborado pela autora (2026)

A utilização da linguagem sequencial no ensino geográfico demanda que primeiramente façamos uma distinção entre os formatos existentes. Esta linguagem baseia-se na junção de recursos gráficos como ilustrações com a diagramação de textos curtos que aliados às ilustrações e recursos de expressão através da imagem, construam uma narrativa sólida. Existem dois formatos de linguagem sequencial que são popularmente mais utilizados, as tirinhas e as HQs, as tirinhas se caracterizam por sua estrutura curta, geralmente de três a cinco quadros, focadas em um desfecho rápido da história, frequentemente utilizadas para construir temas humorísticos ou críticas pontuais. Sua leitura é rápida e possui um ótimo desempenho para introduzir temas. Já as Histórias em Quadrinhos são caracterizadas por uma estrutura narrativa mais complexa e mais longa, permitindo o aprofundamento das narrativas, personagens e temas.

As HQs têm conquistado um espaço de forma progressiva no cenário educacional, cada vez mais sendo reconhecidas como ferramentas didáticas, não se limitando apenas como produtos culturais, mas se mostrando capaz de estimular o pensamento crítico, o engajamento dos alunos e trabalhar a imaginação. Sua linguagem híbrida (articulando textos e imagens), torna esse material muito potente para o ensino, já que mobiliza múltiplos sentidos, favorecendo diferentes formas de concepção de um conteúdo. O processo de introdução das HQs no âmbito educacional é relatado por Vergueiro (2004) da seguinte forma;

A inclusão efetiva das histórias em quadrinhos em materiais didáticos se deu de forma tímida. Inicialmente, eram utilizadas para ilustrar aspectos específicos das matérias que antes eram explicadas por um texto escrito. Nesse momento as hqs apareciam nos livros didáticos em quantidade bastante restrita, pois temia-se que sua inclusão pudesse ser objeto de resistência ao uso do material por parte das escolas. No entanto, constatando os resultados favoráveis de sua utilização, alguns autores de livros didáticos – muitas vezes, inclusive, por solicitação das próprias editoras, começaram a incluir os quadrinhos com mais frequência em suas obras, ampliando sua penetração no ambiente escolar. (Vergueiro, 2004, p.20).

Ao atrelar a linguagem visual e verbal, os quadrinhos trabalham como um canal simplificado de comunicação e ensino, com a capacidade de representar situações complexas de forma simplificada e instigando a curiosidade dos alunos com o envolvimento da história. Segundo Ramos (2009), a gramática visual dos quadrinhos amplia as possibilidades de leitura, de pensamento crítico no ambiente escolar, quando permite que os estudantes interpretem e analisem códigos diversos contidos nas HQs, como expressões faciais e corporais, cenários, planos de enquadramento. Essa pluralidade aproxima os conteúdos contidos no currículo das vivências e práticas de leitura dos estudantes, desenvolvendo conexões entre as experiências cotidianas e culturais do conteúdo programático.

A linguagem organizada de forma sequencial, existente nos quadrinhos, se aproxima da percepção háptica utilizada na cartografia tátil, que também acontece de forma sequencial, ambas são essenciais para proporcionar a inclusão escolar. Nesse contexto, Kawamoto e Campos (2014) defendem que as HQs funcionam como um recurso pedagógico capaz de aliar o aspecto lúdico ao pedagógico, tornando a abordagem dos conteúdos curriculares mais dinâmica e próxima da realidade dos estudantes.

Para o ensino de Geografia, por exemplo, Torres et al. (2024) mostram que as Histórias em Quadrinhos contribuem de forma significativa para o desenvolvimento de conceitos espaciais, ambientais e sociais, pois favorecem o desenvolvimento de narrativas ligadas a vivência desses alunos. Ao lerem os quadrinhos, os alunos não apenas consomem o

conteúdo de forma robótica, mas também produzem suas próprias narrativas, exercitando suas capacidades mentais, através da criatividade e senso crítico. Essa perspectiva é complementada por Alves (2014) em “Cerrado em Quadrinhos”, que demonstra como as Histórias em Quadrinhos são capazes de introduzir dinâmicas socioambientais complexas, traduzindo-as em narrativas acessíveis aos estudantes, os aproximando da temática através da linguagem gráfica. No âmbito da educação geográfica, a representação dos fenômenos é algo essencial para a compreensão dos mesmos, deste modo a ideia proposta por Calderolli (2019) é reforçada de modo a considerar que a utilização das Histórias em Quadrinhos no ensino possibilitam a construção de narrativas que conectam os conceitos espaciais elaborados pela Geografia, a vivência dos estudantes.

Para além do potencial lúdico, as HQs também se encontram como material acessível para educação especial, sua estrutura possibilita adaptações diversas, como simplificação dos textos, uso do braille e outros recursos táteis e até mesmo narrações audiovisuais, tornando-se um material adequado para atender alunos com deficiência visual, intelectual, auditiva e alunos com dificuldades de aprendizagem, reafirmando assim o seu valor como material pedagógico.

A flexibilidade das HQs, permite sua utilização em diversas situações e áreas do conhecimento, não apenas como recurso de apoio, mas como eixo principal do processo educativo, que aliado a outras ferramentas pedagógicas, como a cartografia, no caso desta pesquisa, potencializa a atribuição de significados ao processo de ensino, tornando-se um recurso importante para a educação atual, sobretudo em situações escolares marcadas pela segregação e homogeneização do estudantes, visando quebrar essa lógica hegemônica e valorizar a heterogeneidade do estudantes. Para que isso aconteça é necessário que as Histórias em Quadrinhos sofram uma transformação politizada de sua função, como afirma Pessoa (2006):

O enfoque, portanto, precisa ser político, pois apenas através de políticas educacionais os quadrinhos podem alcançar todas as camadas sociais na educação. Sem isso, os Quadrinhos se reduzem a ações isoladas de oficineiros, fãs de quadrinhos ou são usados superficialmente como meio de consumo, que, se por um lado é importante por mostrar e estimular a prática de leitura entre os alunos, não explora todo o potencial que a arte sequencial pode oferecer como mídia e forma de arte. (PESSOA, 2006, p. 13)

Contudo, a utilização de Histórias em Quadrinhos como recurso didático só consegue atingir sua eficiência se o processo de politização dentro do ambiente escolar incluir um projeto de reestruturação da política didático/pedagógica, que inclua as HQs no planejamento

formal, como um recurso de grande valia para o aprendizado, caso contrário, seu uso pode ser resumido a uma atividade recreativa, esvaziando seu potencial de ensino.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Essa pesquisa adere a metodologia de pesquisa-ação, descrita por Scherma como:

A metodologia da pesquisa-ação permite interpor uma investigação eminentemente pedagógica e tem como proposta analisar a prática educativa como meio de produzir conhecimento e atingir uma melhoria da situação de si mesmo e da coletividade. Nessa perspectiva, pretendemos fundamentar a importância da pesquisa-ação, como concepção metodológica, pois seria a melhor forma de entender a realidade, envolver um grupo de alunos e propor ações educativas com o intuito de solucionar um determinado problema. Além disso, permite comprometer o pesquisador e os participantes de modo cooperativo ou participativo. (SCHERMA, 2010, p. 81)

Metodologia que por sua natureza age de forma interventiva através da colaboração dos agentes envolvidos. Considerando que o objetivo se dá na proposta de desenvolver e aplicar um recurso didático lúdico e inclusivo (cartografia tátil trabalhada pelas Histórias em Quadrinhos) dentro do ambiente escolar, essa abordagem possibilita a articulação entre a teoria e a prática, buscando transformar e analisar a realidade em questão, como reafirma Thiollent (2011):

A pesquisa-ação é um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo" (THIOLLENT, 2011, p. 20).

A escolha da metodologia de pesquisa-ação também foi motivada pela necessidade de preencher o vazio que existe entre a teoria e a prática, que surge como resultado de um processo acadêmico de pesquisa restrito às vivências institucionais, demonstrando um conflito entre a funcionalidade da pesquisa na área da educação, isto é, como mudar a realidade educacional, se a pesquisa feita sobre o tema não atinge diretamente as escolas. Portanto a metodologia escolhida, tem como foco desenvolver uma pesquisa em ambiente acadêmico e transpor o conhecimento à escola.

Justifico aqui a escolha da narrativa pela primeira pessoa no singular fundamentando-me na origem da pesquisa-ação, metodologia escolhida que se sustenta na dinâmica da minha interação como pesquisadora, docente e criadora de maneira integral do recurso didático construído ao longo do projeto. A utilização do "eu" permitiu que o desenvolvimento da pesquisa e análise dos resultados pudessem sintetizar a experiência proporcionada pela metodologia escolhida. Ademais, essa escolha narrativa valoriza minha perspectiva como docente, artista e neurodivergente, fatores essenciais para a construção da HQ e para a escolha da cartografia tátil e sua perspectiva inclusiva tornando assim

indissociável o meu ponto de vista do processo pedagógico e científico contido nesta pesquisa.

A pesquisa foi realizada em uma escola pública, no ensino fundamental do município de São José dos Campos, interior do estado de São Paulo, com a participação ativa dos alunos com e sem deficiência. O contexto escolhido, visa analisar múltiplas realidades e a diversidade cultural, estrutural e social dos estudantes, criando um ambiente favorável à análise do material focada em propostas pedagógicas alternativas.

A aplicação da pesquisa foi realizada na EMEFI Professora Ana Berling Macedo², localizada na Zona Norte do município de São José dos Campos. Tendo a escolha justificada pela minha atuação prévia como docente na instituição municipal, possibilitando a mediação da teoria da pesquisa com aplicação do material didático reconhecendo as características deste recorte no ambiente escolar, como anteriormente fundamentada na metodologia da pesquisa-ação. Esse recorte foi fortalecido através das vivências em sala ao longo do ano letivo, possibilitando a identificação de uma turma do sexto ano, que possuía alunos diversos e que enriqueceria os resultados após aplicação. A turma era formada por trinta estudantes que refletiam os desafios da educação inclusiva. Dos trinta alunos, três são atendidos pelo Atendimento Educacional Especializado (AEE), dois estudantes autistas com nível 2 de suporte e uma estudante com baixa visão e deficiência intelectual (DI), estes estudantes possuíam acompanhamento integral dos agentes educacionais de apoio de uma empresa terceirizada contratada pela prefeitura. Fora os alunos atendidos pelo AEE, a turma contava com mais seis alunos atendidos pelo Atendimento Psicopedagógico Institucional (API), programa focado no fortalecimento e recuperação de aprendizagem, destinado à alunos que apresentam dificuldades de aprendizagem mas que não possuem diagnóstico clínico.

² O uso do nome da escola foi devidamente autorizado pela direção, mediante Termo de Anuência, Anexo - A.

Figura 6: Aluno atendido pelo AEE, interagindo com os materiais da oficina.



Fonte: Acervo da autora (2025)

Deste modo, a proposta de aliar as HQs a cartografia tátil para este grupo específico cumpre a função social da escola, em ultrapassar as barreiras do conhecimento ao reconhecer a pluralidade dos sujeitos, como ponto inicial para um ensino de Geografia baseado na inclusão.

A pesquisa foi separada em etapas planejadas, visando garantir plena interação entre teoria e prática, conforme os fundamentos de uma pesquisa-ação. A seguir apresenta-se uma tabela com as devidas etapas e suas respectivas descrições.

Quadro 1: Planejamento de Execução da Pesquisa

Etapa	Descrição das atividades
Levantamento bibliográfico	Estudo de referências sobre cartografia tátil, educação inclusiva, Histórias em Quadrinhos e pesquisa-ação.
Roteirização e produção da HQ	Escrita do roteiro da HQ, com a prévia definição dos conceitos abordados e adaptação da linguagem para a comunicação infantil.
Ilustração e diagramação da HQ	Criação das páginas de forma ilustrada, com balões e estrutura visual do material didático.
Planejamento pedagógico da aplicação da HQ	Articulação com a escola, preparação de aula introdutória e organização dos registros.
Aplicação em sala de aula	Uso da HQ prático para alunos com e sem deficiência.
Observação e coleta de dados	Diário de aplicação, registros fotográficos, relatos e produções dos alunos.
Análise dos dados e reflexão	Interpretação dos dados, fundando-se nos objetivos e referenciais teóricos previamente estabelecidos.
Produção do guia pedagógico complementar	Elaboração de orientações adicionais para a utilização por outros professores, baseado nos resultados e dificuldades da minha aplicação.
Redação da dissertação prévia	Escrita dos capítulos finais.
Revisões e versão final	Ajustes conforme as correções, formatação e informações complementares.

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Toda a intervenção pedagógica realizada nesta pesquisa-ação foi estruturada e executada ao decorrer de oito aulas letivas, com o devido consentimento da equipe gestora da escola, sendo estas oito aulas, divididas em quatro dias letivos, com duas aulas seguidas cada. Esse período de aplicação foi delineado para obter de forma gradativa todos os processos pertinentes a aplicação, tais como a sondagem prévia e sensibilização, leitura coletiva, interpretação da narrativa que compõe a HQ, planejamento da oficina e por fim a realização dos mapas táteis, assegurando que haveria tempo necessário para que os estudantes se engajassem na prática pedagógica, refletissem e realizassem os mapas após todas estas etapas.

3.1 Instrumento de coleta, análise dos dados e considerações éticas

A metodologia adotada para a pesquisa possui duas facetas importantes a serem ressaltadas neste momento que posteriormente justificaram a escolha do modelo de coleta de dados do trabalho. Primeiramente a pesquisa-ação permite que o pesquisador intervenha diretamente na aplicação e coleta de dados, atuando ativamente no processo de desenvolvimento do recurso pedagógico, entretanto, no caráter desta pesquisa, os dados a serem coletados muitas das vezes serão considerados subjetivos, demonstrando a complexidade da análise, fatores como engajamento dos estudantes, a percepção dos mesmos acerca do material e o aprendizado, são fatores complexos de se capturar, portanto o modelo de coleta de dados foi estruturado para analisar a complexidade das interações em sala de aula durante a aplicação da HQ e a confecção da oficina de cartografia tátil. Os instrumentos escolhidos tinham como foco possibilitar uma articulação entre as falas dos estudantes, as produções dos materiais e a minha percepção como pesquisadora-docente.

O diário de campo constituiu um instrumento fundamental para o registro das observações feitas durante os quatro momentos de aplicação da sequência didática. Nele foram registradas as reações iniciais dos alunos, o nível de engajamento com a temática das Histórias em Quadrinhos e consequentemente as ideias que surgiram durante as discussões acerca do material e da acessibilidade em sala de aula. O diário possibilitou a documentação do impacto de perspectivas que humanizam o processo da pesquisa e processo científico. Quando compartilhei que o material didático fazia parte de uma pesquisa acadêmica, desmistificando o que os alunos acreditavam ser “um cientista” e relatei que assim como eles, também possuía dificuldade com textos longos e sempre que podia optava pela leitura de Histórias em Quadrinhos, que continham recursos que iam além de uma narrativa textual, articulando entre recursos e fundamentos visuais, textuais e simbólicos. Neste momento,

permitiu que os estudantes compreendessem mais sobre a dinâmica que envolvia o material didático e se sentissem naturalmente mais engajados a participar. Dentro do diário de campo, também foram registrados fatores logísticos em relação a aplicação, como a disposição de carteiras, números de alunos presentes, a organização em trios e a quantidade de exemplares disponíveis para a leitura coletiva.

O segundo instrumento de coleta de dados utilizado foi a gravação de áudio e transcrição, visando possibilitar a análise posterior e captar falas que poderiam ter passado despercebidas durante o momento de aplicação. Neste instrumento foram gravados e transcritos integralmente os momentos de sensibilização e leitura interpretativa da História em Quadrinhos. As gravações foram realizadas mediante o recolhimento prévio de Registros de Consentimento Livre e Esclarecido (RCLE)³ assinados pelos responsáveis. O uso das transcrições teve como foco assegurar as falas dos estudantes de maneira fidedigna, possibilitando uma análise aprofundada sobre as falas, percepções e reações dos alunos durante a intervenção.

Junto das gravações o terceiro método de coleta de dados utilizado foram os registros fotográficos, que visavam registrar as interações dos alunos com o material didático, através de fotografias. Tais registros foram feitos visando capturar o manuseio dos estudantes com a HQ e a exploração sensorial dos mapas táteis. Seguindo critérios éticos e as normas previamente estabelecidas no RCLE, as fotografias foram feitas somente das mãos e materiais dos estudantes, não havendo registro do rosto ou demais fatores que permitissem identificação dos alunos, assegurando o anonimato dos mesmos.

Por fim, o último instrumento de coleta utilizado foi a análise dos resultados físicos gerados durante a oficina de cartografia tátil. As representações espaciais táteis desenvolvidas pelos alunos foram coletadas e analisadas visando verificar a atuação e consolidação prática dos conceitos e conteúdos geográficos trabalhados em sala, a coerência com os materiais escolhidos e a legibilidade tátil. Junto a estes resultados, foi solicitado que os estudantes respondessem um questionário final com perguntas abertas, focado na percepção dos mesmos sobre o termo inclusão e os desafios do aprendizado de cartografia tátil. Estas produções obtidas através da oficina, serviram como evidência sólida do engajamento e protagonismo dos estudantes, evidenciando a transição do conteúdo subjetivo e abstrato para o concreto.

³ ANEXO - B: Registro de Consentimento Livre Esclarecido.

A interpretação do material obtido através da coleta de dados seguiu as normas da análise de conteúdo como proposto por Bardin (2011). Esta metodologia permitiu uma organização dos dados qualitativos coletados (diário de campo, transcrições de áudio, fotografias e produções táteis) de forma sistematizada, buscando superar uma descrição subjetiva para atingir uma interpretação desses dados, fundamentada em preceitos teóricos. Esse processo de análise foi separado em três principais etapas, para alcançar uma análise aprofundada dos instrumentos coletados.

A primeira etapa consistiu em uma separação do corpo dos materiais coletados, realizando uma análise prévia dos objetos a serem interpretados, como a transcrição dos áudios e foco na captura de falas e posicionamentos que tivessem sido obtidos pelas gravações. Junto a isso, para a realização desta análise primária, o diário de campo foi revisado, alinhando as anotações a ordem cronológica dos acontecimentos dentro da sequência didática. Por fim, foi feita a separação das fotografias que poderiam ser utilizadas que evidenciam os aspectos necessários para a coleta dos dados e não desrespeitem as normas de anonimato (que mostrassem o rosto ou demais fatores de identificação dos alunos). Essa análise preliminar permitiu que eu identificasse os materiais que seriam importantes para a interpretação dos dados coletados e também para o descarte daqueles que não estivessem de acordo com o RCLE.

A segunda etapa se baseou na separação dos dados em pequenas categorias, procurando encontrar padrões nas respostas durante a sensibilização, do comportamento dos estudantes (se estavam distraídos ou engajados) e da origem das possíveis adversidades que manifestassem, como dificuldades de compreensão ou de execução na etapa prática.

Durante as transcrições de áudio e releitura do diário de campo, foram destacadas as falas e expressões de comportamentos que remetessem ao objetivo específico da pesquisa (analisar a eficiência e compreensão do material). Os dados foram categorizados em relação às fases de aplicação (apresentação e sensibilização, leitura e interpretação da HQ e oficina de confecção dos mapas táteis). Destacando os fatores essenciais para a análise dentro de cada uma das categorias, sendo elas:

1- Engajamento e receptividade: Se os estudantes estavam interessados e motivados durante a leitura da HQ, buscando falas dentro da transcrição e anotações no diário de campo que indicassem esse engajamento por parte dos estudantes.

2- Apropriação dos conteúdos trabalhados: Categoria voltada para a análise da mediação do conhecimento através da HQ, momentos que indicavam se os estudantes estavam assimilando aquilo que leram na história, se identificaram os conceitos geográficos e os assimilaram.

3- Interação multissensorial: Análise destinada para à oficina prática de cartografia tátil, tendo como foco identificar a capacidade dos estudantes em elaborar diferenciações de textura e posteriormente de representação na confecção de seus mapas.

Durante as transcrições de áudio e releitura do diário de campo, foram destacadas as falas e expressões de comportamentos que remetessem ao objetivo específico da pesquisa (analisar a eficiência e compreensão do material). Os dados foram categorizados em relação às fases de aplicação (apresentação e sensibilização, leitura e interpretação da HQ e oficina de confecção dos mapas táteis). Destacando os fatores essenciais para a análise dentro de cada uma das categorias.

A execução desta pesquisa-ação seguiu de forma rigorosa os procedimentos éticos estruturados pela Resolução do Conselho Nacional de Saúde, que regulam as normas e diretrizes destinadas à pesquisas que envolvam seres humanos no Brasil. Como a aplicação da pesquisa se deu em ambiente escolar envolvendo menores de idades, mais precisamente trinta estudantes do sexto ano do ensino fundamental, a sua realização foi subordinada a aplicação de um Registro de Consentimento Livre Esclarecido (RCLE) assinado previamente pelos responsáveis legais dos estudantes. A coleta dessas assinaturas foi realizada durante uma reunião bimestral de pais e alunos. Dentro deste termo foram apresentadas aos responsáveis informações detalhadas da pesquisa, como descrição da pesquisa, riscos (mesmo que mínimos), objetivos e benefícios, destacando também o caráter voluntário da pesquisa, não acarretando em benefícios monetários, por exemplo. Por fim, o termo também visava a coleta do consentimento acerca dos dados coletados e a finalidade de seus usos, assegurando o anonimato dos estudantes, os dados seriam utilizados apenas para fins acadêmicos, como a escrita de artigos e a produção desta dissertação.

Para assegurar a confidencialidade proposta no termo de consentimento, foram adotados métodos de tratamento dos dados coletados, como a remoção dos nomes dos alunos que apareciam durante a transcrição de áudios, substituindo-os se necessário para pseudônimos e também o tratamento e exclusão da pesquisa as fotografias que foram obtidas durante a aplicação do material, que não fossem restritos às interações manuais ou que

rompem com o protocolo ético que viabilizassem a identificação do rosto dos alunos.

Acerca dos riscos e benefícios da pesquisa, o projeto se enquadra em risco mínimo, tendo em vista que a intervenção se deu pela execução de atividade pedagógica conectada ao conteúdo previamente estabelecido no currículo de Geografia, se limitando apenas ao cansaço da leitura e execução das partes práticas da aplicação. Já os benefícios diretos englobam o acesso a recursos didáticos inclusivos que propiciam a sensibilização acerca da diversidade de aprendizado no ambiente educacional.

Por fim, o armazenamento destes dados (transcrições, fotografias e diário de campo) serão mantidos de modo digital, protegido por senha, tendo acesso somente os pesquisadores diretamente envolvidos na pesquisa. Assegurando assim todos os critérios éticos de proteção de dados e identidade previamente informados no RCLE. O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), sob o parecer de número 93876625.0.0000.5411.

4. A EXPERIÊNCIA DE CONSTRUÇÃO DO MATERIAL DIDÁTICO

A criação da História em Quadrinhos “Gaia e os Guardiões do Clima: Mapeando para Todos” não foi resultante de um processo de criação puramente técnico e acadêmico e sim um percurso que sintetizou a minha identidade como pessoa e artista junto a minha vivência como neurodivergente dentro da educação. O que motivou a escolha desta criação foi a necessidade de modificar as práticas de ensino enrijecidas, que não atingiam aqueles estudantes que se encontram às margens de uma educação tradicional, voltada a uma leitura crua e descontextualizada de mapas dentro das aulas de Geografia.

A escolha pelo recurso didático das Histórias em Quadrinhos, que atuam de forma híbrida, atrelando narrativas visuais e textuais, foi motivada por minha vivência como neurodivergente. Durante meu processo educacional, as características da minha singularidade como pessoa atípica⁴ trouxeram barreiras em relação a leituras convencionais, principalmente as mais extensas. Foram os quadrinhos que agiram como um recurso de acessibilidade, despertando meu interesse e me permitindo alcançar a fluência leitora durante o período escolar. Pautada nessa vivência, proponho para esta pesquisa escolhas metodológicas focadas na inclusão, portanto a HQ foi estruturada para ser um canal de comunicação simplificado, acessível e capaz de traduzir assuntos complexos de forma lúdica, ampliando as possibilidades de aprendizado e leitura na escola.

O processo de construção do material se deu em etapas que alicerçaram a confecção geral da HQ, a primeira etapa desenvolvida foi a roteirização, onde a escolha dos conceitos geográficos que apareciam na história foram escolhidos e traduzidos a linguagem didática HQ. A escolha dos temas abordados, tais como os “Rios Voadores” e “Ilhas de Calor” se justifica pela complexidade da abordagem dos mesmos, especialmente para os alunos do ensino fundamental II. Os conceitos trabalhados se diferem de elementos geográficos concretos e visualmente materializados, que fazem parte do cotidiano dos estudantes, como por exemplo os rios físicos, as ruas, formas de relevo existentes na realidade dos estudantes, esses fenômenos climáticos demandam uma compreensão de dinâmicas invisíveis ao olho nu, mas que possuem impacto direto na vida de todos. Os rios voadores, nome atribuído ao fenômeno de transporte de vapor de água derivado da umidade oceânica do atlântico e da evapotranspiração da Floresta Amazônica que circulam pelo Brasil e são responsáveis pelo regime de chuvas do Sudeste, onde a pesquisa foi aplicada, demanda que os estudantes

⁴ Variações no neurodesenvolvimento que não seguem os padrões “típicos” ou clássicos.

tenham a capacidade de correlacionar vários conceitos como circulação de massas de ar e evapotranspiração, que não são facilmente assimilados por não serem fenômenos visíveis no dia a dia, mas que exercem influência na qualidade de vida que temos aqui. Do mesmo modo, as Ilhas de Calor, exigem uma compreensão de conceitos físicos, como a questão térmica da radiação solar e como ela reage de maneiras distintas dentro do perímetro urbano, causando o aumento da temperatura em áreas específicas, e que os estudantes percebem essa diferença no seu cotidiano, mas não compreendiam como isso acontecia. Fato que foi explicado durante a parte de leitura da HQ com os alunos participantes da pesquisa, a escola está localizada ao lado do Rio Paraíba do Sul, tendo temperaturas mais baixas, mesmo em dias mais quentes. Tais fenômenos, por não serem fáceis de se visualizar, passam a se tornar abstratos, sendo assim, essa barreira que a HQ e a Cartografia Tátil visam romper, buscando novas formas de materializar e representar a Geografia, de modo que todos possam compreendê-la.

O roteiro foi estruturado por quatorze páginas principais, subdivididas por quadrinhos e possíveis falas. Começando com a apresentação da missão dessa história, Gaia e Nick dentro de sua nave sobre a órbita do planeta terra, foco dos estudos.

Os personagens Gaia e Nick, uma astronauta e um satélite, são personagens que foram desenvolvidos durante meu trabalho de conclusão de curso da graduação em Geografia, intitulado “Compreendendo As Geotecnologias A Partir De Uma HQ.” Quando foi publicada a primeira versão desta história, “Gaia, uma aventura através da Geografia” ISBN nº 978-65-00-45723-0. A escolha de suas identidades e estéticas, teve como foco criar uma conexão com aspectos geográficos e simultaneamente gerar uma identificação com os leitores.

Figura 7: Página oito da primeira versão da HQ, com os personagens Gaia e Nick.



Fonte: Mello (2022)

A personagem Luna, foi introduzida nesta edição para representar a curiosidade, sob a perspectiva do estudante, que ao ler a história, também descobre a cartografia tátil pela primeira vez. Luna assume o papel de explorador, junto aos demais personagens, possibilitando que o leitor acompanhe sua evolução de aprendizagem utilizando seus sentidos, tato e visão. A escolha dessa construção narrativa, se deu para que o leitor se identificasse com as dúvidas e descobertas junto a personagem, demonstrando que existe uma forma simplificada de se aprender a Geografia.

Figura 8: Página 3 da segunda edição da HQ, a personagem Luna chega à nave.



3

Fonte: Mello (2025)

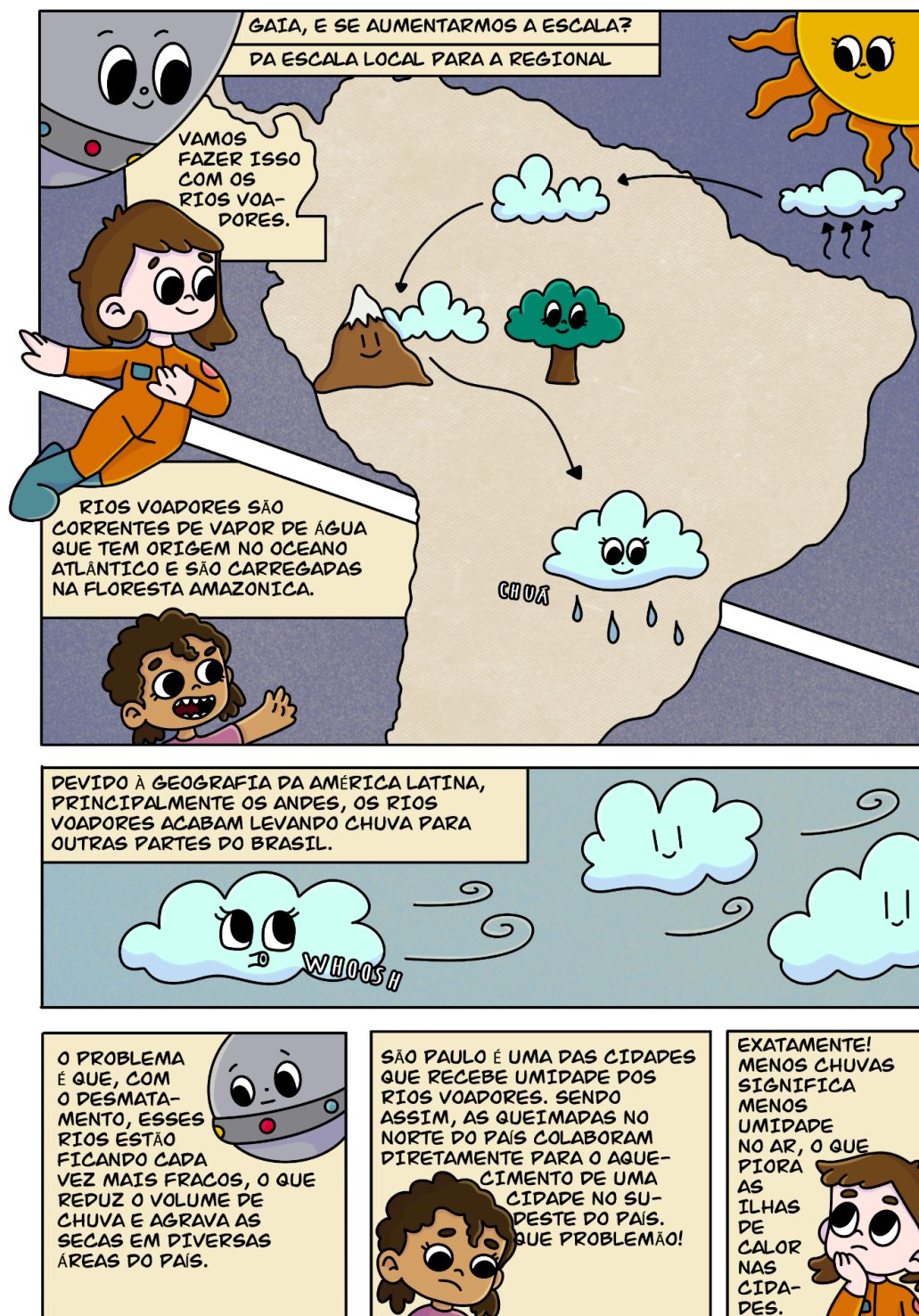
O roteiro teve como foco a escolha de temas críticos da Geografia, como as queimadas na Amazônia e no Pantanal, o desmatamento, ilhas de calor urbanas e o fenômeno dos rios voadores, conteúdos que estão dentro do currículo do ensino fundamental, que são essenciais para o desenvolvimento de uma compreensão geográfica integral, que desenvolva o pensamento crítico dos estudantes, mas que muitas das vezes são tratados de forma superficial por soarem abstratos.

A escolha desses temas como críticos dentro do currículo de Geografia, se justificam pelo fato de serem fenômenos que exemplificam as atuais tensões entre o desenvolvimento econômico e a preservação ambiental, destacando se pela urgência de serem trabalhados desde os primeiros anos do fundamental II, para que possamos ampliar a criticidade dos estudantes desde a base educacional, tendo como foco a formação de cidadãos conscientes acerca dessas problemáticas que são pilares da Geografia contemporânea. Entretanto, esses conteúdos são constantemente tratados de forma superficial, por possuírem uma complexidade de materialização do fenômeno. Por exemplo os rios voadores, ele exige que os estudantes compreendam conceitos como umidade, principalmente a geração de massas de ar pela floresta através do fenômeno de evapotranspiração e que essas massas percorrem grandes distâncias e resultam na garantia do regime de chuvas de regiões que estão geograficamente afastadas da floresta em si, como o sudeste e o sul do Brasil.

Sem essa compreensão, a floresta passa a ser um cenário isolado e distante no mapa e na concepção intelectual desses alunos, e não um motor vital que assegura o equilíbrio climático que afeta diretamente a vivência do aluno. Sendo assim tidos como críticos pois sua utilização no roteiro possibilita a concretização de fenômenos invisíveis, propiciam a formação cidadã e política e por fim rompem uma Geografia localista, que tem como foco a exploração somente daquilo que ele vivência diretamente, o isentando de compreender que dentro da Geografia existem relações causais, que mesmo distante, os afetarão diretamente.

Sob a ótica da inclusão, de utilizar a HQ como um agente facilitador da leitura, foram priorizados diálogos objetivos nos balões de fala, que se aliassem às interações dos personagens para assegurar a compreensão do assunto tratado. Por exemplo, na explicação acerca dos rios voadores, no qual o tema foi desenvolvido aliando falas dos personagens sobre a ilustração didática do funcionamento do fenômeno.

Figura 9: Página 11, explicação sobre o fenômeno dos rios voadores na América do Sul.



II

Fonte: Mello (2025)

Após a finalização do roteiro, o projeto prosseguiu para a criação de um “Storyboard”, termo utilizado para identificar a etapa que ocorre o planejamento da disposição dos quadrinhos nas páginas e o fluxo dos diálogos para otimizar a leitura. Nesta etapa, cada esboço foi ilustrado pensando para encontrar o melhor encaixe das artes desenvolvidas, que posteriormente seriam finalizadas na etapa de ilustração. Desde os primeiros rascunhos, as ilustrações foram planejadas para que por si só também agissem como comunicadoras. Uma das lições contidas na HQ sobre a cartografia tátil, é que os mapas táteis não podem possuir poluição das informações, sendo assim, os quadros ilustrados também foram simplificados para que tivessem como foco a comunicação essencial, não poluindo as ilustrações. Outro ponto importante, é que os rascunhos também são feitos para otimizar a escolha da disposição de cada página, e que posteriormente são “polidos” no processo de ilustração final.

Figura 10: Esboço do Storyboard da página 11.



Fonte: Acervo da autora (2024)

Realizei a parte das ilustrações através de um software pago chamado Procreate no iPad. A escolha de realizar todo o processo de forma independente possibilitou um controle total sobre todos aspectos diretos e indiretos de comunicação da história, tendo como foco a acessibilidade do material.

O processo de finalização das artes foi feito através de um sistema de camadas existente no software, sendo elas dispostas em: StoryBoard, traçado das linhas finais, coloração e inserção de luzes e sombras. A escolha dos fatores empregados em cada página

não se deu de forma puramente estética, como por exemplo as cores escolhidas, elas possuem como foco o desenvolvimento de assimilações e despertar de emoções, como cores claras e vivas para representar aspectos tranquilos e referentes a água e cores quentes e escuras para representar as queimadas e poluição. A minha perspectiva como neurodivergente, resultou em escolhas na ilustração que tivesse foco em um processo de assimilação intuitiva através de padrões e contrastes através das cores, design das linhas, como linhas arredondadas e pontiagudas para representar ideias divergentes.

Figura 11: Quadrinhos sobre ilhas de calor.



Fonte: Mello (2025)

A diagramação dos textos se configurou como a etapa final da confecção da HQ, no qual ocorreu a digitação dos textos nos quadros de fala ou de descrição de imagem, foi pensada intencionalmente para manter o fluxo de leitura de maneira intuitiva, evitando o desconforto de leitura com termos puramente técnicos e assegurando que o material fosse eficiente como um agente facilitador para todos os estudantes com suas especificidades de aprendizado.

Dessa forma, a experiência de criação da HQ representou um processo de materialização de uma ideia que tinha como foco a transformação de conceitos geográficos

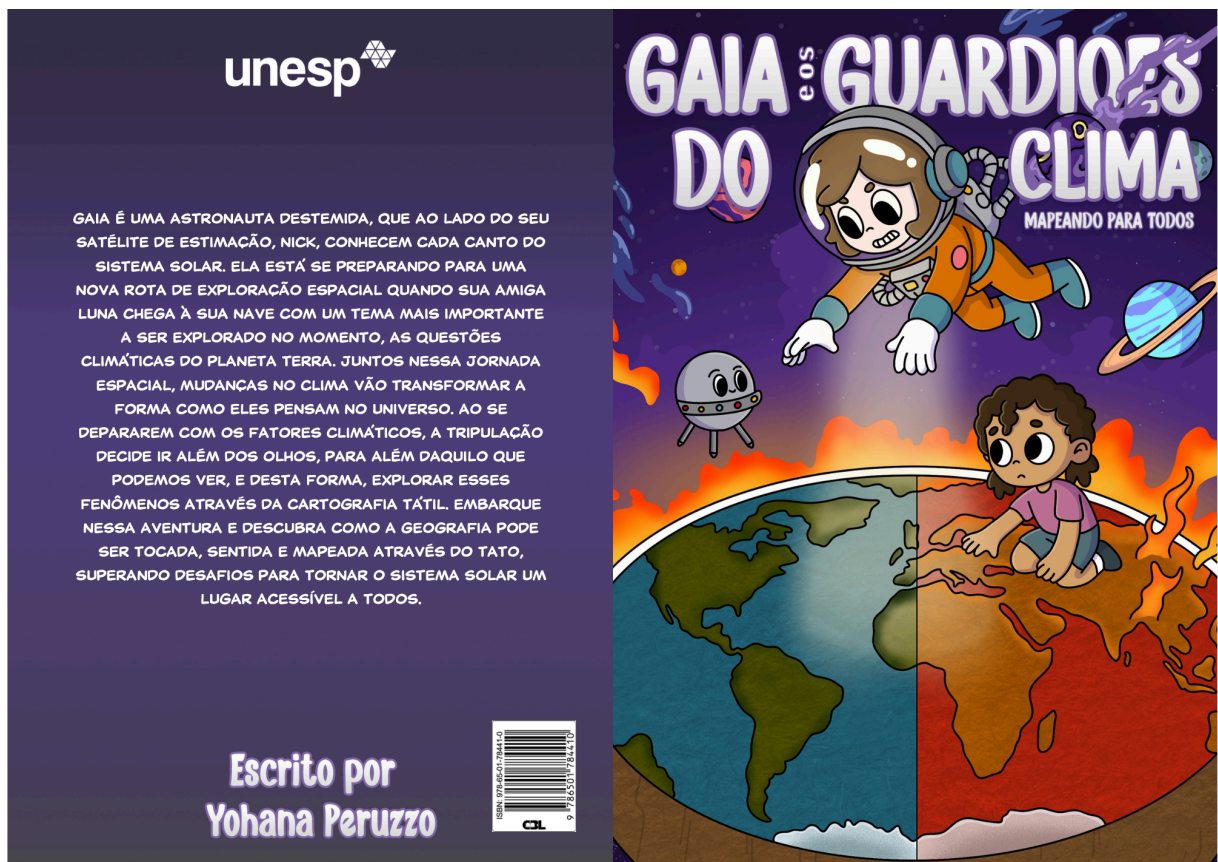
que tradicionalmente são estigmatizados pela barreira da abstração. O desenvolvimento do processo técnico e artístico através das etapas anteriormente descritas, possibilitou a construção de um recurso didático que se aliasse a um processo de planejamento inclusivo, cada aspecto contido na HQ foi projetado para assegurar uma comunicação de conteúdos de maneira fluida, transformando o ato de ilustrar uma prática pedagógica eficiente voltada a introdução da cartografia tátil. Por fim, a experiência da confecção desse material demonstrou que a linguagem utilizada nos quadrinhos, articulando o visual, o simbólico e o verbal, funciona como uma estrutura essencial para a absorção do conhecimento, como afirma Rama e Vergueiro:

Palavras e imagens, juntos, ensinam de forma mais eficiente– a interligação do texto com a imagem, existente nas histórias em quadrinhos, amplia a compreensão de conceitos de uma forma que qualquer um dos códigos, isoladamente, teria dificuldades para atingir. Na medida em que essa interligação texto/imagem ocorre nos quadrinhos com uma dinâmica própria e complementar, representa muito mais do que o simples acréscimo de uma linguagem a outra – como acontece, por exemplo, nos livros ilustrados –, mas a criação de um novo nível de comunicação, que amplia a possibilidade de compreensão do conteúdo programático por parte dos alunos (RAMA, VERGUEIRO, 2016, p.21)

O resultado não se restringiu a um conjunto de ilustrações, mas um artefato de aprendizagem que funciona como alicerce para uma educação multissensorial, reafirmando a importância de recursos pedagógicos que unam formas distintas de se aprender, funcionando como base essencial para que os alunos compreendam o espaço geográfico e apliquem seus conhecimentos sob a perspectiva da cartografia tátil.

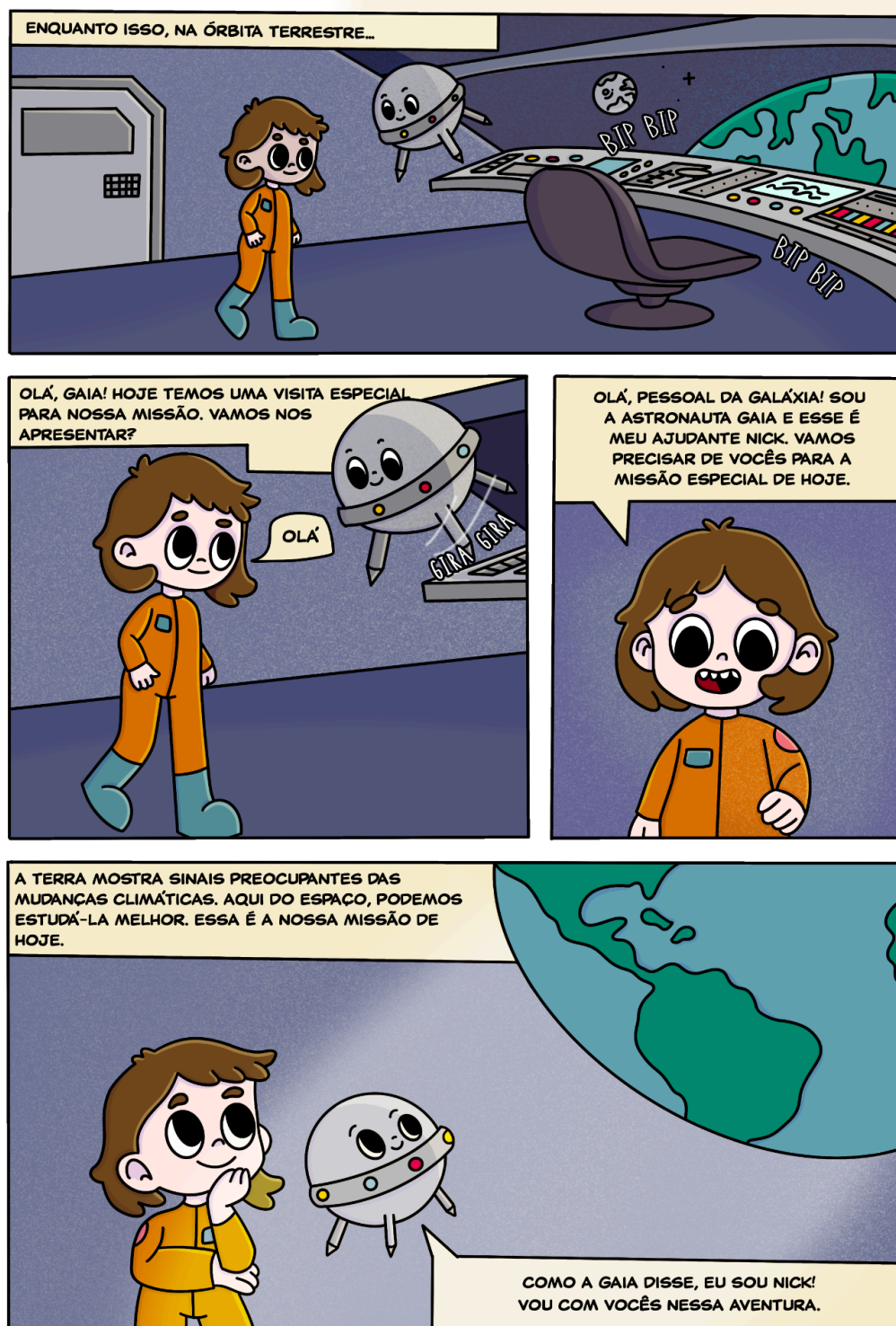
Após a finalização das etapas de planejamento conceitual e execução artística da HQ, o processo resultou na materialização da História em Quadrinhos intitulada "Gaia e os Guardiões do Clima: Mapeando para Todos" (ISBN: 978-65-01-78441-0). Este material teve como objetivo não apenas a sintetização dos conceitos geográficos discutidos, mas a concretização do material multissensorial e inclusivo proposto nos objetivos da pesquisa. A seguir, apresenta-se a versão final do material, que serviu de base para a intervenção final da oficina de cartografia tátil realizada com os estudantes.

Figura 12: Capa da HQ Gaia e os Guardiões do Clima.



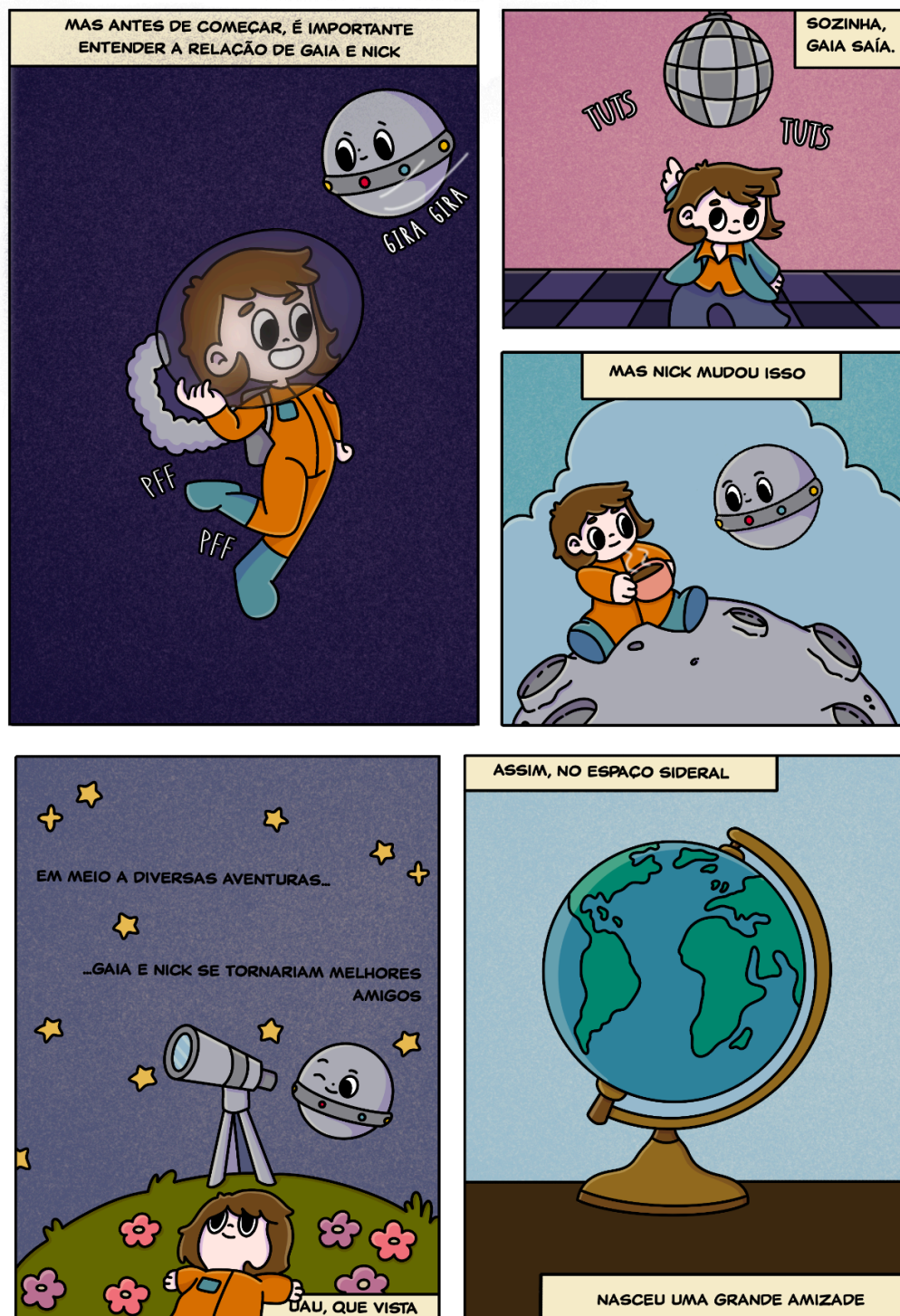
Fonte: Mello (2025)

Figura 13: Página 1 da HQ Gaia e os Guardiões do Clima.



Fonte: Mello (2025)

Figura 14: Página 2 da HQ Gaia e os Guardiões do Clima.



Fonte: Mello (2025) .

Figura 15: Página 3 da HQ Gaia e os Guardiões do Clima.



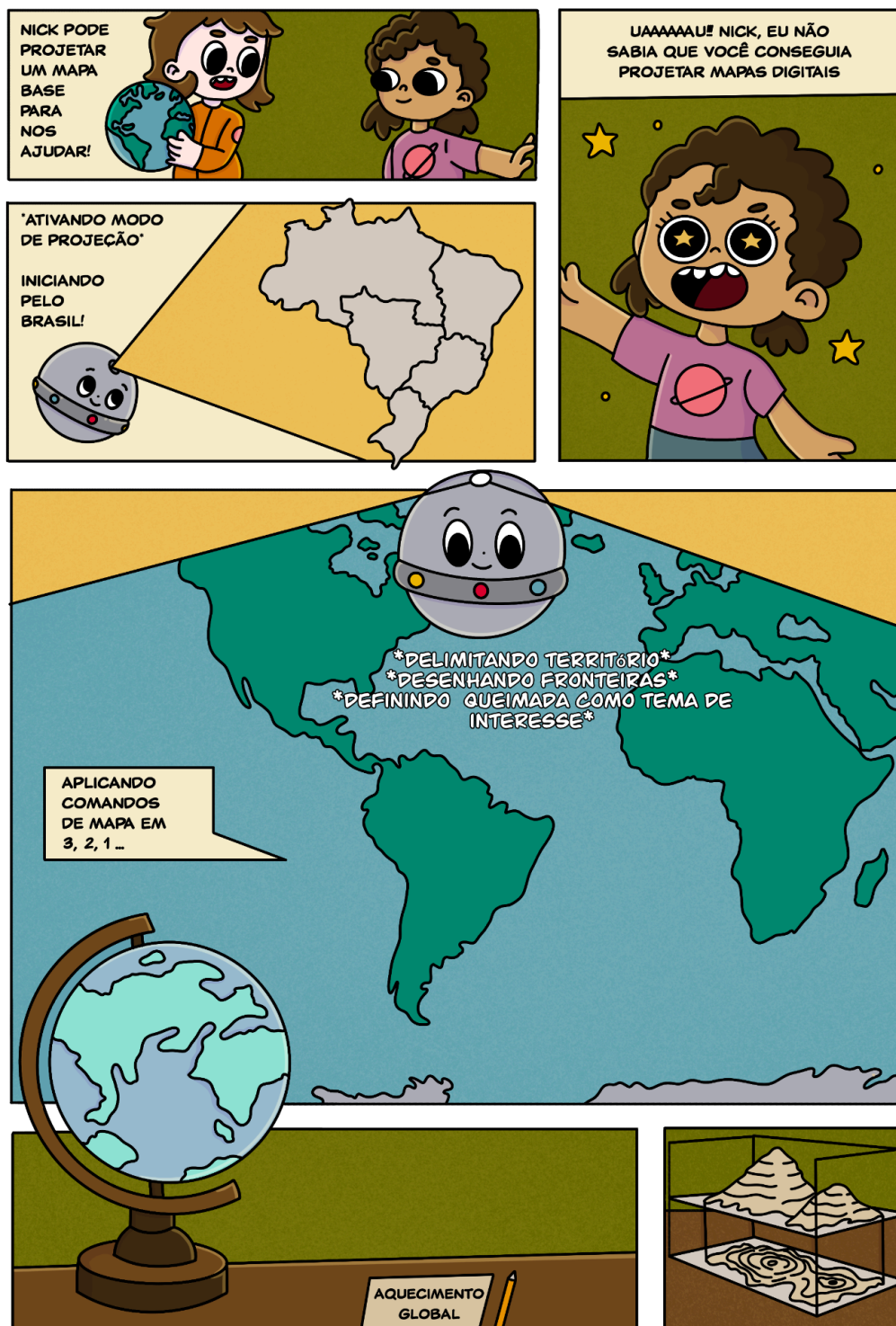
Fonte: Mello (2025)

Figura 16: Página 4 da HQ Gaia e os Guardiões do Clima.



Fonte: Mello (2025)

Figura 17: Página 5 da HQ Gaia e os Guardiões do Clima.



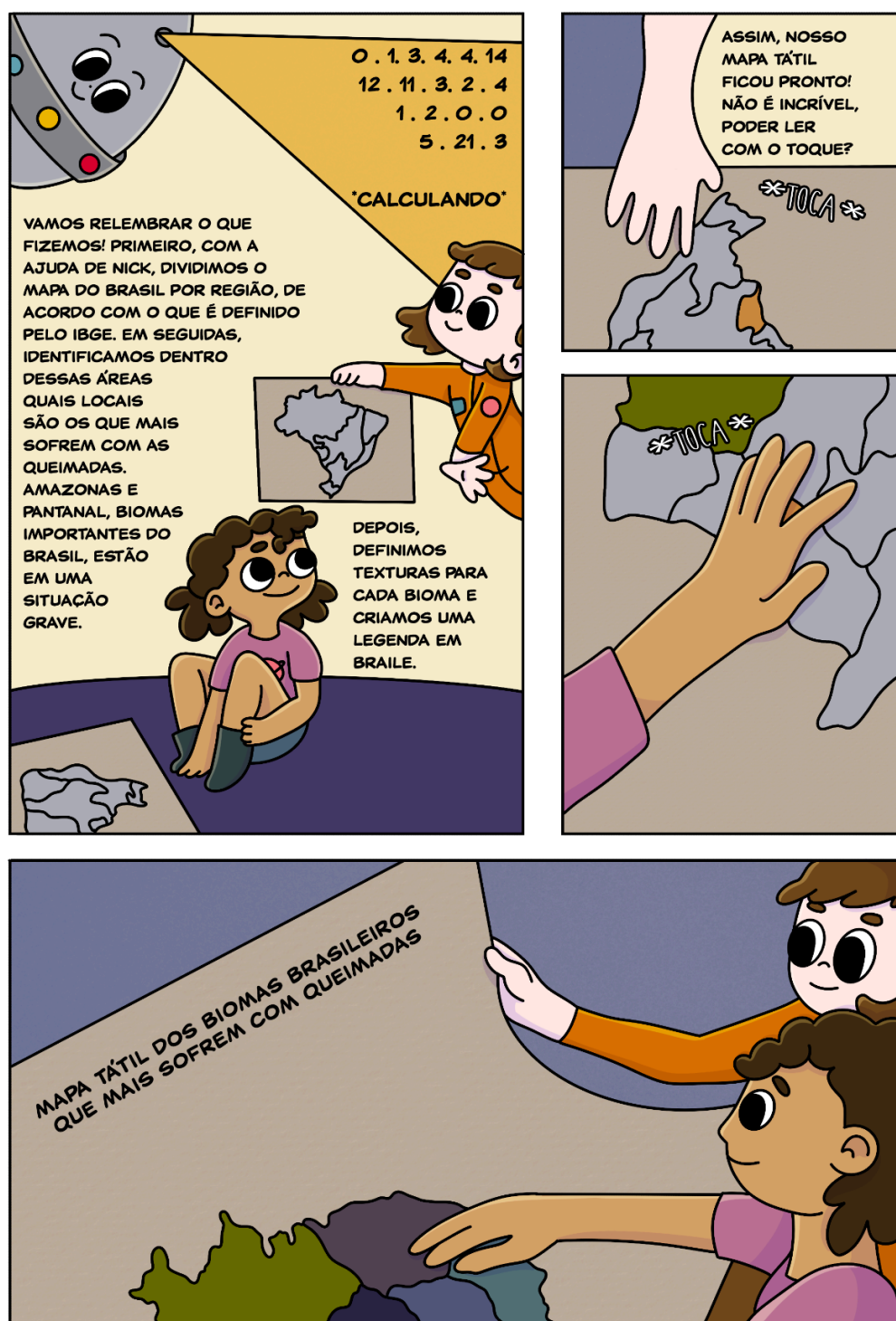
Fonte: Mello (2025)

Figura 18: Página 6 da HQ Gaia e os Guardiões do Clima.



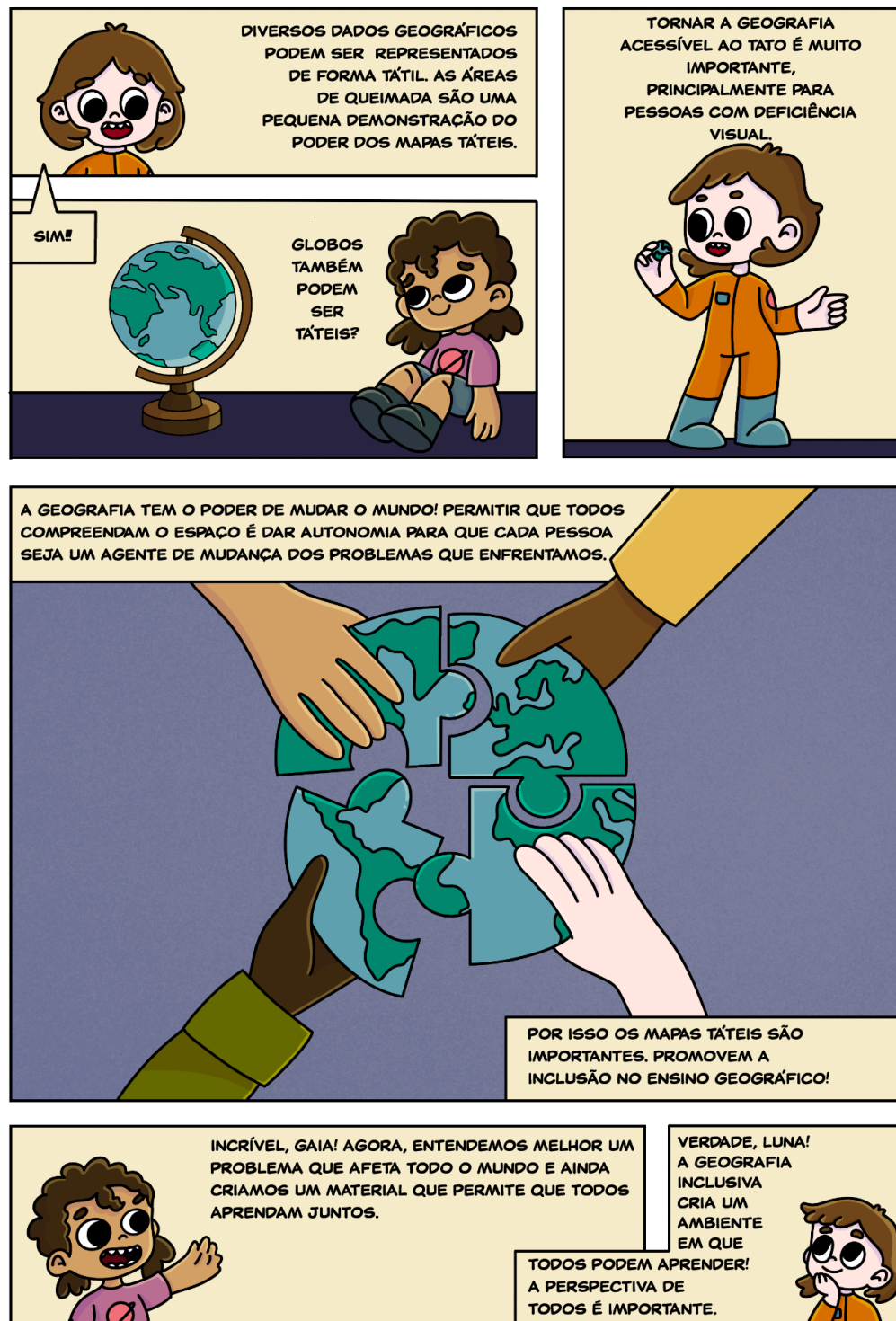
Fonte: Mello (2025)

Figura 19: Página 7 da HQ Gaia e os Guardiões do Clima.



Fonte: Mello (2025)

Figura 20: Página 8 da HQ Gaia e os Guardiões do Clima.



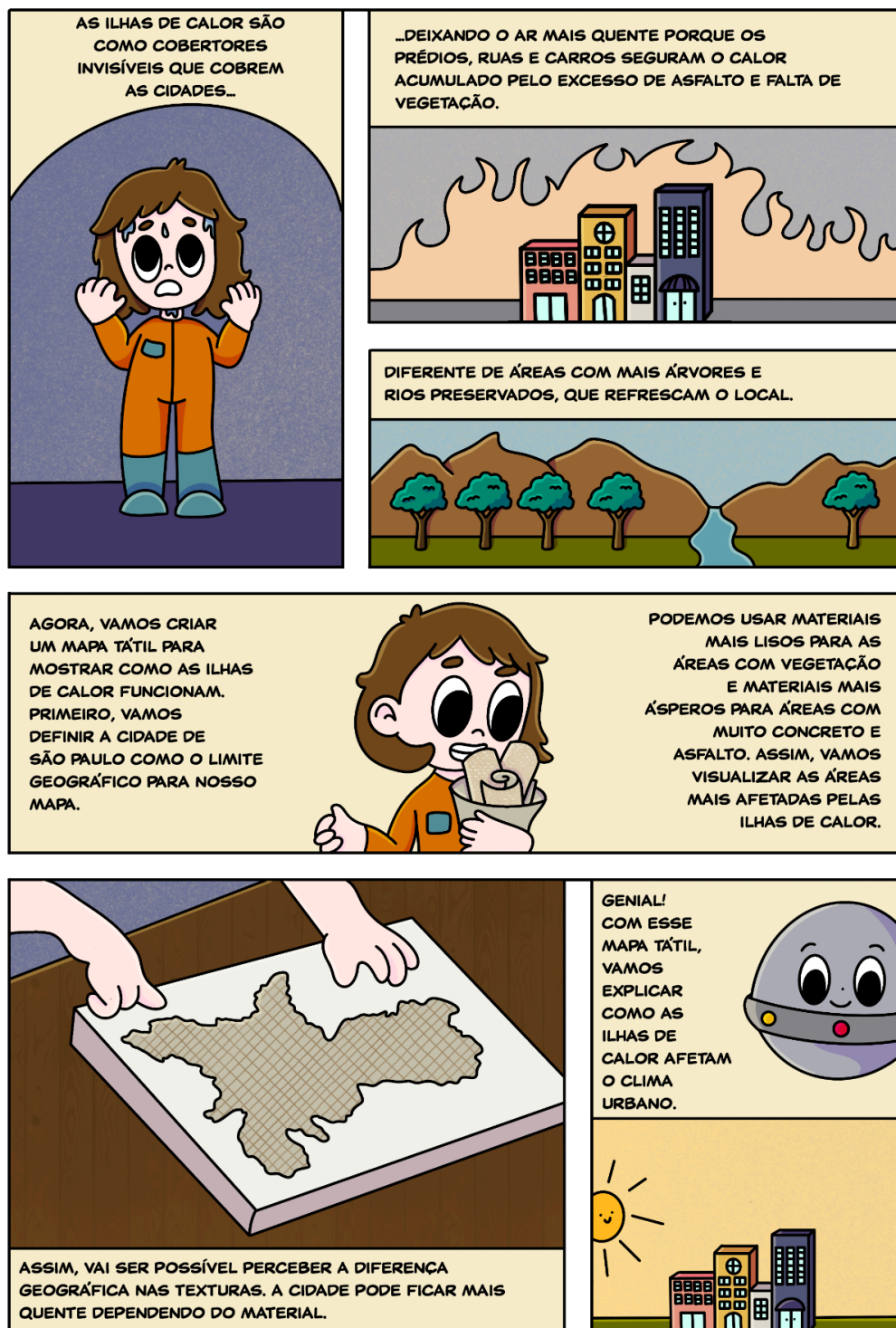
Fonte: Mello (2025)

Figura 21: Página 9 da HQ Gaia e os Guardiões do Clima.



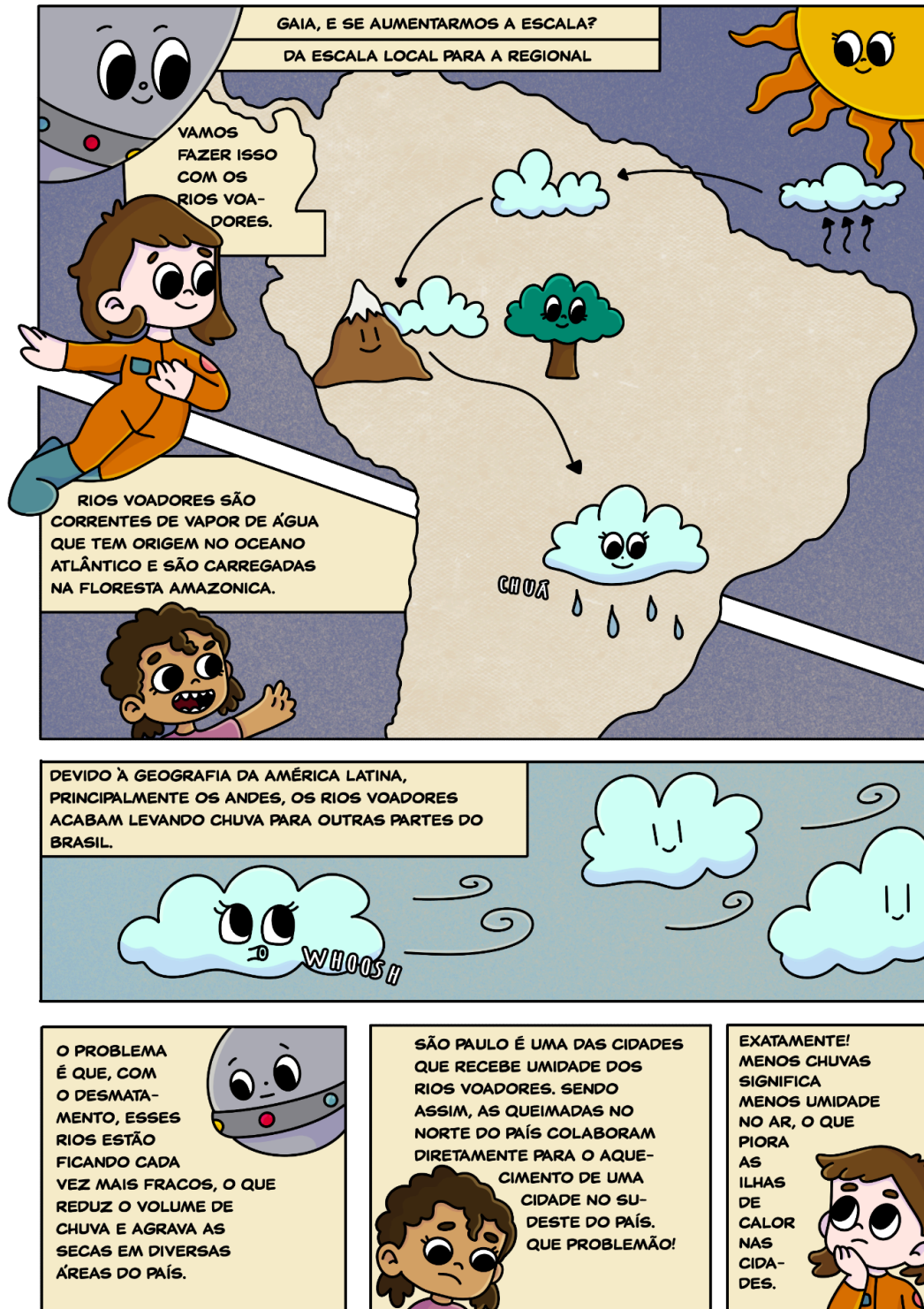
Fonte: Mello (2025)

Figura 22: Página 10 da HQ Gaia e os Guardiões do Clima.



Fonte: Mello (2025)

Figura 23: Página 11 da HQ Gaia e os Guardiões do Clima.



Fonte: Mello (2025)

Figura 24: Página 12 da HQ Gaia e os Guardiões do Clima.



Fonte: Mello (2025)

Figura 25: Página 13 da HQ Gaia e os Guardiões do Clima.



Fonte: Mello (2025)

Figura 26: Página 14 da HQ Gaia e os Guardiões do Clima.



Fonte: Mello (2025)

A construção da HQ “Gaia e os Guardiões do Clima: Mapeando para Todos” transpassou o uso de um material de apoio didático tradicional, para se estruturar como uma produção integralmente autoral e pensada para a sua utilização de modo significativo no ensino escolar. A mobilização das habilidades na área da ilustração digital possibilitou que todas as etapas de elaboração, fossem intencionalmente desenvolvidas para traduzir a complexidade dos fenômenos trabalhados em uma linguagem mais próxima dos estudantes, de modo acessível. Esse viés autoral, consolida outro ponto de vista muito importante para uma educação mais efetiva, que se baseie na interdisciplinaridade, no presente caso, entre a Geografia (nos conceitos espaciais trabalhados), a Arte (através das ilustrações, do convite a ler e produzir mais Histórias em Quadrinhos, da semiótica visual) e a Literatura (pela utilização da estrutura narrativa das HQs e na estimulação da leitura). Sendo assim, através dessa articulação mediada pela produção autoral, potencializa-se a criticidade obtida através da utilização do material didático, que não se restringe apenas a uma representação estática do ensino de Geografia, assegurando que os conteúdos sejam trabalhados como um produto vivo,

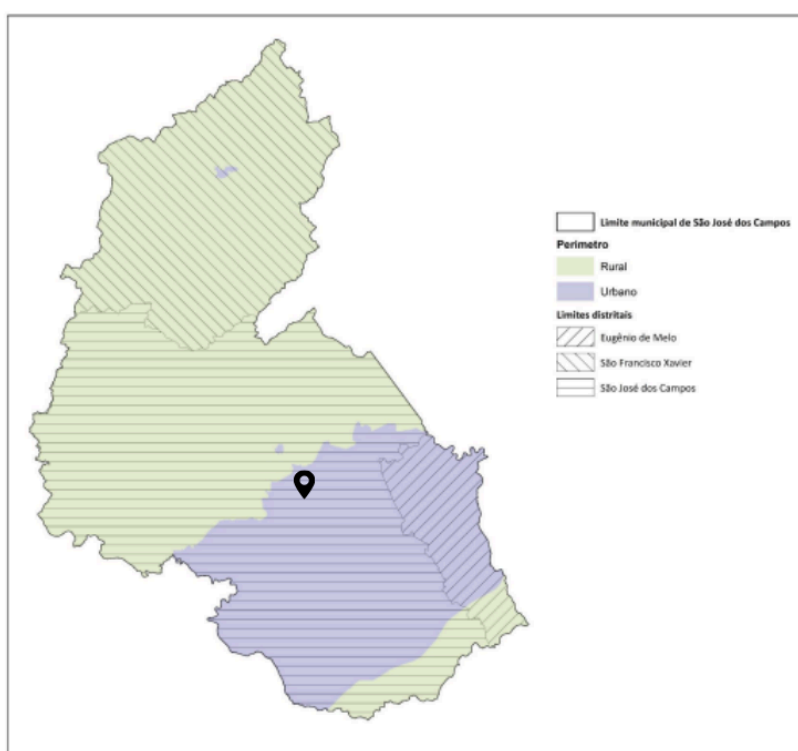
histórico e didático, através das relações socioculturais que os alunos estabelecem com as HQs, com a sua leitura, e por fim com os personagens.

Por fim, abrindo possibilidades acerca do uso do material didático, ampliando a sua utilização para além da disciplina de Geografia, articulando entre as demais disciplinas do currículo para que o conhecimento seja construído de forma interdisciplinar.

5. A PRÁTICA EM SALA DE AULA E A AVALIAÇÃO DO RECURSO DIDÁTICO

O presente capítulo se dedica a apresentação e discussão dos dados obtidos durante a aplicação da sequência didática desenvolvida ao longo do projeto com trinta alunos do sexto ano, com idades entre 10 e 11 anos, de uma escola pública municipal de São José dos Campos, interior de São Paulo.

Figura 27: Mapa da delimitação rural do município de São José dos Campos e localização da escola onde a pesquisa foi aplicada.



Fonte: Plano Diretor Municipal de São José dos Campos (2017)

A escola localizada na zona norte do município, com poucos quilômetros de distância do início do perímetro rural, possui especificidades que refletem esta proximidade. Grande parte dos estudantes são residentes da zona rural e a escola passa a ser um palco que marca as desigualdades sociais e a vulnerabilidade dessas regiões. De acordo com os índices do SAEB (Sistema de Avaliação da Educação Básica) de 2023, a escola possuía 0% dos estudantes no nível 8 em proficiência em língua portuguesa.

Figura 28: Resultados da proficiência em língua portuguesa da escola no SAEB 2023.



Fonte: SAEB (2023)

Figura 29: Os critérios para definição dos níveis de proficiência

Nível	Descrição do Nível - O estudante provavelmente é capaz de:
Nível 0 Desempenho menor que 125	O Saeb não utilizou itens que avaliam as habilidades deste nível. Os estudantes do 5º ano com desempenho menor que 125 requerem atenção especial, pois ainda não demonstram habilidades muito elementares que deveriam apresentar nessa etapa escolar.
Nível 1 Desempenho maior ou igual a 125 e menor que 150	Os estudantes provavelmente são capazes de: Localizar informações explícitas em textos narrativos curtos, informativos e anúncios. Identificar o tema de um texto. Localizar elementos como o personagem principal. Estabelecer relação entre partes do texto: personagem e ação; ação e tempo; ação e lugar.
Nível 2 Desempenho maior ou igual a 150 e menor que 175	Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de: Localizar informação explícita em contos. Identificar o assunto principal e a personagem principal em reportagens e em fábulas. Reconhecer a finalidade de receitas, manuais e regulamentos. Inferir características de personagem em fábulas. Interpretar linguagem verbal e não verbal em tirinhas.
Nível 3 Desempenho maior ou igual a 175 e menor que 200	Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de: Localizar informação explícita em contos e reportagens. Localizar informação explícita em propagandas com ou sem apoio de recursos gráficos. Reconhecer relação de causa e consequência em poemas, contos e tirinhas. Inferir o sentido de palavra, o sentido de expressão ou o assunto em cartas, contos, tirinhas e histórias em quadrinhos com o apoio de linguagem verbal e não verbal.
Nível 4 Desempenho maior ou igual a 200 e menor que 225	Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de: Identificar informação explícita em sinopses e receitas culinárias. Identificar assunto principal e personagem em contos e letras de música. Identificar formas de representação de medida de tempo em reportagens. Identificar assuntos comuns a duas reportagens. Identificar o efeito de humor em piadas. Reconhecer sentido de expressão, elementos da narrativa e opinião em reportagens, contos e poemas. Reconhecer relação de causa e consequência e relação entre pronomes e seus referentes em fábulas, poemas, contos e tirinhas Inferir sentido decorrente da utilização de sinais de pontuação e sentido de expressões em poemas, fábulas e contos. Inferir efeito de humor em tirinhas e histórias em quadrinhos.
Nível 5 Desempenho maior ou igual a 225 e menor que 250	Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de: Identificar assunto e opinião em reportagens e contos. Identificar assunto comum a cartas e poemas. Identificar informação explícita em letras de música e contos. Reconhecer assunto em poemas e tirinhas. Reconhecer sentido de conjunções e de locuções adverbiais em verbetes, lendas e contos. Reconhecer finalidade de reportagens e cartazes. Reconhecer relação de causa e consequência e relação entre pronomes e seu referente em tirinhas, contos e reportagens. Inferir elementos da narrativa em fábulas, contos e cartas. Inferir finalidade e efeito de sentido decorrente do uso de pontuação e assunto em fábulas. Inferir informação em poemas, reportagens e cartas. Diferenciar opinião de fato em reportagens. Interpretar efeito de humor e sentido de palavra em piadas e tirinhas.
Nível 6 Desempenho maior ou igual a 250 e menor que 275	Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de: Identificar opinião e informação explícita em fábulas, contos, crônicas e reportagens. Identificar informação explícita em reportagens com ou sem o auxílio de recursos gráficos. Reconhecer a finalidade de verbetes, fábulas, charges e reportagens. Reconhecer relação de causa e consequência e relação entre pronomes e seus referentes em poemas, fábulas e contos. Inferir assunto principal e sentido de expressão em poemas, fábulas, contos, crônicas, reportagens e tirinhas. Inferir informação em contos e reportagens. Inferir efeito de humor e moral em piadas e fábulas.
Nível 7 Desempenho maior ou igual a 275 e menor que 300	Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de: Identificar assunto principal e informações explícitas em poemas, fábulas e letras de música. Identificar opinião em poemas e crônicas. Reconhecer o gênero textual a partir da comparação entre textos e assunto comum a duas reportagens. Reconhecer elementos da narrativa em fábulas. Reconhecer relação de causa e consequência e relação entre pronomes e seus referentes em fábulas, contos e crônicas. Inferir informação e efeito de sentido decorrente do uso de sinais gráficos em reportagens e em letras de música. Interpretar efeito de humor em piadas e contos. Interpretar linguagem verbal e não verbal em histórias em quadrinhos.
Nível 8 Desempenho maior ou igual a 300 e menor que 325	Além das habilidades anteriormente citadas, os estudantes provavelmente são capazes de: Identificar assunto principal e opinião em contos e cartas do leitor. Reconhecer sentido de locução adverbial e elementos da narrativa em fábulas e contos. Reconhecer relação de causa e consequência e relação entre pronomes e seus referentes em fábulas e reportagens. Reconhecer assunto comum entre textos de gêneros diferentes. Inferir informações e efeito de sentido decorrente do uso de pontuação em fábulas e piadas.

Fonte: SAEB (2023)

Os resultados servem como um demonstrativo do parâmetro de desempenho no quesito da proficiência em língua portuguesa dos estudantes da escola em que o recurso didático foi aplicado, estando nos níveis mais altos de proficiência abaixo da média municipal, o que exemplifica as questões de vulnerabilidade encontradas no contexto da região onde a escola está inserida. Fortalecendo a importância da aplicação da HQ dentro desse recorte, tendo em vista que os alunos possuem níveis de proficiência de leitura em defasagem, e que como relatado anteriormente, as Histórias em Quadrinhos fortalecem a potencialidade de aprendizado ao unir textos com comunicação gráfica.

A análise dos dados coletados, teve como objetivo articular o referencial teórico que sustentou o desenvolvimento da pesquisa com as evidências coletadas durante a intervenção através dos instrumentos de coleta de dados. Buscando neles, encontrar fatores que sustentem e comprovem a eficiência do material. A análise se estruturou em torno dos conceitos que

refletiam o objetivo da pesquisa e aplicação, como a sensibilização acerca da diversidade de ensino, a leitura de Histórias em Quadrinhos e a introdução da cartografia tátil dentro da realidade escolar, buscando atuar como um material multissensorial não limitado a estudantes com transtornos e deficiências somente, mas visando atingir a todos.

5.1 Sensibilização e Análise Prévia da Aplicação

Durante a primeira parte da aplicação meu objetivo era de realizar uma sondagem acerca da familiarização dos estudantes com a linguagem proposta nas HQs, se conheciam, se tinham o hábito de leitura e o quanto se interessavam por essa temática. A primeira resposta foi instantânea, confirmou-se que a HQ ainda é utilizada como recurso pedagógico de alta aceitabilidade entre os estudantes, mas que muitas das vezes é subutilizada ou empregada sem contexto dentro da sala de aula. Quando questionados acerca de leituras de HQ, os estudantes demonstraram um repertório amplo e diverso sobre quais histórias eles conheciam, desde as mais antigas até as recentes, que haviam em disponibilidade na sala de leitura. Títulos como “Turma da Mônica”, “Marvel”, “Pato Donald” e “Tio Patinhas” eram os mais citados. O entusiasmo em que os estudantes demonstraram ao citar quais histórias eles já haviam lido se torna crucial para o prosseguimento da pesquisa, tendo em vista que essa identificação estabelecida com o recurso pedagógico é o que sustenta a sua eficiência também como um agente potencializador da aprendizagem. Como afirma Vergueiro (2016), existe uma atração natural que as Histórias em Quadrinhos exercem sobre os leitores, corroborando para que ele se estabeleça como um instrumento pedagógico de muito valor para o ensino de modo geral.

Existe um outro fator que potencializa a aprendizagem através deste recurso, mas para detalhá-lo, é preciso fazer um recorte importante acerca do processo de alfabetização no Brasil pós pandemia. Dados do Relatório de Alfabetização do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB 2023), demonstraram que cerca de 45% dos alunos ao final do segundo ano do ensino fundamental, não estavam alfabetizados, um reflexo dos efeitos da pandemia no contexto educacional, especialmente em escolas públicas. o que agrava a situação de alunos que ainda se encontram em hipótese alfabética, o que se torna visível quando percebemos que ainda no sexto ano, possuímos muitos estudantes com leituras mecanizadas e não fluentes.

Dentro da dinâmica de sala de aula, em todas as disciplinas, professores lidam com o baixo índice de alfabetização, o que temos em grande parte, são alunos alfabéticos, que reconhecem o sistema de escrita alfabética, mas que ainda não possuem domínio das normas

ortográficas, não interpretam e produzem textos com clareza. Como descrito por Ferreiro e Teberosky (1986), o aluno alfabético é aquele que consegue traduzir os fonemas (consegue juntar sílabas e ler letras) mas de forma mecanizada. Já o alfabetizado é aquele leitor considerado fluente em seu próprio idioma. Portanto, a aceitabilidade dos estudantes com as HQs não ocorre de modo aleatório, ela se torna um reflexo do estágio do processo de alfabetização em que se encontram, que dentro dessa realidade pós pandêmica, agravaram-se os casos dos estudantes em hipótese alfabética. Para a criança que ainda possui uma leitura mecânica, sílaba pós sílaba, o suporte visual contido nas Histórias em Quadrinhos é essencial para a construção do sentido da história para estes alunos, diferenciando-se de textos crus, que para esses estudantes, seria considerado uma leitura exaustiva e desinteressante, como reafirmado por Carvalho e Oliveira (2005):

Os textos chamados escolares, aqueles que só circulam na escola, como os textos do livro didático, atribuem à leitura o caráter de um processo artificial e inútil, porque desvincula o ato de ler da capacidade de viver e sobreviver no mundo real [...] A história em quadrinhos, por sua vez, configura-se por muitos aspectos lúdicos, como as cores, os desenhos, as histórias engraçadas, etc., que prendem a atenção da criança e fazem-na sonhar, ajudando-a a construir um mundo de fantasia e diversão. (CARVALHO; OLIVEIRA, 2005, p. 5)

Durante a sensibilização, os alunos reforçaram essa hipótese, a preferência por recursos com texto e imagem em detrimento a narrativas puramente textuais. Nesse contexto, o prolongamento desses estudantes em hipótese alfabética - com leituras mecanizadas e sem fluência - está recorrentemente associado à falta de estímulos de leitura em sua rotina. Estes alunos, em sua maioria, não possuem contato com leituras que estimulem o interesse genuíno por ler, juntamente a ausência de referenciais leitores, dentro do contexto da escola no qual a pesquisa foi desenvolvida, era comum ouvir dos alunos e notar em reuniões de pais, que os responsáveis por esses estudantes também se encontravam em hipótese alfabética, isso como resultado de um recorte social da região em que a escola se situa. Com isso, o processo de tornar-se um leitor fluente não se consolida, mantendo o estudante atrelado a uma leitura codificada, na qual ele descobre as palavras a cada nova leitura, não as conhece de fato. Nesse cenário, as Histórias em Quadrinhos desempenham um papel estratégico, reduzindo a fadiga da leitura e propiciando um ambiente mais interessante e acolhedor para que ele se desenvolva como um leitor fluente, transformando a leitura em hábito, fator essencial para a alfabetização.

Em busca de fortalecer o diálogo com os estudantes e validar essa preferência por recursos híbridos, utilizei meu local de fala como pesquisadora e artista, que também possui

dificuldades específicas com leituras extensas, destacando para ele a minha percepção acerca do tema:

Pesquisadora: Até hoje tenho muita dificuldade na leitura de livros que não são do meu interesse, prefiro ler histórias em quadrinhos. [...] Por que eu gosto de ler elas? Por conta dos desenhos, gosto de ler as figuras, risos [...] Quando pego para ler um texto muito grande, se eu não conseguir focar minha cabeça fica embaralhando as palavras.

Essa estratégia de humanização utilizada por mim, gerou identificação com os alunos, ocasionando um efeito imediato em sala de aula me aproximando dos estudantes. Ao compartilhar as minhas vulnerabilidades em relação a leitura de textos tradicionais, quebrou uma resistência inicial que os alunos pudessem ter em relação ao material e ao ato de pesquisar, como detalhado no diário de campo, a turma passou a enxergar a HQ “Gaia e os Guardiões do Clima” não somente como uma tarefa escolar, mas como o produto final de um projeto de pesquisa de sua professora, que também possuía dificuldade com leitura.

Esse processo de sensibilização e engajamento inicial, corroborou a tese de que a utilização de linguagens que se aproximem da realidade dos estudantes, reduzem a abstração e o estranhamento a novos recursos e consequentemente as dificuldades que surgiriam dentro do tema trabalhado, o conteúdo geográfico. Abrindo novos caminhos para o aprendizado de conteúdos mais complexos e a discussão de temas como a acessibilidade, inclusão escolar e cartografia tátil.

A efetivação deste momento de sensibilização possibilitou o lançamento de uma pergunta-chave para os estudantes e para a pesquisa, servindo como gancho para as próximas etapas de aplicação (Leitura e prática da cartografia tátil).

PESQUISADORA: Na história, os personagens representaram as queimadas. Que outras coisas do nosso planeta, a gente poderia representar em um mapa para sentir com as mãos?

ALUNO A: Os rios.

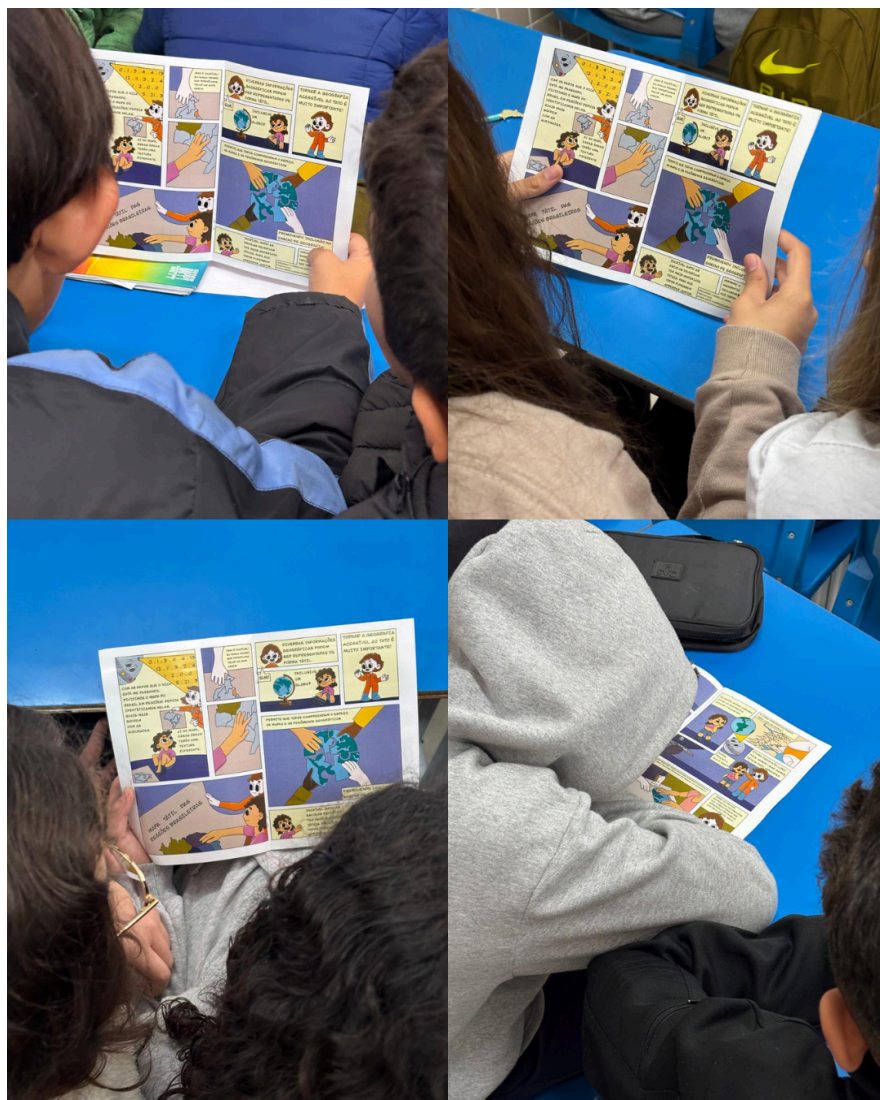
Esse questionamento foi essencial para encaminhar a discussão da linguagem visual para a percepção tátil, inserindo a reflexão de como indivíduos com formas diferentes de aprendizagem interagem com as mesmas informações geográficas.

5.2 Leitura Coletiva da HQ

Visando ter um maior aproveitamento do momento de leitura, optei para que ela fosse feita de forma coletiva, os alunos foram divididos em trios, cada grupo com um exemplar da HQ, e simultaneamente fui lendo com eles em voz alta, guiando a leitura e interpretando as entonações nas falas, gerando uma introdução mais lúdica e que facilitasse a compreensão dos estudantes em sua leitura individual. Estratégia que recebe respaldo de Martins (2019), na qual explica a importância da leitura compartilhada pelo professor, que a leitura em voz alta permite que os alunos percebam a entonação e a prosódia, o que auxilia diretamente na compreensão do texto.

O estudo da entonação e a prosódia esclarece que flúência esperada por parte dos estudantes não pode ser considerada como um processo de desenvolvimento de uma habilidade de forma mecânica, mas sim um processo que se é construído considerando a energia e os recursos cognitivos despendidos por esse aluno ao longo do processo. Se tratado como um processo que sofre uma progressão automática a partir da tentativa e erro, o estudante perde o espaço mental para interpretar o significado do texto quando se concentra apenas em memorizar e reconhecer palavras. Por isso, justifica-se a escolha de metodologias alternativas para a leitura da HQ, que por mais que curta e aplicada ao sexto ano, necessitou de ferramentas de adaptação para alcançar melhor os estudantes, e para que tivessem tempo e energia para compreender a narrativa da história. A prosódia, que é considerada a expressão durante a leitura, corrobora para que o entendimento seja ampliado, principalmente na leitura de Histórias em Quadrinhos, no qual os personagens buscam forças de expressão para comunicar, através das expressões faciais, onomatopéias em função da diminuição natural dos textos existentes.

Figura 30: Momento da leitura de HQ.



Fonte: Acervo da autora (2025)

Outro ponto importante acerca da leitura compartilhada notado durante a aplicação da HQ, foi o fato de que tanto a minha leitura quanto entre os trios, pode auxiliar os alunos que ainda se encontram em hipótese alfabética, que possuem uma leitura mecanizada, e que provavelmente sozinhos, enfrentam maior dificuldade na compreensão da história. Fato que se atrela diretamente ao conceito de ZDP (Zona de Desenvolvimento Proximal) trabalhado por Vygotsky (1998) em que relata a importância da atuação conjunta, da interação com os colegas que possibilita transpassar a individualidade, propiciando um aprendizado coletivo, aumentando a potencialidade do ensino.

5.3 O Reflexo da Perspectiva Neurodivergente Durante a Aplicação Da HQ

A criação da HQ “Gaia e os Guardiões do Clima: Mapeando para Todos” ocorreu através da sintetização de três fatores, minha formação acadêmica, experiência como artista e vivência como neurodivergente, não se limitando somente a um processo investigativo técnico, mas a junção de fatores que me construíram até esta pesquisa. Esse processo também foi compartilhado com os estudantes que participaram da aplicação da pesquisa, em busca de validar o material não somente como uma atividade escolar, mas como uma produção científica humanizada, no momento em que os alunos ouviram sobre o processo de criação.

A construção do material sob a ótica da neurodiversidade possibilitou prever barreiras de aprendizagens que, muitas vezes, passam despercebidas, principalmente ao lidarmos com estudantes que possuem dificuldades significativas, mas não possuem um diagnóstico fechado que ajude a equipe escolar a identificar possíveis áreas a serem fortalecidas. Ao priorizar a objetividade dos diálogos através dos balões de fala e do auxílio visual das ilustrações, o material didático se mostrou como um agente facilitador não apenas para alunos atendidos pela educação especial, mas para todos os que se beneficiam de uma aprendizagem multissensorial.

Durante o processo de ilustração considerei importante que grande parte dos desenhos pudessem falar por si só, idealizando que as ilustrações falassem paralelamente ao texto, corroborando com a hipótese de comunicação através de linguagens diversas. Essa preocupação resultou em ilustrações que transcreviam conceitos geográficos muitas vezes abstratos e que durante a leitura, os alunos validaram a comunicabilidade dos desenhos, como por exemplo a ilustração sobre “rios voadores”. A pesquisa foi realizada com estudantes de dez a onze anos, quando falávamos sobre rios voadores, eles se apegaram a realidade e entendiam que rios não voavam, mas não conseguiam compreender como esse sistema de massas de ar, levavam umidade ao longo do país, após a leitura, uma aluna fez um apontamento acerca desse trecho em específico:

ALUNA B: Eu sabia que os rios não voavam (a sala toda riu nesse momento) [...] Mas eu não sabia que esse nome era porque tinha muita água indo de um lugar para o outro em cima da gente [...] Gostei de saber sobre isso, e que se esses rios não existissem a gente não teria tanta água por aqui. Aí você vê assim, é muito mais fácil de entender.

Os alunos presos a literalidade dentro de termos geográficos, não compreendiam o conceito de rios voadores, mas as falas da estudante, validaram a comunicabilidade do desenho, reafirmando a potencialidade do uso de HQs como recurso pedagógico.

5.5 A Oficina De Cartografia Tátil

Esta seção se dedica à análise dos resultados obtidos durante a oficina de confecção de mapas táteis, momento em que os conceitos discutidos na História em Quadrinhos de Gaia, foram aplicados na construção de mapas táteis. A análise baseou-se na observação dos participantes e nos produtos finais, os artefatos de aprendizagem, que evidenciaram a construção ativa do conhecimento através dos recursos pedagógicos ofertados.

A oficina foi alicerçada por um roteiro exposto no projetor da sala, nomeado como o “Tutorial do Cartógrafo Tátil”, que serviu como um guia para a execução das atividades da oficina. O documento projetado intitulado "Oficina Mão na Massa - O Tutorial do Cartógrafo Tátil" foi feito de modo a estruturar os conceitos e procedimentos para a confecção de mapas táteis como previamente discutidos na HQ "Gaia e os Guardiões do Clima". O tutorial além de conter um passo a passo dos processos da oficina, teve como foco reduzir a ansiedade dos estudantes perante cada etapa, e foi disponibilizado para eles via Google Drive, para que pudessem consultar sempre que tivessem dúvida. A seguir, apresentam-se os slides que compuseram o material, descrevendo as orientações fornecidas para a execução do mapa tátil.

Figura 31: Capa do material digital projetado.



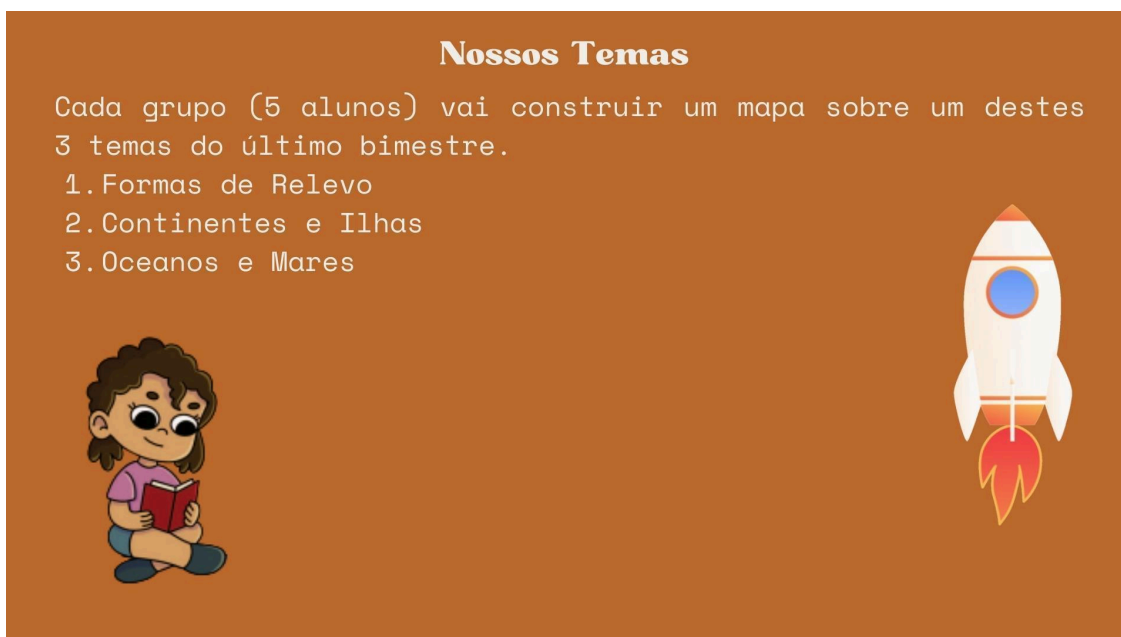
Fonte: Desenvolvido pela autora (2025)

Figura 32: Página 1 do material digital projetado, descrevendo a “missão”.



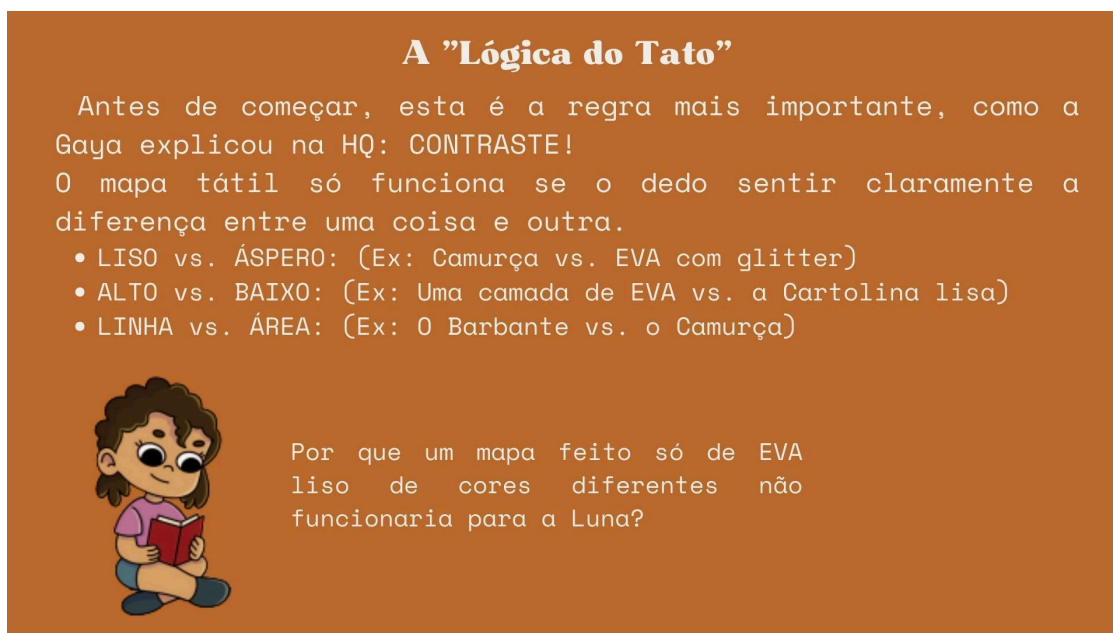
Fonte: Desenvolvido pela autora (2025)

Figura 33: Página 2 do material digital projetado, retomando os temas centrais anteriormente trabalhados.



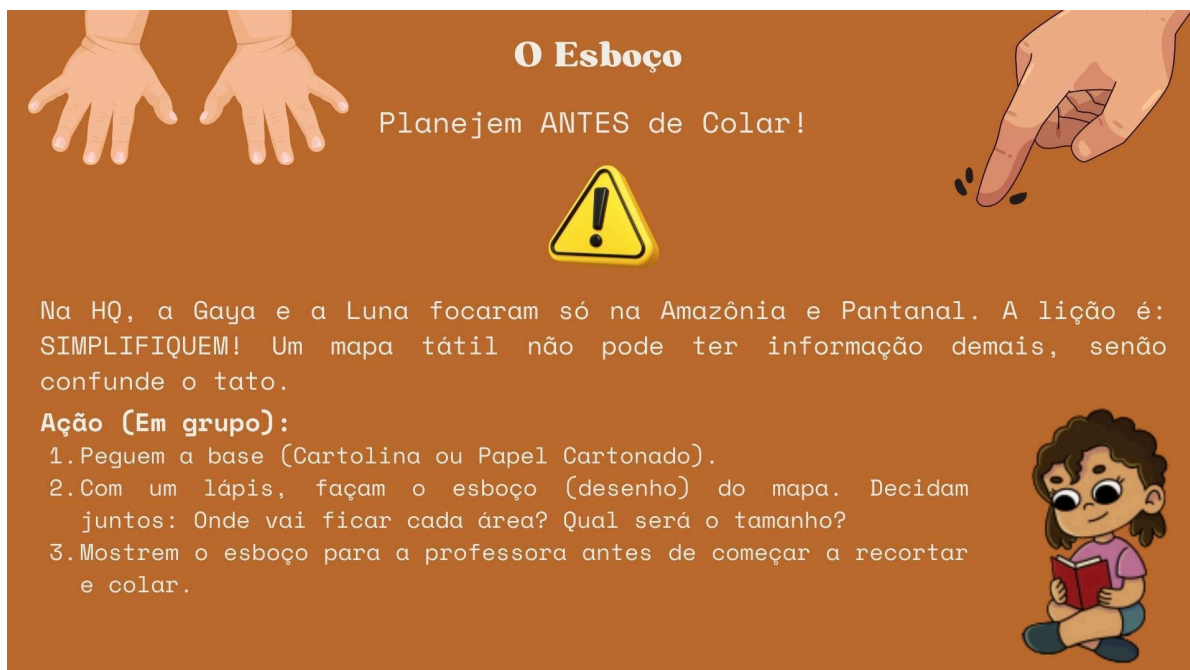
Fonte: Desenvolvido pela autora (2025)

Figura 34: Página 3 do material digital projetado, trabalhando a lógica do tato e as diferenças de textura a serem utilizadas nos mapas táteis.



Fonte: Desenvolvido pela autora (2025)

Figura 35: Página 4 do material digital projetado, explicação do esboço do mapa.



Fonte: Desenvolvido pela autora (2025)

Figura 36: Página 5 do material digital projetado, passo a passo da execução.



Fonte: Desenvolvido pela autora (2025)

Figura 37: Página 5 do material digital projetado, checklist da entrega dos resultados da oficina.

CHECKLIST DE ENTREGA DA MISSÃO

Parabéns, cartógrafos! Vocês concluíram a oficina! Como a Gaya e o Nick na HQ, vocês criaram uma ferramenta de inclusão. Para finalizarmos nossa pesquisa e validarmos o trabalho de vocês, cada grupo deve entregar um "Pacote de Missão" completo.

ITEM 1: O MAPA TÁTIL (O Produto Físico)
O mapa que vocês acabaram de construir. Ele deve estar completo e "pronto para ler".

ITEM 2: A FICHA TÉCNICA (O Resumo da Matéria)
Em uma folha de caderno separada, o grupo deve escrever um pequeno resumo explicando o mapa, como se fosse a "bula" dele.

ITEM 3: O DIÁRIO DE BORDO (As Respostas da Turma)
Em outra folha de caderno, o grupo deve responder em conjunto (conversando entre si) às 4 perguntas da nossa reflexão final:

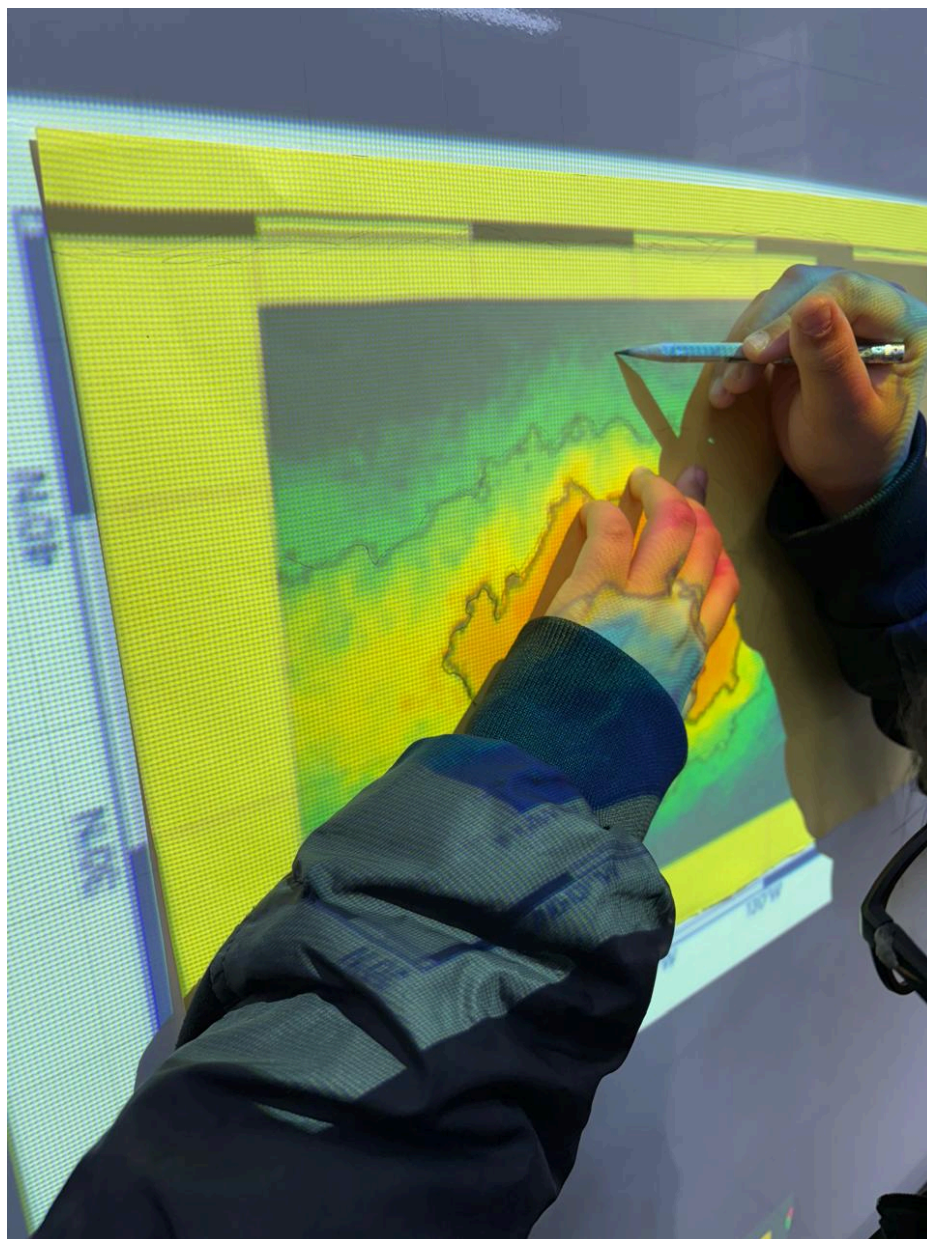
1. O que vocês aprenderam hoje que não sabiam antes?
2. Qual foi a parte mais FÁCIL e a parte mais DIFÍCIL de "traduzir" o tema (relevo/continentes/oceanos) em texturas (EVA, Camurça, etc.)?
3. O que o grupo mais gostou de fazer durante a oficina?
4. (A pergunta da HQ!): Por que, depois desta atividade, vocês acham que a Geografia deve ser para todas as pessoas?

Fonte: Desenvolvido pela autora (2025)

O último slide apresentado, identificado como Checklist de entrega da missão, teve como objetivo atuar como um protocolo final para a coleta dos dados da pesquisa, gerados durante a oficina de cartografia tátil. O item intitulado "Diário de Bordo" foi constituído como um questionário final de perguntas abertas buscando capturar a subjetividade da experiência dos estudantes durante o processo de confecção do mapa tátil. As questões tiveram como foco extrair a percepção dos alunos sobre temas como inclusão, desafios motores e cognitivos enfrentados durante a execução do trabalho. As respostas obtidas através deste questionário foram integradas aos resultados dos mapas, servindo como evidência do protagonismo, engajamento e percepção dos estudantes durante a oficina.

A metodologia escolhida para a inicialização dos mapas, foi o uso do recurso tecnológico de projeção, auxiliando os estudantes no traçado dos contornos nos mapas. Após a escolha dos temas por parte dos estudantes, os mesmos foram até o computador e realizaram o trabalho de pesquisa do mapa que utilizaram para o traçado, atentos à relevância das fontes, como previamente orientados em sala de aula.

Figura 38: Alunos realizando o traçado do mapa através do projetor.



Fonte: Acervo da autora (2025)

Esta técnica foi essencial para os estudantes lidarem com a abstração geográfica, ao projetar os mapas na lousa, efetuamos o processo de transposição didática, ao ampliarmos os mapas para caberem dentro da cartolina foi possível materializar o conceito de escala que já havia sido trabalhado com a turma. Outro ponto relevante acerca da técnica empregada é que notou-se uma redução na ansiedade dos estudantes em relação à precisão do desenho manual, que gerava insegurança aos alunos e que foi externalizado ao repetirem frases como “eu não

sei desenhar”, o processo de tracing⁵ nesse caso em específico possibilitou que os alunos visualizassem os mapas expandidos, melhorando a experiência de ampliação, diferentemente se a técnica empregada para transcrição fosse utilizando impressão para criar mosaicos, por exemplo. Como um dos focos era que os alunos tivessem maior autonomia no processo, não seria pertinente que os estudantes tivessem que trabalhar com a subdivisão do mapa em folhas A4 (21 x 29,7 cm) para formar um mapa em A2 (42 x 59,4 cm) por exemplo. Permitindo que a atividade tivesse como foco a escolha atenta das texturas para a representação dos fenômenos geográficos que iriam tornar táteis.

Buscando atingir maior autonomia por parte dos alunos, a escolha do tema foi feita pelos grupos, onde eles entravam em consenso sobre aquilo que gostariam de representar em seus mapas táteis, foram sugeridos possíveis temas para escolha dentro dos conteúdos previamente trabalhados, sendo estes formas de relevo, continentes e oceanos, que seguiam o currículo e a BNCC programada para o sexto ano. Seguindo o material digital “O tutorial do cartógrafo tátil”, cada tema escolhido foi atribuído como uma “missão” para os estudantes, permitindo que cada grupo pudesse “traduzir” a Geografia para a linguagem do tato.

Foi notado que a escolha dos temas pelos estudantes, se deu a partir de conteúdos que eles haviam tido mais familiaridade durante as aulas, e a possibilidade de que os próprios escolhessem gerou um maior engajamento, constantemente, durante as oficinas, os estudantes explicam uns aos outros, entre os grupos, aquilo que estavam fazendo, demonstrando que possuíam propriedade sobre o tema que estavam transcrevendo para a cartografia tátil.

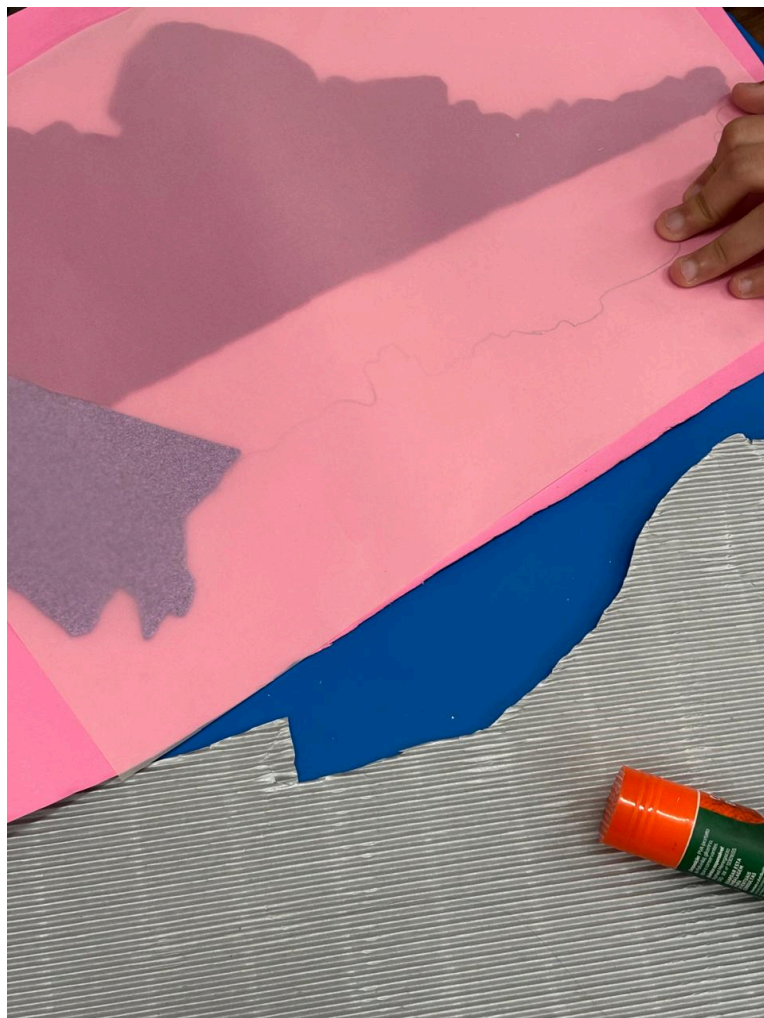
A introdução da oficina ocorreu através de um tutorial para trabalhar a lógica do tato, demonstrando aos estudantes os possíveis contrastes existentes dentro da cartografia tátil, como por exemplo liso e áspero (EVA simples e com glitter), alto e baixo (EVA único e em camadas) e por fim, linha e área (delimitadas pelo uso de barbante). Esta orientação foi essencial para que os alunos não limitassem a confecção dos mapas a questões unicamente visuais, como cores, mas que compreendessem a necessidade de diferenciar aspectos táteis para a leitura através das mãos, como demonstrado na HQ pela personagem Luna.

Outra estratégia utilizada para reduzir as dificuldades enfrentadas na hora de fazer os cortes nas placas de EVA e/ou demais materiais disponíveis, foi a utilização de papel A5

⁵ Técnica de desenhar diretamente sobre uma imagem ou arte existente, contornando suas linhas para criar uma cópia.

vegetal, que possibilitou que os estudantes criassem moldes para colar no material antes de cortar.

Figura 39: Aluna traçando o molde no papel vegetal.



Fonte: Acervo da autora (2025)

O resultado dessa estratégia foi que através desses moldes, os estudantes puderam dar contornos mais fidedignos aos dos mapas originais, resultando em artefatos mais próximos da realidade representada.

6. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste momento da pesquisa-ação, a análise tem como foco interpretar os fatores que se relacionam com os processos anteriores ao resultado do mapa tátil, o considerando como um artefato de aprendizagem significativo. Como trabalhado por Piaget (1976), o conhecimento não é uma réplica da realidade, mas sim uma reconstrução a partir da perspectiva do sujeito. Os mapas produzidos pelos estudantes do sexto ano, demonstram esse processo de reconstrução, na qual os conceitos anteriormente trabalhados, foram transcritos em formas, texturas e relevos capazes de serem lidos pelo corpo como um todo, através da exploração de múltiplos sentidos.

A execução desta pesquisa tornou ainda mais evidente o atrito existente entre o planejamento acadêmico, aquilo que se espera a partir da teoria e as eventualidades materializadas na realidade escolar. As dificuldades nas questões motoras que foram observadas durante a manipulação dos materiais disponibilizados para a oficina, como o EVA, tesoura, barbante, revelam um déficit na motricidade dos estudantes, que embora tenha demandado maior atenção na coordenação da oficina e tenha prolongado o número de aulas que fora pensando na teoria, proporcionou um processo de fortalecimento das questões motoras, fato que não havia sido planejado inicialmente mas que resultou em um aprimoramento das habilidades motoras dos estudantes participantes da pesquisa. Esse atrito existente entre a teoria acadêmica e a prática escolar, os erros técnicos, a imprecisão dos mapas não invalidam o processo, mas reafirma a ideologia freiriana da construção do conhecimento, “Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção” (FREIRE, 1996, p. 47).

A análise dos mapas táteis produzidos pelos alunos exigiu um olhar para além do rigor técnico da cartografia tátil, buscando considerar os avanços no processo de aprendizagem dos estudantes. Foi constatado que em sua maioria, os mapas produzidos apresentavam erros de representação tátil, como poluição tátil pelo excesso de texturas, falta de padronização das legendas ou representações de pontos em locais que eram para ser representadas áreas. Para a construção de mapas táteis que sejam funcionais à pessoas com deficiência visual, a literatura especializada, recebendo o destaque de Jordão (2021) e Sena (2018), são estabelecidos critérios essenciais fundamentados na percepção háptica, que se difere da visual, por ser baseada em um sistema sequencial e fragmentado. Entre as normas essenciais, estão a simplificação das informações contidas para evitar sobrecarga sensorial, limitando-se até sete

texturas e a aplicação rigorosa da “lógica do tato” que se estrutura no contraste das texturas, entre elementos lisos e ásperos, baixos e altos e linhas e áreas.

Antes de aprofundar a análise individual de cada um dos mapas, é fundamental destacarmos a variação entre as escalas trabalhadas e que apresentam-se de forma variada nas produções dos estudantes. Os temas trabalhados transitaram entre a escala global até a escala regional. A presente transição entre as escalas foi trabalhada anteriormente com os estudantes como previsto no currículo de Geografia do sexto ano do ensino fundamental e durante a etapa de projeção do mapa para a realização dos contornos utilizando a técnica de tracing, foi possível reatar o conteúdo com os alunos, tendo em vista que todos eles utilizavam uma cartolina como base (50 cm x 66 cm), mas os mapas representavam escalas variadas, por tanto a projeção dos mapas na lousa permitiu que o conceito de escala fosse retomado durante esse momento e materializado na prática através de sua representação no projetor, identificando o fato de que diferentes fenômenos e áreas geográficas exigem diferentes níveis de detalhamento e consequentemente, diferentes escalas.

Durante a análise dos mapas obtidos durante a oficina, observa-se que eles não estão de acordo com a coerência técnica exigida por essas normas descritas, apresentam imprecisões dos contornos, não possuem diferenciação clara de algumas texturas. Essas incoerências encontradas são resultantes em grande parte de desafios cognitivos e motores dos estudantes do sexto ano do ensino fundamental. No entanto sob a perspectiva pedagógica, os mapas produzidos não podem ser invalidados por seus erros técnicos, mas sob uma ótica construtivista, passam a ser artefatos de um processo extenso de aprendizagem, o conhecimento é uma reconstrução ativa do indivíduo e os mapas são representações desse processo. Mesmo com erros técnicos, esses materiais serviram como recursos de aprendizagem que expandiram os avanços cognitivos dos alunos, através da resolução de problemas, obtendo assim validação simbólica na função social da cartografia sob uma perspectiva inclusiva, ao promover protagonismo e autonomia nos estudantes, paralelamente evoluindo um processo de sensibilização acerca da diversidade e da importância da criação de recursos pedagógicos inclusivos.

Outro ponto importante a ser destacado, baseia-se no fato de que a pesquisa fundamentada no desenvolvimento de autonomia e criticidade dos estudantes, acarretou em uma maior liberdade de escolha, desenvolvimento e aplicação dos conhecimentos e materiais por parte dos alunos, isto é, eles tinham o “Tutorial do Cartógrafo Tátil” e a professora

orientadora disponíveis para consulta e tirar dúvidas sobre a oficina, mas a prática foi estruturada de modo que as escolhas finais de constituição dos mapas fossem integralmente feita pelos alunos, os tornando responsáveis no processo de criação dos mapas, os colocando como protagonistas da construção do conhecimento e proporcionando maior autonomia. O que acarretou em partes na existência da maioria das incoerências técnicas da percepção háptica, mas que demonstraram na prática a linha de construção do conhecimento destes alunos, possibilitando através destas experiências, uma maior compreensão de como alunos videntes, identificam e representam o espaço.

Mapa 1: Ilhas de lixo

A confecção do mapa voltado a temática oceanográfica correlacionadas ao aspecto ambiental, revelou uma apropriação sólida do conteúdo, o mapa intitulado “Ilha de lixo do Oceano Pacífico”, os alunos utilizaram texturas distintas para representar a concentração de resíduos plásticos no oceano pacífico.

Os alunos utilizaram miçangas, EVA liso, com glitter e papel cartonado sob uma base de cartolina para demonstrar as informações do mapa. A escolha desses materiais não se deu de forma aleatória, ela demonstra a aplicação da lógica do tato anteriormente trabalhada com os estudantes, discutida durante o tutorial da oficina. O contraste entre a superfície lisa da cartolina, que representava o oceano pacífico e a rugosidade dos demais materiais que representavam o acúmulo de lixo em quilos por quilômetros quadrados. O erro de acordo com a lógica do tato neste mapa, se deu através da utilização de miçangas para a composição da última camada quilos por quilômetros de lixo, onde o tato que estava sendo baseado na diferenciação de texturas em áreas, recebe a informação de pontos através das miçangas, o que passa a ser percebido como informações diferentes das anteriores. Normalmente os pontos são utilizados em um sistema de “nuvem”, onde a maior concentração de pontos indicam o maior volume da informação.

Nos relatos do grupo, composto por cinco estudantes, a dificuldade da confecção do material se deu em como cortar as formas para que ficassem com o formato próximo a realidade e de colar as miçangas para que ficassem bem presas e resistissem ao tato, evidenciando o trabalho motor e cognitivo necessário para a representação de um fenômeno que no mapa tradicional, se apresenta apenas como uma mancha visual.

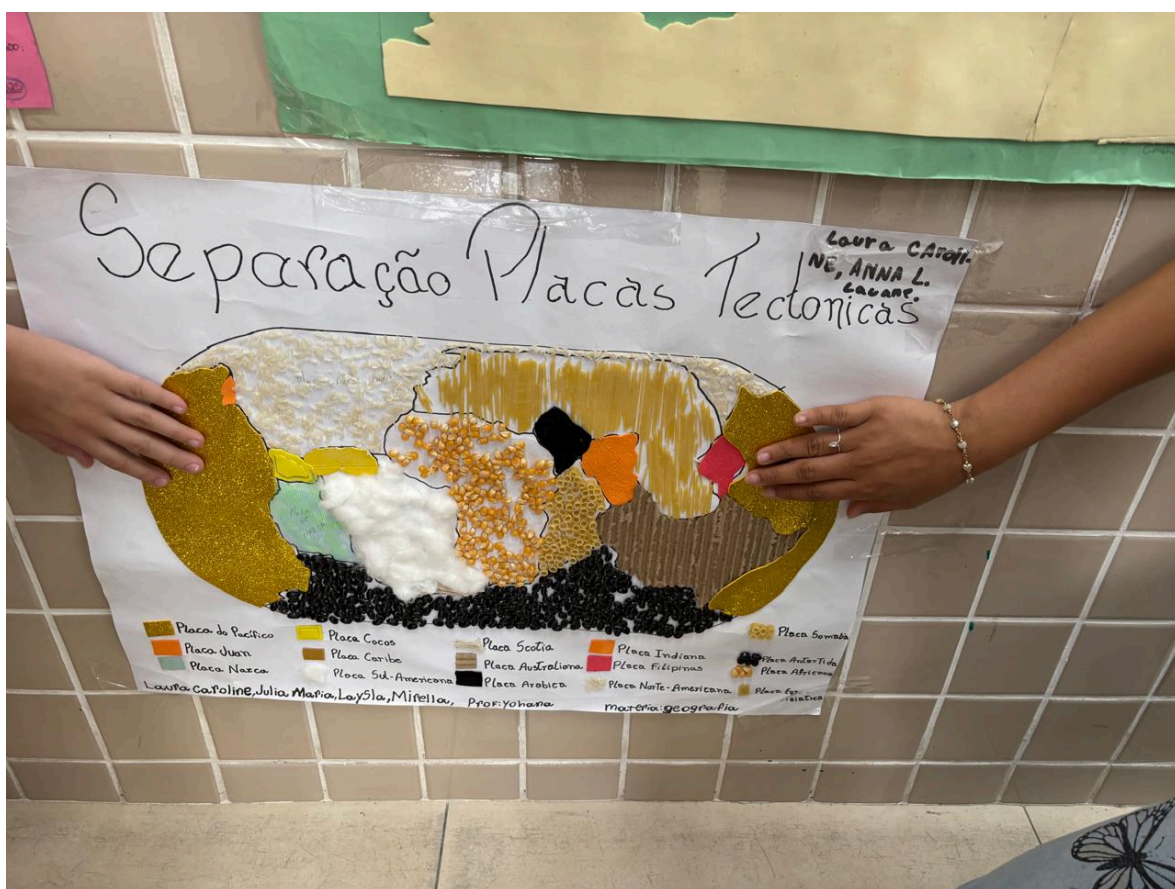
Apesar do êxito na escolha de quase todos os materiais para a geração de contraste, a execução apresentou erros que são um reflexo dos desafios enfrentados pelos estudantes, sejam esses desafios acarretados pela dificuldade motora ou pelo contato primário com o conceito de cartografia tátil e na confecção de mapas, onde os elementos como orientação e escala ficaram ausentes, acarretando no prejuízo em relação a sua eficiência tátil.

96

Mapa 2: Separação das placas tectônicas

A atividade interna do planeta Terra é um dos conteúdos de grande barreira de abstração no ensino fundamental, pois trata-se de fenômenos espaciais e transformações temporais que são invisíveis ao cotidiano destes estudantes. O mapa que demonstra a separação das placas tectônicas se mostrou fundamental para a espacialização do fenômeno, e quando comparado ao mapa da divisão dos continentes, propiciou reflexões importantes acerca da atividade interna do nosso planeta.

Figura 41: Alunos Tateando o mapa tátil da separação das placas tectônicas.



Fonte: Acervo da autora (2025)

Neste trabalho, o uso das texturas variadas, como arroz, algodão e milho utilizadas para representar a descontinuidade da crosta terrestre foram essenciais para compreensão do fenômeno. Entretanto, os alunos ultrapassaram o número máximo de variáveis permitidas (sete) e mesclaram representações entre áreas, pontos e linhas, comprometendo sua eficiência para legibilidade tátil, o mapa apresenta problemas que resultam na sobrecarga sensorial. O

grupo conseguiu representar as legendas de forma eficiente, contudo não identificaram a escala e não referenciam a orientação.

A interação tátil registrada na fotografia, demonstra os alunos explorando as placas existentes assimilando-as à sua nomenclatura através da legenda. Possibilitando que o processo de aprendizagem deixasse de ser unicamente através da memorização dos nomes de placas, mas avançando para a leitura multissensorial de uma estrutura física fragmentada e que está constantemente em movimento.

Mapa 3: O círculo de fogo do Oceano Pacífico.

A análise do questionário aplicado junto à oficina revelou que a etapa que gerou maior dificuldade para a maioria dos estudantes foi a finalização dos detalhes do mapa como relatado “separar os países no EVA” e “conseguir diferenciar as texturas”. O grupo das alunas C, D e E, que trabalhavam no círculo de fogo, relatou que a maior dificuldade se deu na realização do corte dos materiais para colagem. Essa dificuldade com materiais físicos e trabalhos manuais demonstra um déficit na motricidade dos estudantes. E como trabalhado por Vygotsky (1998), é nessa dificuldade que os alunos alcançam a possibilidade de expansão de suas capacidades cognitivas, através da interação com o objeto. A dificuldade no manuseio da tesoura ou na hora de colar as placas de EVA forçou que os estudantes tivessem que buscar alternativas, soluções criativas, reforçando o desenvolvimento da autonomia, como anteriormente pretendida nos objetivos desta pesquisa.

O mapa apresenta uma área com textura única representando o bloco continental, e os pontos identificam as áreas de maior atividade sísmica no oceano pacífico, conhecido como o círculo de fogo, da qual resultam em fenômenos anteriormente trabalhados de acordo com o currículo, com vulcões, abalos sísmicos e terremotos. A base lisa da cartolina, teve como foco representar a porção oceânica de maneira unificada.

Figura 42: Alunos tateando o mapa tátil do círculo de fogo do oceano Pacífico.



Fonte: Acervo da autora (2025)

Neste mapa do Círculo de Fogo, o conceito abstrato das zonas de subducção foi superado através do uso de texturas que delimitaram a atividade geológica, e que mesmo com as dificuldades motoras apresentadas pelas estudantes, foi possível ampliar a compreensão da crosta terrestre, através da tradução de um conceito completo em uma experimentação tátil concreta.

Mapa 4: Os Cinco Oceanos

O mapa tátil dos cinco oceanos, se demonstrou um artefato de aprendizagem de extrema complexidade, demonstrando uma compreensão avançada da "lógica do tato" previamente demonstrada aos estudantes. As alunas demonstraram alta compreensão das dinâmicas trabalhadas nas etapas de aplicação da pesquisa, onde utilizaram as texturas disponíveis para identificar não somente os oceanos mas também a crosta continental através de um riquíssimo contraste sensorial. Os continentes foram representados por uma textura áspera, os oceanos possuem texturas diferentes de fácil assimilação, o que propiciou um mapa com alto poder de funcionalidade. Estas escolhas evidenciaram que as estudantes não apenas associaram a necessidade de diferenciar as texturas, gerando contraste, mas que atuaram como agentes ativos da construção deste conhecimento, ao identificarem texturas específicas para diferentes categorias geográficas, como oceanos e crosta continental.

Figura 43: Mapa tátil dos 5 oceanos do planeta terra.



Fonte: Acervo da autora (2025)

Um diferencial importante existente nesse mapa foi a consolidação do processo de inclusão que ocorreu de maneira autônoma por parte das estudantes, no qual criaram um sistema de elementos que referenciam a escrita em Braille, através da utilização de pequenas miçangas para nomear os oceanos. Iniciativa que exemplifica o alcance do objetivo estipulado na sensibilização acerca da inclusão. Ao pensarem na incorporação do Braille, as estudantes validaram simbolicamente a função social da cartografia tátil, como um recurso de empoderamento e acesso à Geografia.

Figura 44: Comparação do título “Atlântico” em Braille com a escrita em miçangas das estudantes.



Fonte: Elaborado pela autora (2025)

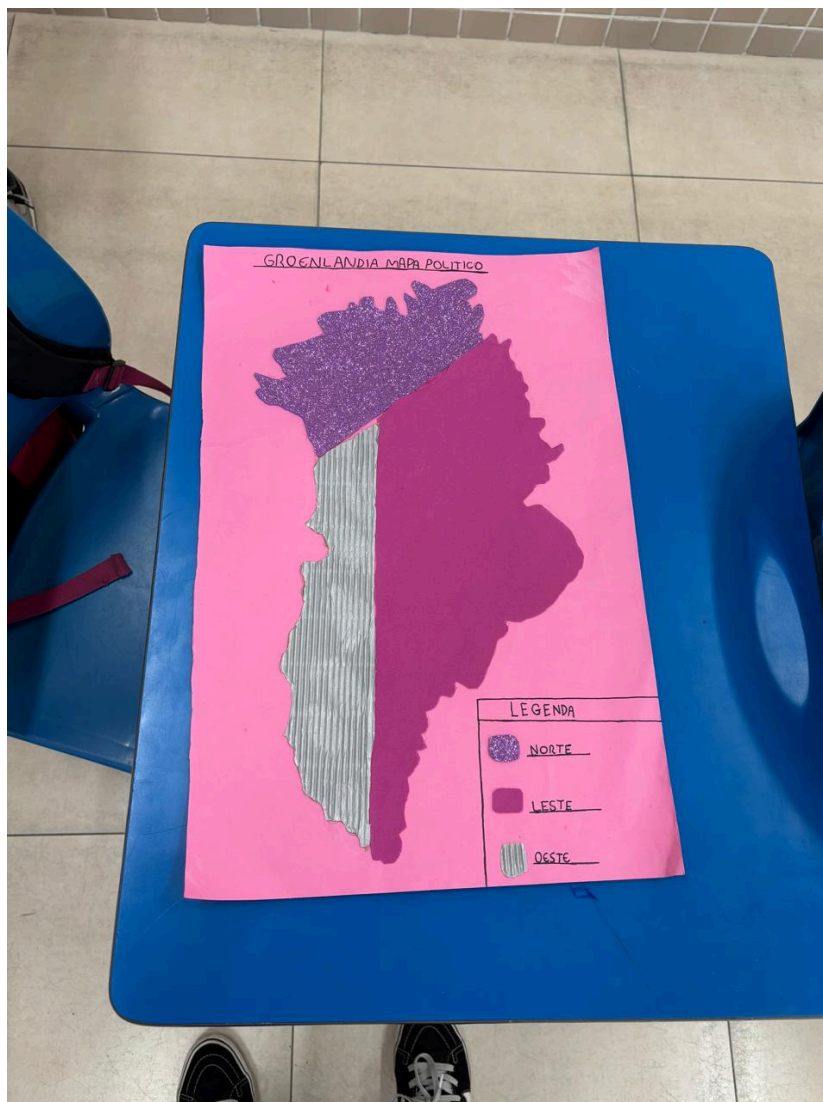
A criação deste mapa, demonstrou um esforço motor e cognitivo por parte dos estudantes, avançando suas capacidades ao produzirem um material extremamente rico, deixando de ser uma representação abstrata sobre os oceanos, mas transformando o estudo do tema em uma representação concreta através da diversidade de texturas e linguagem inclusiva, propiciando uma aprendizagem geográfica verdadeiramente significativa e democrática.

Mapa 5: Mapa Político da Groenlândia

O mapa político da Groenlândia demonstra a consolidação acerca da divisão do espaço geográfico através da prática de separação regional, utilizando contrastes táteis bem definidos. A lógica do tato foi utilizada de maneira eficiente, ao repartir três áreas garantindo que a informação pudesse ser compreendida com clareza.

Outro ponto de destaque é a organização da legenda tátil, que utilizou de amostras das texturas utilizadas no mapa para identificar cada região do território, criando um sistema eficiente de consulta das informações. A precisão nos cortes e a disposição das áreas evidenciam o desenvolvimento motor, possibilitando a superação da abstração sobre a Groenlândia, que pouco é falada no currículo, trazendo novas perspectivas táteis sobre temas pouco recorrentes.

Figura 45: Mapa político tátil da Groenlândia.



Fonte: Acervo da autora (2025)

6.1 O Processo de Inclusão Observado a Partir dos Resultados

A eficiência do presente recurso didático não pode ser medida somente pela assimilação e análise quantitativa dos conceitos técnicos absorvidos pelos estudantes, mas deve ser validada através da capacidade desse material em desenvolver um processo mesmo que inicial de conscientização social, proporcionando um espaço propício no desenvolvimento cognitivo social para a alteridade. O instrumento de análise do “Diário de Bordo”, revelou que a prática desta pesquisa agiu como um catalisador para essa transformação sociocognitiva dos estudantes, ao refletirem sobre o “Por que a Geografia deve ser acessível para todos?”, os alunos ultrapassam a técnica materialista da confecção de mapas, mas avançam à maior

compreensão da importância do espaço em um sentido politizado, e tais resultados não são passíveis de serem materializados para quantificação, mas são percebidos através do comportamento e falas dos estudantes.

Durante a prática, que foi realizada em algumas aulas espaçadas, as falas dos alunos enquanto confeccionavam os mapas reforçaram a efetividade da experiência proporcionada. Quando relatam que “se a Geografia fala do mundo, todo mundo tem que poder saber onde mora”, essa fala se destaca pois se conecta diretamente com a urgência de uma Geografia Crítica dentro do currículo. A aluna ao dizer isso, se referência diretamente ao propósito desta pesquisa, que é de propor materiais didáticos que enriqueçam o ambiente escolar acerca dos aspectos inclusivos, quando ela diz sobre “saber onde mora”, podemos interpretar isso como o autoconhecimento dentro do espaço, fato que é essencial para o desenvolvimento da criticidade, se eu me reconheço como ser ativo dentro do espaço, compreendo que faço parte da sua construção e que possuo direitos e deveres dentro dele, mas se isso me é negado, fico suscetível às ações dos outros, podendo ter meus direitos e deveres negligenciados. E quando falamos de inclusão, o autorreconhecimento dentro do espaço, assegura que estudantes com deficiência possam ocupar e exigir seus direitos dentro dele e paralelamente conscientiza pessoas sem necessidades específicas a importância desse espaço inclusivo e diverso.

As falas dos estudantes, demonstram que a prática desenvolvida se distanciou mesmo que minimamente de uma doutrina homogeneizadora dentro da escola, a partir do momento que os alunos passam a reconhecer que o acesso ao aprendizado legitima a função da própria Geografia, como afirmado por Mantoan (2003), a verdadeira inclusão demanda uma reconfiguração da maneira que concebemos o aprender. Ao trabalharem a cartografia tátil, pensando os mapas para além da configuração visual, os alunos passaram a vivenciar o espaço geográfico através da perspectiva do outro, reforçando que o processo de alfabetização cartográfica, quando efetivado por recursos pedagógicos planejados para o desenvolvimento da autonomia e conscientização da inclusão, forma cidadãos capazes de ler o mundo e reduzir as desigualdades dentro dele.

Dentro do ambiente escolar, esse processo de transformação da consciência social e reconhecimento do espaço, é essencial para a efetivação de um ensino inclusivo, para que os estudantes com deficiência não apenas existam dentro da escola, mas que efetivamente atuem dentro dela, para que exista um espaço para o seu desenvolvimento, aprendizagem e formação

cidadã, que reconheçam seus direitos e deveres e que se tornem adultos aptos a reivindicá-los quando necessário, modificando assim, a sociedade como um todo sob a ótica da inclusão.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ponto de partida desta pesquisa se encontrou a partir de uma inquietação existente em mim e fundamentada por vivências que tive atuando como professora de Geografia no ensino fundamental, dentre todas as problemáticas que poderíamos abordar sobre o ensino brasileiro, e em específico o público, a inclusão escolar é um ponto de meu interesse e consequentemente de minha maior inquietação como docente. No chão da escola, onde as práticas acontecem, no qual o espaço é vivido e vivenciado, em que efetuamos e colocamos a Geografia em prática, sob a ótica das relações espaciais, a discussão acerca de espaços inclusivos se torna essencial para um ensino democrático. Ao longo desta pesquisa, tive como objetivo realizar um levantamento bibliográfico dentro de três eixos principais, o uso de práticas educacionais inclusivas, Histórias em Quadrinhos e cartografia tátil. Para alicerçar o desenvolvimento, aplicação e análise de uma História em Quadrinhos autoral como recurso pedagógico para sensibilizar e introduzir experimentações táteis dentro de sala de aula, pensando sob diferentes formas de aprendizado e explorações multissensoriais.

O diagnóstico da turma escolhida para aplicação, demonstrou um retrato escancarado de defasagens educacionais, que foram trabalhados através dos dados do SAEB de 2023, nos quais a escola apresentou que ao quinto ano, 0% dos estudantes se encontravam no nível mais alto de proficiência na língua portuguesa, fato que acarreta dificuldades em todas as disciplinas do currículo e que confirma que o material pedagógico tradicional falha em atingir os estudantes de forma generalizada, escancarando as desigualdades sociais existentes no ensino regular e agravando a situação dos estudantes atendidos pelo AEE, alvos do processo de inclusão, concluindo assim, que o material tradicional, muitas vezes age justamente de forma excludente para com os estudantes de modo geral, ao abordarem os conteúdos de uma forma genérica e uniformizada, como se todos os alunos do município aprendessem da mesma forma. Essa reflexão não tem como objetivo a extinção do material didático tradicional, mas propor a reflexão da urgência do desenvolvimento de materiais didáticos alternativos, principalmente os voltados à perspectiva da inclusão escolar.

Nesse cenário a HQ “Gaia e os Guardiões do Clima: Mapeando para todos” atua como um agente para minimizar esse vazio causado pela falta de materiais que sejam pensados sob a ótica da inclusão de modo geral. Quando trouxe minha perspectiva como neurodivergente e artista, priorizei uma comunicação alternativa às convencionais, tendo como fundamento a objetividade dos diálogos, valorizando a fluidez da leitura e consequentemente ampliando a capacidade de absorção do conhecimento, fato que foi

essencial no meu processo de formação e aprendizagem. Essa escolha metodológica e estética, dá validação a hipótese de que a linguagem sequencial reduz o cansaço cognitivo e proporciona uma melhora nítida do engajamento dos estudantes, permitindo que conceitos antes invisíveis até mesmo ao currículo, como os “rios voadores”, se fizessem compreensíveis e fossem materializados através da HQ. Esse tema acerca da circulação de massas de ar e compreender o sistema de regulação climática, principalmente no contexto amazônico está descrito na BNCC através da habilidade (EF06GE12) Identificar o consumo dos recursos hídricos e o uso das principais bacias hidrográficas no Brasil e no mundo, enfatizando as transformações nos ambientes urbanos, entretanto no material didático adotado pela prefeitura, o tema não é trabalhado, cabendo assim ao professor trabalhá-lo por conta própria, o que compromete a estrutura de aprendizado de tópicos tão importantes.

A transição da leitura da HQ para a parte prática da exploração multissensorial da “Oficina do Cartógrafo Tátil” demonstrou uma aceitabilidade profunda por parte dos estudantes, que se engajaram em produzir mapas baseados nos últimos três temas trabalhados no bimestre, sendo eles, ilhas e continentes, oceanos e mares e formas de relevo. Analisando as produções, foi possível constatar que sob a perspectiva técnica da cartografia tátil, os materiais apresentavam falhas técnicas significativas para serem utilizados por pessoas com deficiência visual, como por exemplo a poluição visual. Contudo sob a perspectiva pedagógica e sociológica do objetivo da pesquisa, de ampliar o conhecimento geográfico e sensibilizar os estudantes acerca da diversidade e inclusão, a prática obteve êxito e as falhas técnicas de confecção dos mapas, podem ser ressignificadas como um processo de aprendizagem também acerca das limitações do recurso tátil.

O esforço cognitivo e motor despendido pelos alunos para a realização dos mapas, constata a efetividade dos objetivos da pesquisa, em que os alunos foram atingidos pelo material e buscaram soluções de maneira autônoma para resolução dos problemas que encontraram durante a execução dos mapas, sendo sempre orientados por mim durante o processo, mas de maneira em que minhas intervenções não alterasse os resultados das produções táteis. Sendo assim, o aprendizado não se mediu pela perfeição ou pela eficiência dos mapas desenvolvidos, mas pelo protagonismo dos alunos durante a prática, pelo ganho social e ético dessa intervenção pedagógica que representa o resultado mais expressivo desta pesquisa.

A execução desta pesquisa-ação tornou ainda mais evidente o atrito existente entre o planejamento acadêmico, aquilo que se espera a partir da teoria e as eventualidades

materializadas na realidade escolar. As dificuldades nas questões motoras que foram observadas durante a manipulação dos materiais disponibilizados para a oficina, como o EVA, tesoura, barbante, revelam um déficit na motricidade dos estudantes, que embora tenha demandado maior atenção na coordenação da oficina e tenha prolongado o número de aulas que fora pensando na teoria, proporcionou um processo de fortalecimento das questões motoras, fato que não havia sido planejado inicialmente mas que resultou em um aprimoramento das habilidades motoras dos estudantes participantes da pesquisa. Esse atrito existente entre a teoria acadêmica e a prática escolar, os erros técnicos, a imprecisão dos mapas para a leitura tátil que aqui foram relatados, o problema da alfabetização entre outros, não fragilizam a pesquisa, pelo contrário, criam fundamentação acerca da relevância da metodologia adotada, como meio de entender a realidade escolar, sua complexidade e confrontá-la a realidade teórica acadêmica, buscando transgredir a prática educativa, no sentido de ultrapassar os limites estabelecidos, a partir de suas próprias limitações estruturais, proporcionando assim, uma mudança efetiva no pensamento acadêmico e consequentemente na prática docente.

O processo de repensar as práticas inclusivas, transpassou a mera presença física dos estudantes atendidos pelo AEE, ou a utilização dos mapas por eles, mas com todos os estudantes envolvidos na pesquisa participando efetivamente da construção desse material, fazendo assim que todos os alunos vivenciassem a alteridade do processo inclusivo. Um exemplo desse avanço foi a atitude de um dos grupos de adicionar pequenas miçangas para criar uma simulação do alfabeto Braille, essa iniciativa comprova que a atividade cumpriu seu papel de sensibilização, levando aos estudantes refletirem e reconhecerem que existem outras formas de se perceber o espaço.

Entretanto, é preciso reconhecer os limites e desafios encontrados ao longo da execução da pesquisa, no contexto específico do local de aplicação, a vulnerabilidade social da região da escola, refletiu no processo de aplicação, com alunos em hipótese alfabética, dificuldades de motricidade observadas durante a manipulação dos materiais e confecção dos mapas, demonstram que a prática da oficina demandou mais tempo que o esperado, exigindo uma adaptação e esforço logístico para lidar com as dificuldades encontradas, como maiores intervenções durante a leitura, garantindo que os alunos que não conseguissem ler, entendessem através da leitura conjunta realizada por mim, ou até mesmo na prática, intervindo no auxílio do uso da tesoura por exemplo.

Sob esse viés, a pesquisa demonstrou que a integração entre Histórias em Quadrinhos e cartografia tátil possui uma relevância significativa para a Geografia escolar, o material desenvolvido tem um alto potencial de reaplicação e baixo custo de utilização, podendo ser lido de forma digital e para a realização da oficina, é possível que ela seja feita com materiais disponíveis na escola, pensando sobre a variação das texturas. Mas para que essa presente pesquisa não se torne uma iniciativa isolada e engavetada nos repositórios acadêmicos, retorno aqui a urgência de políticas educacionais que proporcionem formação continuada para os professores que atuam nas escolas, para que se tornem aptos a abraçar novas formas de ensinar, novas linguagens pensadas para proporcionar inclusão. Como perspectivas futuras para esta pesquisa e almejando o maior alcance do material, para que ele efetivamente se torne acessível aos estudantes com deficiência ou não, planeja-se a criação de um guia que proponha a formação continuada estruturado como e-book e seja disponibilizado para outros professores de Geografia e também a implementação da audiodescrição da HQ, garantindo que o material seja acessível e inclusivo por completo.

O ensino de Geografia precisa ser vivido, alinhado ao seu propósito e função social, quando assegura que todos os estudantes que posteriormente irão compor a sociedade como agentes ativos na transformação do espaço, estejam aptos a ler o mundo, seja com olhos, ouvidos ou com as mãos.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, Rosângela Doin de. **Do desenho ao mapa: iniciação cartográfica na escola**. São Paulo: Contexto, 2001.
- ALMEIDA, Rosângela Doin de; PASSINI, Elza Yasuko. **O espaço geográfico: ensino e representação**. 15. ed. São Paulo: Contexto, 2009.
- ALMEIDA, Regina Araujo de; CARMO, Waldirene Ribeiro do; SENA, Carla Cristina Reinaldo Gimenes de. Cartografia inclusiva: reflexões e propostas. **Boletim Paulista de Geografia**, São Paulo, v. 100, p. 224-246, 2018. Disponível em: <https://publicacoes.agb.org.br/index.php/boletim-paulista/article/view/1507>. Acesso em: 16 mar. 2026.
- ALVES, Evandro. **"Cerrado em quadrinhos": experiências e contribuições para o ensino de Geografia**. 2014. 197 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geociências, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2014.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Relatório de resultados Saeb 2023**: volume 1: dados de proficiência (versão preliminar). Brasília, DF: Inep, 2025.
- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 27833, 23 dez. 1996.
- CALDEROLLI, Gino Machado. **A percepção de educadores sobre o uso das histórias em quadrinhos na sala de aula na perspectiva da Educomunicação**. 2019. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), São Paulo, 2019.
- CARVALHO, Adriana Cintra de; OLIVEIRA, Marcelo Pires de. **Os quadrinhos e uma proposta de ensino de leitura**. In: ENCONTRO DOS NÚCLEOS DE PESQUISA DA INTERCOM, 4., [S. d.], [S. l.]. **Anais [...]**. [S. l.]: Intercom, [S. d.].
- CAVALCANTI, Lana de Souza. **Geografia, escola e construção do conhecimento**. 8. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2012.
- FAGUNDES, Léa da Cruz *et al.* Projetos de aprendizagem: uma experiência mediada por ambientes telemáticos. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, Florianópolis, v. 14, n. 1, p. 29-39, 2006.
- FERREIRO, Emília; TEBEROSKY, Ana. **Psicogênese da Língua Escrita**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1986.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- GARDNER, Howard. **Estruturas da mente: a teoria das inteligências múltiplas**. 14. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

JORDÃO, Barbara Gomes Flaire. **O Pensamento Espacial e o Raciocínio Geográfico em Alunos com Deficiência Visual: O Papel Da Cartografia Tátil**, 2021. Tese (Doutorado em Geografia). Departamento de Geografia, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas – USP. São Paulo,

JORDÃO, Barbara Gomes Flaire. **Cartografia Tátil na Educação Básica: os cadernos de Geografia e a inclusão de estudantes com deficiência visual na rede estadual de São Paulo**: Universidade de São Paulo (USP), 2011, Dissertação.

JORDÃO, Barbara Gomes Flaire. **Cartografia tátil para alunos com deficiência visual: a experiência do globo adaptado**. [S.l.]: Universidade Estadual Paulista (Unesp), 2011.

KAWAMOTO, Elisa Mári; CAMPOS, Luciana Maria Lunardi. **Histórias em quadrinhos como recurso didático para o ensino do corpo humano em anos iniciais do Ensino Fundamental**. Ciência & Educação, Bauru, v. 20, n. 1, p. 147-158, 2014.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer?**. São Paulo: Moderna, 2003.

MARTINS, Maíra Anelli; CAPELLINI, Simone Aparecida. **Relation between oral reading fluency and reading comprehension**. CoDAS, São Paulo, v. 31, n. 1, e20170244, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20182018244>. Acesso em: 28 abr. 2026.

MELLO, Yohana Agnês Peruzzo de. **Gaia e os Guardiões do Clima: Mapeando para Todos**. São Paulo: UNESP, 2025. ISBN 978-65-01-78441-0

MERLEAU-PONTY, Maurice. **Fenomenologia da percepção**. Tradução de Carlos Alberto Ribeiro de Moura. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

OLIVEIRA, Livia. OS MAPAS NA GEOGRAFIA. **Geografia**, [S. l.], v. 31, n. 2, p. 219–239, 2008. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/ageteo/article/view/1362>. Acesso em: 7 maio. 2024.

PASSINI, Elza Yasuko; PASSINI, Romão; MALYSZ, Sandra T (Orgs.). **Prática de ensino de geografia e estágio supervisionado**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2011.

PÉREZ DE PRADA, Enrique; CARMO, Waldirene Ribeiro do; SENA, Carla R. G. **Métodos y técnicas para la construcción de símbolos táctiles hacia una Cartografía Inclusiva**. Revista Cartográfica, n. 99, p. 107-124, 2019.

PESSOA, Alberto Ricardo. **Quadrinhos na educação: uma proposta didática na educação básica**. 2006. 183 f. Dissertação (Mestrado em Artes) - Instituto de Artes, Universidade Estadual Paulista, São Paulo, 2006.

PIAGET, Jean. **A equilibrção das estruturas cognitivas: problema central do desenvolvimento**. Tradução de Eneida G. R. de Aguiar. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

RAMA, Angela; VERGUEIRO, Waldomiro (org.). **Como usar as histórias em quadrinhos na sala de aula**. 4. ed. São Paulo: Contexto, 2016.

RAMOS, Paulo. **A leitura dos quadrinhos**. São Paulo: Contexto, 2009.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo: Hucitec, 1996.

SÃO JOSÉ DOS CAMPOS. Secretaria de Urbanismo e Sustentabilidade. **Caderno de Mapas Temáticos**: Revisão do Plano Diretor Estratégico. rev. 05. São José dos Campos: Prefeitura Municipal, [2018?]. Disponível em: https://planodiretor.sjc.sp.gov.br/resources/uploads/Link/Arquivo/Caderno_Mapas_Tematicos_rev05.pdf. Acesso em: 8 abril 2026.

SCHERMA, E. P. **Corrida de orientação**: uma proposta metodológica para o ensino da Geografia e da Cartografia. 2010. 201 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2010. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/104313>. Acesso em: 28 abr. 2026.

SENA, Carla Cristina Reinaldo Gimenes de; CARMO, Waldirene Ribeiro do. **Cartografia Tátil**: o papel das tecnologias na Educação Inclusiva. Boletim Paulista de Geografia, São Paulo, v. 99, p. 102-123, 2018. Disponível em: <https://publicacoes.agb.org.br/index.php/boletim-paulista/article/view/1470>. Acesso em: 13 mar. 2025.

SENA, Carla Cristina Reinaldo Gimenes de; CARMO, Waldirene Ribeiro do. Cartografia inclusiva: o potencial dos mapas táteis no ensino de Geografia. **Revista Diálogos e Perspectivas em Educação Especial**, Marília, v. 9, n. 2, p. 127-144, jul./dez. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.36311/2358-8845.2022.v9n2.p127-144>. Acesso em: 16 mar. 2026.

SOLER, M. A. **Didáctica multisensorial de las ciencias**: un nuevo método para alumnos ciegos, deficientes visuales, y también sin problemas de visión. Barcelona: Paidós, 1999.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

TORRES, Lucas Matheus Garcia; VIEIRA, Paulo Victor Menezes; DANTAS, Jerônimo. **Histórias em quadrinhos como recurso didático-pedagógico para auxílio ao ensino da Geografia**. Geoconexões, Natal, v. 2, n. 19, p. 350-368, 2024. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br>. Acesso em: 28 abr. 2026.

TORRES, Lucas; VIEIRA, Valéria; DANTAS, Camila. **A utilização de HQs no ensino de Geografia e suas contribuições para a aprendizagem**. Revista Interfaces da Educação, Dourados, v. 14, n. 41, p. 353-367, jan./mar. 2024. Disponível em: <https://periodicosonline.uems.br/index.php/interfaces/article/view/XXXX>. Acesso em: 23 jun. 2025.

VASCONCELLOS, R. **A Cartografia tátil e o deficiente visual**: uma avaliação das etapas de produção e uso do mapa. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade 89 de São Paulo, São Paulo, 1993.

VERGUEIRO, Waldomiro; RAMOS, Paulo (Org.). **Quadrinhos na educação: da rejeição à prática**. São Paulo: Contexto, 2009.

VERGUEIRO, Waldomiro. Uso das HQs no ensino. In: RAMA, Angela; VERGUEIRO, Waldomiro (Org.). **Como usar as histórias em quadrinhos na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 2004. p. 7-29.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **A formação social da mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

ANEXOS

ANEXO - A: Termo de Anuência da Escola na qual a Pesquisa foi Aplicada

 **UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA**
"CAMPUS DE RIO CLARO"
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS E CIÊNCIAS EXATAS
DGPA-Departamento de Geografia e Planejamento Ambiental



DECLARAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO

Eu, Thais da Costa Comin, diretora da Escola Municipal EMEF Prof: Ana Bulcão Macêdo, localizada no município de São José dos Campos – SP, autorizo a realização da pesquisa intitulada:

"Histórias em Quadrinhos como Recurso Didático para o Ensino de Cartografia Tátil em uma Perspectiva Inclusiva na Geografia Escolar"

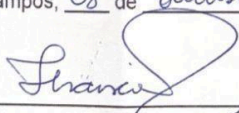
De autoria de Yohana Agnês Peruzzo de Mello, discente do curso de Mestrado em Geografia da Universidade Estadual Paulista – UNESP (Campus de Rio Claro), sob orientação da Prof^ª. Dra. Carla Cristina Reinaldo Gimenès de Sena.

A pesquisa será realizada com turmas do ensino fundamental, envolvendo atividades pedagógicas com histórias em quadrinhos e produção de mapas táteis, com o objetivo de promover práticas inclusivas no ensino de Geografia.

Declaro estar ciente do conteúdo da proposta e autorizo a aplicação da pesquisa nas dependências da escola, bem como a participação voluntária dos alunos cujos responsáveis legais assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Por ser verdade, firmo a presente.

São José dos Campos, 08 de outubro de 2025


Assinatura e carimbo da Direção da Escola
Thais da Costa Comin
Matrícula: 649790/1
Diretora de Escola

ANEXO - B: Registro do Consentimento Livre e Esclarecido



Registro do Consentimento Livre e Esclarecido (PARA PROFESSORES-PARTICIPANTE)

Título da Pesquisa: A CONTRIBUIÇÃO DE HISTÓRIAS EM QUADRINHOS NO ENSINO DE GEOGRAFIA SOB UMA PERSPECTIVA INCLUSIVA.

Prezado(a) Professor(a),

Solicitamos a sua autorização para atuar como participante da pesquisa mencionada acima.

Esta pesquisa é da responsabilidade da pesquisadora: Yohana Agnês Peruzzo de Mello, Rua [REDACTED] São José dos Campos, SP [REDACTED]; agnes.peruzzo@unesp.br (inclusive para ligações a cobrar).

Sob a orientação de: Carla Cristina Reinaldo Gimenes de Sena Telefone: [REDACTED], e-mail [REDACTED].

Dados do CEP responsável: CEP FMB: Chacára Butignoli s/n, Rubião Júnior Botucatu - São Paulo CEP: 18618-970 (Localizado na FAMESP) Fone: 3880-1608 / 3880-1609 E-mail: cep.fmb@unesp.br.

Você será esclarecido(a) sobre qualquer dúvida a respeito da sua participação na pesquisa. Apenas quando todos os esclarecimentos forem dados e você concordar em fazer parte do estudo, pedimos que assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma via deste **registro** de consentimento lhe será entregue e a outra ficará com o pesquisador responsável.

Você está livre para decidir se participa ou não desta pesquisa. Caso não aceite participar, não haverá nenhum problema ou penalização. Será possível retirar o consentimento em qualquer fase da pesquisa, também sem nenhuma penalidade.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA

1. Objetivo e Descrição da Pesquisa: Esta pesquisa tem como objetivo avaliar a aplicação pedagógica de um Guia Prático (baseado na HQ "Mapeando para Todos") para a criação de mapas táteis.

2. Procedimentos (Sua Participação): A sua participação consiste em aplicar a oficina proposta na sua turma e, posteriormente, responder a um questionário sobre a sua percepção do processo e dos materiais.

3. Esclarecimento sobre os Alunos: Esta pesquisa **não** recolherá dados dos seus alunos. O foco é a percepção do professor. Nesta etapa específica de avaliação pelo professor, o foco da coleta de dados é exclusivamente a sua percepção docente.

bem-estar dos alunos, garantindo um ambiente seguro e acolhedor. Assim, os riscos são considerados mínimos e controlados.

BENEFÍCIOS diretos e indiretos para os participantes de pesquisa: Os participantes poderão se beneficiar de uma experiência de aprendizagem mais acessível e inclusiva, por meio do uso de histórias em quadrinhos e cartografia tátil, que facilitam a compreensão dos conteúdos geográficos. A pesquisa também contribuirá para a valorização e aprimoramento de práticas pedagógicas inclusivas na escola, promovendo maior participação e engajamento dos alunos com e sem deficiência. Além disso, os resultados poderão subsidiar futuras ações educativas e materiais didáticos adaptados.

As informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos participantes de pesquisa, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a participação do/a participante. Os dados coletados nesta pesquisa (avaliação diagnóstica, fotos, desenhos, etc), ficarão armazenados em (pastas de arquivo e computador pessoal), sob a responsabilidade do (pesquisador Orientador - Carla Cristina Reinaldo Gimenes de Sena), Endereço: Avenida 24-A, 1515 - Bairro Bela Vista – CEP 13506-900 – Rio Claro/SP. Todos os dados coletados ficarão armazenados em arquivo físico ou digital, sob guarda e responsabilidade da pesquisadora, por um período mínimo de 5 (cinco) anos após o término da pesquisa.

O (a) senhor (a) não pagará nada e nem receberá nenhum pagamento para ele/ela participar desta pesquisa, pois deve ser de forma voluntária, mas fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação dele/a na pesquisa, conforme decisão judicial ou extra-judicial. Se houver necessidade, as despesas para a participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento com transporte e alimentação), assim como será oferecida assistência integral, imediata e gratuita, pelo tempo que for necessário em caso de danos decorrentes desta pesquisa. Fica garantido o direito de solicitar indenização através das vias judiciais por qualquer dano que possa ser causado pela pesquisa.

É garantido a você e ao participante o livre acesso aos resultados da pesquisa em qualquer etapa, bem como ao final do estudo.

Pesquisador Responsável

CONSENTIMENTO DO RESPONSÁVEL PARA A PARTICIPAÇÃO DA PESQUISA

Eu, _____, responsável por _____, autorizo a sua participação no estudo **A Contribuição De Histórias Em Quadrinhos No Ensino De Geografia Sob Uma Perspectiva Inclusiva**, como participante de pesquisa. Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pelo (a) pesquisador (a) sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios

decorrentes da participação dele (a). Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade para mim ou para o (a) menor em questão.

Sobre o uso de imagem (fotos/vídeos): () Sim, autorizo a divulgação da imagem para fins acadêmicos. () Não, não autorizo a divulgação da imagem.

Sobre a identidade (Anonimato): "Esclarecemos também que nenhum participante ou local será identificado na realização desta pesquisa, EXCETO se for da vontade expressa do participante de pesquisa.

Dessa forma eu: () Gostaria de permanecer anônimo nesta pesquisa.

() Gostaria de ter minha identidade divulgada.

Local e data _____

Responsável Legal