



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE - UFCG

PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

CENTRO DE HUMANIDADES - CH

UNIDADE ACADÊMICA DE GEOGRAFIA - UAG

PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE GEOGRAFIA -

PROFGEO



KAROLLINA INGRID SOARES DO ESPIRITO SANTO

**PROPOSTA PEDAGÓGICA PARA CONSTRUÇÃO DE CONCEITOS
CARTOGRÁFICOS COM ESTUDANTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO
AUTISTA: CAMINHOS DA EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA INCLUSIVA**

CAMPINA GRANDE - PB

2025

KAROLLINA INGRID SOARES DO ESPIRITO SANTO

**PROPOSTA PEDAGÓGICA PARA CONSTRUÇÃO DE CONCEITOS
CARTOGRÁFICOS COM ESTUDANTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO
AUTISTA: CAMINHOS DA EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA INCLUSIVA**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Geografia (PROFGEO), da Pró-Reitoria de Pós-Graduação da Universidade Federal de Campina Grande, como exigência para obtenção do título de mestre em Ensino de Geografia.

Linha de pesquisa: Saberes e conhecimentos da geografia no espaço escolar

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Sonia Maria de Lira

CAMPINA GRANDE – PB

2025

S237p

Santo, Karollina Ingrid Soares do Espírito.

Proposta pedagógica para construção de conceitos cartográficos com estudantes com transtorno do espectro autista : caminhos da educação geográfica inclusiva / Karollina Ingrid Soares do Espírito Santo. – Campina Grande, 2025.

71 f. : il. color.

Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Geografia) – Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Humanidades, 2025.

"Orientação: Profa. Dra. Sonia Maria de Lira".

Referências.

1. Ensino de Geografia. 2. Cartografia Escolar. 3. Prática Pedagógica Inclusiva - Ensino de Geografia. 4. Educação Inclusiva – Geografia. 5. Ensino Fundamental – Anos Finais. 6. Transtorno do Espectro Autista (TEA). I. Lira, Sonia Maria de. II. Título.

CDU 910.1:37(043)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE GEOGRAFIA
Rua Aprígio Veloso, 882, Setor B - Bloco BC2 – Sala 03 - Bairro Universitário, Campina Grande/PB, CEP
58429-900

FOLHA DE ASSINATURA PARA TESES E DISSERTAÇÕES

KAROLLINA INGRID SOARES DO ESPÍRITO SANTO

PROPOSTA PEDAGÓGICA PARA CONSTRUÇÃO DE CONCEITOS CARTOGRÁFICOS COM ESTUDANTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: CAMINHOS DA EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA INCLUSIVA

Dissertação apresentada ao Programa de
Pós-Graduação em MESTRADO
PROFISSIONAL EM ENSINO DE GEOGRAFIA
como pré-requisito para obtenção do título
de Mestre em ENSINO DE GEOGRAFIA.

Documento assinado digitalmente
gov.br SONIA MARIA DE LIRA
Data: 07/04/2025 12:51:18-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Aprovada em: 14/03/2025

Profa. Dra. **Sonia Maria de Lira**

Orientador (PROFGEO- UFCG)

Documento assinado digitalmente
gov.br PAULO SERGIO CUNHA FARIAS
Data: 07/04/2025 10:54:03-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. **Paulo Sérgio Cunha Farias**

Examinador Interno (PROFGEO- UFCG)

Documento assinado digitalmente
gov.br VERONICA PESSOA DA SILVA
Data: 07/04/2025 10:18:29-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. **Verônica Pessoa da Silva**

Examinador Externo (UEPB)

AGRADECIMENTOS

Infinitas graças dou a Deus, que me fortaleceu por toda a vida, conduzindo meus caminhos para que eu chegasse até aqui, e me engrandeceu neste processo formativo, que tanto transformou a minha trajetória pessoal e profissional.

À minha “mãezinha”, Nossa Senhora, que, com seu colo sagrado, me deu abrigo e me amparou em todos os momentos, sobretudo naqueles em que nem o acompanhamento médico e as medicações eram capazes de me manter na caminhada rumo ao meu objetivo.

Ainda no fortalecimento da minha fé, combustível principal neste processo, agradeço à Nossa Senhora da Penha, a quem fui apresentada e ao seu poder de intercessão na chegada a João Pessoa. A devoção à Senhora da Penha me trouxe acolhimento e pertencimento a esta cidade com as participações nas romarias, o que se tornou fundamental para continuidade do meu processo de formação de identidade e para que eu me sentisse uma verdadeira cidadã pessoense.

Agradeço à minha mãe, Rejane Maria Soares da Silva, que me deu a vida, não só por me conceber, mas também por todos os seus anos de dedicação e muito trabalho. Sozinha, minha mãe criou a mim e ao meu irmão, ofertando a nós a melhor educação possível e me fazendo a mulher que sou hoje. Sou grata por conhecer todo o potencial de dedicação humana através da admiração a esta mulher sagrada.

Agradeço às minhas avós, Aniceta Batista da Silva (*in memoriam*) e Nair Lucas do Ó (*in memoriam*); e ao meu avô José Soares da Silva (*in memoriam*), os quais, mesmo após a passagem, oferecem o amor necessário para formar o tripé que me mantém de pé.

Sou igualmente grata à minha filha, Ísis Soares Moreira, que sempre esteve ao meu lado, sendo a sua presença materializada em seu nascimento. Minha filha é o meu grande motivo de ser. Sua chegada em minha vida me transformou como pessoa e me deu a sensibilidade necessária para ser a profissional que almejo ser.

Ao meu companheiro, Wander Moreira da Silva, agradeço por todo o apoio e parceria, sendo sempre um bálsamo nos momentos de aflição. Sem Wander ao meu lado, seria impossível chegar até aqui.

Ao meu sobrinho, Ian Pavel Wanderley Soares, à minha cunhada, Elaine Cristina Wanderley Rodrigues, e ao meu irmão, Danilo Pavel Soares do Espírito Santo, que deram o suporte necessário para me auxiliar nesta trajetória.

Sou grata também aos demais membros da minha família, tias, tios, primos e, especialmente, às minhas primas, que, como verdadeiras irmãs, sempre me apoiaram no

crescimento profissional. Assim como agradeço aos novos membros da minha família, com quem fui presenteada na união com meu esposo.

Aos meus amigos, agradeço por todo o apoio. Aos colegas de turma, que com seus conhecimentos sempre enriqueceram os debates nas disciplinas, trazendo novos questionamentos e pontos de vista, contribuindo assim para o fortalecimento deste Programa de Pós-Graduação de Mestrado Profissional em Ensino de Geografia – PROFGEO, na Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), ao que também aproveito para agradecer.

Agradeço especialmente à minha professora e orientadora, Prof.^a Dr.^a Sônia Maria de Lira, que, como uma verdadeira educadora, acolheu-me, ensinou-me e me encaminhou no processo de pesquisa e formação profissional. Sônia me mostrou, com seu profissionalismo, amor e militância, que é possível ser coerente, firme e grandiosa na práxis pedagógica. Suas aulas e orientações são transformadores sociais necessários a todos os professores.

Aos membros da banca de avaliação, agradeço especialmente não só o aceite ao convite, mas também todas as contribuições e a sensibilidade com que conduziram o processo avaliativo deste trabalho.

Por fim, agradeço a todos os professores que tive, em especial aos que muito me auxiliaram neste programa de Mestrado, dentre os quais destaco: Prof. Dr. Paulo Sérgio da Cunha Farias, Prof. Dr. Luiz Eugênio Pereira Carvalho, Prof. Dr. Sérgio Luiz Malta de Azevedo, Prof.^a Dr.^a Ivanalda Dantas Nóbrega di Lorenzo, Prof. Dr. Sergio Murilo Santos de Araujo e Prof.^a Dr.^a Josandra Araujo Barreto de Melo, os quais, com seus vastos conhecimentos, são verdadeiros faróis, guiando os estudantes ao conhecimento geográfico.

“Sou porque nós somos.”

Ubuntu

RESUMO

Freire afirmava que a leitura de mundo precedia a leitura da palavra. Em concordância com o referido autor, ressaltamos a importância da apropriação do espaço e da leitura do contexto no qual as pessoas estão inseridas durante o processo de desenvolvimento intelectual. Nesse sentido, a cartografia escolar favorece a autonomia espacial dos indivíduos, sendo esta iniciada nos primeiros anos de vida e que deve ser estimulada durante todo o período de escolarização. Para que a aprendizagem dos conceitos da cartografia escolar aconteça de forma significativa e inclusiva, é imprescindível não só que a interação entre os pares seja estimulada e que haja a apreensão, a compreensão e a representação espacial, partindo da percepção do espaço vivido, avançando para o percebido e o concebido; como também que sejam respeitadas as singularidades em sala de aula. Isto porque as diferenças acompanham todos os educandos, inclusive através da presença cada vez maior de estudantes com o Transtorno do Espectro Autista (TEA) nas escolas, demonstrando a necessidade de se incluir e trazendo o desafio aos docentes, os quais, em sua maioria, não estão preparados para tal acompanhamento. Os estudantes com TEA, por terem dificuldade na socialização, na apreensão de informações abstratas e, por muitas vezes, apresentarem comportamentos aversivos a estímulos sensoriais, trazem singularidades que devem ser respeitadas no espaço escolar. Por isso, este trabalho tem por objetivo propor práticas pedagógicas inclusivas, envolvendo a construção de conceitos cartográficos para o Ensino Fundamental - Anos Finais, considerando as características do Transtorno do Espectro Autista. A presente pesquisa seguiu a metodologia da pesquisa qualitativa, a qual prioriza a interpretação das informações, não se preocupando com a representatividade numérica, como fazem as Ciências Naturais. Ademais, a partir da experiência da autora, que leciona para estudante com TEA no ensino regular, são encaminhadas propostas de ações pedagógicas que podem ser realizadas em turmas do Ensino Fundamental. Também identificou-se haver poucos trabalhos envolvendo a cartografia escolar inclusiva, necessitando assim de mais investigações nesta área. Além disso, destaca-se a necessidade de formação inicial e continuada para que os profissionais de Geografia conheçam as características do autismo, verificando suas potencialidades, e ampliem tais conhecimentos para a aprendizagem geográfica inclusiva. Sendo assim, as propostas pedagógicas deste trabalho contribuem para a formação continuada desses profissionais.

Palavras-chave: geografia inclusiva; cartografia escolar; autismo.

ABSTRACT

Freire stated that the reading of the world precedes the reading of the word. In alignment with this view, this study highlights the importance of spatial appropriation and the interpretation of the context in which individuals are embedded throughout their intellectual development. In this regard, school cartography fosters spatial autonomy, a process that begins in early childhood and should be continuously stimulated throughout the educational trajectory. To ensure the meaningful and inclusive learning of school cartographic concepts, it is essential not only to promote peer interaction and the development of spatial apprehension, comprehension, and representation—starting from the perception of lived space and advancing toward perceived and conceived space—but also to respect the singularities present in the classroom. This necessity stems from the inherent diversity among students, especially in light of the increasing presence of individuals with Autism Spectrum Disorder (ASD) in schools. This scenario underscores the need for inclusive practices and presents challenges to teachers, the majority of whom are not adequately prepared for such support. Students with ASD often experience difficulties in social interaction, in grasping abstract information, and may exhibit aversive behaviors to sensory stimuli, all of which require recognition and respect within the educational environment. Thus, this study aims to propose inclusive pedagogical practices involving the construction of cartographic concepts in lower secondary education, taking into account the specific characteristics of Autism Spectrum Disorder. This research adopts a qualitative methodology, which prioritizes the interpretation of information over numerical representativeness, as typically emphasized in the natural sciences. Furthermore, based on the author's experience teaching students with ASD in mainstream education, the study presents a set of pedagogical proposals applicable to middle school classrooms. The findings also indicate a scarcity of studies addressing inclusive school cartography, revealing the need for further investigation in this field. In addition, the study highlights the importance of both initial and continuing education for Geography teachers, so they can understand the characteristics and potential of students with ASD and expand their knowledge to foster inclusive geographic learning. Therefore, the pedagogical proposals presented herein contribute to the professional development of educators committed to inclusive education.

Keywords: Inclusive Geography; School Cartography; Autism.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Desenvolvimento e evolução da apreensão e representação do espaço pela criança.....	24
Quadro 2 – Sinais de atenção para o TEA.....	33
Quadro 3 – Siga o mestre.....	47
Quadro 4 – Onde está a cartografia e de onde vejo, o que vejo.....	48
Quadro 5 – Casa-escola; escola-casa.....	50
Quadro 6 – Orientação pelo sol e polos magnéticos.....	51
Quadro 7 – Bússola caseira.....	54
Quadro 8 – Batalha naval e sistema de coordenadas	55
Quadro 9 – Elementos de um mapa	56
Quadro 10 – Representações cartográficas.....	58
Quadro 11 – Noções de escala	59
Quadro 12 – Jogo cartográfico.....	60

LISTA DE SIGLAS

ABA	<i>Applied Behavior Analysis</i> (Análise Comportamental Aplicada)
AEE	Ambiente de Educação Especializado
CELEST	Centro Municipal de Línguas Estrangeiras
CF	Constituição Federal
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
DSM-5	Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais
EFAF	Ensino Fundamental Anos Finais
FPB	Faculdade Internacional da Paraíba
GPS	<i>Global Positioning System</i>
LIBRAS	Língua Brasileira de Sinais
PcD	Pessoa com Deficiência
PROFGEO	Programa de Mestrado em Rede Nacional em Ensino de Geografia
TEA	Transtorno do Espectro Autista
UFCG	Universidade Federal de Campina Grande
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
ZDP	Zona de Desenvolvimento Proximal

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 OBJETIVOS.....	14
2.1 Geral.....	14
2.2 Específicos	14
3 METODOLOGIA E ETAPAS DO TRABALHO	15
4 A LEITURA DE MUNDO E A CARTOGRAFIA.....	20
4.1 Características da cartografia escolar.....	23
4.2 Etapas do processo de percepção do espaço	26
5 O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA E A EDUCAÇÃO INCLUSIVA	32
5.1 A exclusão capitalista e breve resgate da normatização brasileira para inclusão das pessoas com deficiência nos ambientes escolares	38
5.2 Inclusão na sala de aula regular nas aulas de Geografia.....	42
6 PROJETO DE AÇÃO PEDAGÓGICA.....	45
6.1 Atividade 1 – Siga o mestre	46
6.2 Atividade 2 – Onde está a cartografia e de onde vejo o que vejo.....	48
6.3 Atividade 3 – Casa-escola; escola-casa	49
6.4 Atividade 4 – Orientação pelo sol e polos magnéticos	50
6.5 Atividade 5 – Bússola caseira	53
6.6 Atividade 6 – Batalha naval e sistema de coordenadas	54
6.7 Atividade 7 – Elementos de um mapa	56
6.8 Atividade 8 – Representações cartográficas	57
6.9 Atividade 9 – Noções de escala	59
6.10 Atividade 10 – Jogo cartográfico	60
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	62
REFERÊNCIAS	64
APÊNDICE A.....	69

1 INTRODUÇÃO

A cartografia escolar se difere da cartografia acadêmica no que tange ao referencial conceitual e aos objetivos de aprendizagem no espaço escolar. Contudo, como os temas propostos na cartografia escolar podem ser abordados diante da heterogeneidade apresentada nas salas de aula? Como a Geografia pode contribuir de forma inclusiva nas abordagens dos conceitos cartográficos, respeitando as características dos estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e beneficiando-se das suas potencialidades? Estes são alguns dos questionamentos que permearam a presente pesquisa.

Ademais, as escolas e salas de aulas nas quais os professores de Geografia realizam a docência refletem (e legalmente devem refletir) a pluralidade da sociedade. O avanço da legislação específica para as pessoas com deficiência reforça a necessidade da garantia dos espaços de educação inclusivos nas escolas. Porém, estar presente fisicamente não é garantia de que o processo de aprendizagem ocorra de forma adequada. Também, ao sentirem necessidade de aperfeiçoamento e/ou busca por evolução profissional, professores de Geografia procuram conhecer sobre a aprendizagem de estudantes com TEA e se deparam com a escassez de pesquisas científicas que analisem e auxiliem as práticas pedagógicas envolvendo a educação geográfica inclusiva.

Por isso, muitas vezes, precisam autofinanciar suas formações para enfrentar os desafios que encontram no trabalho docente, ou fazer pós-graduações oferecidas pelo poder público, como foi o caso da autora deste trabalho, a qual, através do Programa de Mestrado em Rede Nacional em Ensino de Geografia (PROFGEO), na Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), buscou aperfeiçoamento profissional.

Mesmo diante de avanços, como a inserção da disciplina da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) no currículo dos novos cursos de licenciatura, a formação inicial dos professores de Geografia tem um longo trajeto a ser percorrido, no que diz respeito à preparação básica desse profissional para buscar a inclusão dos seus estudantes nos ambientes de aprendizagem.

Durante meu processo de formação inicial, iniciado no ano de 2008, na Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), os processos de inclusão não foram abordados nos programas previstos no currículo do curso. Somente durante a primeira

pós-graduação, em nível de especialização, em Psicologia Escolar, na mesma instituição, no ano de 2013 (que foi interrompida) foi que a diversidade humana começou a fazer parte do meu processo formativo.

Assim, a heterogeneidade do cotidiano nas escolas conduziu-me a buscar aprimoramento profissional. Em 2019, iniciei a Especialização em Educação Inclusiva com ênfase em tecnologias assistivas, finalizada em 2021, na Faculdade Internacional da Paraíba (FPB), que me despertou a pesquisar mais sobre o ensino de Geografia inclusivo na Educação Básica.

Paralelamente ao programa de mestrado, busquei formações complementares na área de inclusão, ingressando no curso de LIBRAS no Centro Escolar Municipal de Línguas Estrangeiras (CELEST). Como também cursei Análise do Comportamento Aplicada (ABA), o qual se tornou fundamental no meu processo formativo, pois foi necessário compreender não só os comportamentos presentes nas pessoas com TEA, mas também, de forma aprofundada, as características do autismo.

Por isso, a experiência da sala de aula com crianças autistas e os momentos formativos que vivenciei despertaram meu interesse em propor ações pedagógicas que envolvessem a cartografia escolar para pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA), sobretudo ao identificar que pesquisas nessa área são escassas no campo da educação geográfica.

Surgiu, então, o seguinte questionamento, que permeia a presente pesquisa: como os temas propostos na cartografia escolar podem ser abordados, de forma inclusiva, nas turmas do Ensino Fundamental - Anos Finais, diante da heterogeneidade apresentada nas salas de aulas, em especial no que tange às características dos estudantes com TEA?

Dessa forma, esta investigação tem relevância social e educacional, pois pode contribuir com reflexões sobre a educação geográfica inclusiva por outros docentes da área, como também favorecer a construção de novos olhares para os estudantes com TEA, respeitando suas especificidades e proporcionando propostas para um ensino de Geografia que os entenda como sujeitos ativos da aprendizagem e da apreensão espacial. Ademais, é importante ressaltar que as propostas aqui apresentadas servem também para quaisquer estudantes presentes em sala de aula, pois todas as diferenças devem ser respeitadas.

Neste contexto, o trabalho segue esta sequência: no primeiro capítulo, enfocamos os procedimentos metodológicos da pesquisa, ressaltando a elaboração do projeto de ação pedagógica. Em seguida, no segundo capítulo, destacamos a importância da cartografia escolar, apresentando as etapas do processo de apreensão do espaço. No terceiro capítulo, discutimos sobre a educação inclusiva e o Transtorno do Espectro Autista (TEA), destacando as características deste segmento. No quarto capítulo, propomos um projeto de ação pedagógica, em que são consideradas potencialidades de aprendizagem e pontos de atenção com estudantes autistas. Por fim, salientamos a relevância desta pesquisa para a formação de professores de Geografia e a necessidade da formação continuada.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

Propor práticas pedagógicas inclusivas envolvendo a construção dos conceitos cartográficos para o Ensino Fundamental Anos Finais, considerando as características do Transtorno do Espectro Autista.

2.2 Específicos

- Conhecer aspectos da leitura de mundo utilizando a cartografia;
- Descrever como ocorre o processo de apreensão, compreensão e representação do espaço;
- Apresentar as características do Transtorno do Espectro Autista, destacando as de principal influência para a compreensão dos conceitos cartográficos;
- Propor um projeto de ação pedagógica sobre a cartografia escolar, atendendo às características do Transtorno do Espectro Autista.

3 METODOLOGIA E ETAPAS DO TRABALHO

O trabalho aqui encaminhado envolve a investigação e a práxis pedagógica, porque entendemos a pesquisa também como importante instrumento para mudança da realidade, considerando o relatado por Vázquez (1977) de “que a práxis é, na verdade, atividade teórico-prática; ou seja, tem um lado ideal, teórico, e um lado material, propriamente prático, com a particularidade de que só parcialmente, por um processo de abstração, podemos separar, isolar um do outro” (p. 241). Dessa forma, nossa investigação segue também o caminho propositivo para mudanças na prática docente da Geografia Escolar.

Nesse contexto, esta pesquisa tem caráter qualitativo, pois preza pela qualidade das informações, o que requer um aprofundamento maior nas técnicas de interpretação, visto que as atividades produziram materiais a serem discutidos e utilizados, não apenas quantificados. Entende-se tal necessidade porque:

A pesquisa qualitativa não se preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, etc. Os pesquisadores que adotam a abordagem qualitativa opõem-se ao pressuposto que defende um modelo único de pesquisa para todas as ciências, já que as ciências sociais têm sua especificidade, o que pressupõe uma metodologia própria (Gerhardt; Silveira, 2009, p. 31).

Deste modo, não se objetivou a análise de dados numéricos ou estatísticos apenas, visto que, desde o princípio, a pesquisa qualitativa acompanhou nossos estudos sobre a educação geográfica inclusiva. Para isso, foi necessária uma revisão bibliográfica preliminar sobre a temática, pois, segundo Gil (2008):

[...] Para a adequada formulação do problema, requer-se uma revisão bibliográfica preliminar. O pesquisador precisa tomar contato com um certo número de livros e artigos de periódicos para que possa formular um problema viável. Pode ocorrer mesmo que o pesquisador tenha que passar por sucessivas reformulações – e revisões bibliográficas – para que possa dispor de um problema em condições de ser pesquisado (Gil, 2008, p. 72).

A pesquisa bibliográfica foi fundamental em nosso trabalho tanto na investigação inicial dos trabalhos que abordavam o tema, quanto na fundamentação teórica tão necessária aos trabalhos acadêmicos. Isto foi necessário porque:

Praticamente toda pesquisa acadêmica requer em algum momento a realização de trabalho que pode ser caracterizado como pesquisa bibliográfica. Tanto é que, na maioria das teses e dissertações desenvolvidas atualmente, um capítulo ou seção é dedicado à revisão bibliográfica, que é elaborada com o propósito de fornecer fundamentação teórica ao trabalho, bem como a identificação do estágio atual referente ao tema (Gil, 2010, p. 29).

Para análise dos trabalhos já realizados sobre a cartografia escolar inclusiva com autistas, foram encaminhadas buscas no Banco de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), nas revistas científicas de relevância que apresentassem proximidade ao tema, utilizando os seguintes descritores: estudantes com Transtorno do Espectro Autista, ensino de Cartografia, cartografia escolar e ensino de Geografia inclusiva.

Constatou-se a pequena quantidade de trabalhos na ciência geográfica que discutem a aprendizagem de conceitos cartográficos por estudantes com TEA do Ensino Fundamental Anos Finais (EFAF). Foram encontrados dois artigos, uma monografia, três dissertações e uma tese, sendo:

- I. Uma monografia apresentada por Ferreira (2022) para obtenção do título de licenciado em Geografia pela Universidade Federal de Campina Grande;
- II. Uma dissertação defendida por Silva (2017) para o programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro;
- III. Um artigo publicado por Silva (2018) na *Revista Continente*, referente à dissertação apresentada pela autora no ano anterior;
- IV. Uma segunda dissertação apresentada por Costa (2019) para o Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal de Juiz de Fora;
- V. Um artigo publicado por Lopes, Costa e Ribas (2019) na *Revista Educ. Foco*;
- VI. A terceira dissertação foi defendida por Cavalcante (2022) para obtenção do título de mestre no programa de Pós-Graduação em Educação, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro; e
- VII. Uma tese apresentada por Barbosa (2020) para o Programa de Pós-Graduação em Educação, da Faculdade de Educação da Universidade Federal Fluminense.

A seguir, fazemos breves reflexões a respeito desses trabalhos:

I. O trabalho de conclusão de curso de Ferreira (2022), intitulado *As contribuições dos mapas mentais para a alfabetização cartográfica de aluno com TEA*, se aproxima da presente investigação no que se refere ao trabalho da cartografia escolar com criança autista. No entanto, enfoca o uso dos mapas mentais nas atividades cartográficas. Além disso, a observação ocorre, em alguns momentos, fora do ambiente da sala de aula regular, e o estudante analisado está no Ensino Fundamental – Anos Iniciais. Tal trabalho traz importantes contribuições para os profissionais de Pedagogia no tocante ao processo de alfabetização cartográfica inclusiva.

II. A dissertação defendida por Silva (2017), intitulada *O ensino de Geografia e os mapas mentais de crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista no Município de Duque de Caxias/RJ*, também versa sobre o uso dos mapas mentais usando a cartografia escolar. Ademais, o referido trabalho faz apanhados históricos da educação especial brasileira e cartográfica. Também analisa os estudantes fora do seu ambiente de aprendizagem regular. O recorte do público-alvo no texto foram estudantes com TEA no 6º ano e 7º ano do EFAF, em duas escolas da rede pública municipal de Duque de Caxias - RJ. Discutiu temas envolvendo a representação do espaço vivido, a organização espacial, utilizando a percepção visual, e focou no desenvolvimento de três atividades com os seguintes recursos: mapa mental, jogo de tabuleiro e maquete.

III. O artigo produzido por Silva (2018) condensa as informações trabalhadas na dissertação anteriormente citada.

IV. A segunda dissertação analisada foi a de Costa (2019). Ela defende uma educação inclusiva realizada por todos os componentes da comunidade escolar, atendendo aos indivíduos em suas particularidades e necessidades, bem como combatendo práticas educativas e sociais homogeneizantes. Faz uma descrição do formato de educação especial europeu, comparando a Alemanha e a França em relação ao cenário brasileiro. O referido trabalho utilizou-se de oficinas para realizar a produção de um mapa vivencial com cada estudante da turma. Foram selecionados discentes com perfis mistos, entre os quais alguns autistas, em turmas do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental – Anos Iniciais, do Centro de Atendimento Educacional Especializado Sudeste da Prefeitura de Juiz de Fora - MG.

V. O artigo intitulado “Viver e registrar a vida: fronteiras com as crianças e os transtornos do espectro autista”, de Lopes, Costa e Ribas (2019), também envolve a mesma temática da dissertação de Costa (2019).

VI. A terceira dissertação analisada foi a de Jussara Silva Cavalcante (2022), intitulada *Como uma onda no mar: entre olhares e escritas cartográficas de uma professora de apoio educacional especializado de uma escola pública de Niterói*, que discute a importância da formação docente na construção de saberes anticapacitistas. Ademais, discute a prática pedagógica no Ambiente de Educação Especializado (AEE). Deve-se destacar que a autora escreve sobre a educação no momento da pandemia de COVID-19 e demonstra como este período influenciou os processos de aprendizagem, sobretudo das pessoas com deficiência e em situação de vulnerabilidade socioeconômica.

VII. A tese de Marcele Cristina Teixeira Barbosa (2020), com o título *Cartografias do Olhar: Devir-Aracniano, Autismo, Fernand Deligny*, ressalta que as questões socioeconômicas implicam a dificuldade de aprendizagem, sobretudo nas famílias das pessoas com deficiências, déficits e/ou transtorno, como é o caso das pessoas autistas, em que essa vulnerabilidade socioeconômica se torna um agravante para tais condições. A referida autora penetra nos estudos de Fernand Deligny, fazendo dele o principal condutor da sua pesquisa e trazendo a cartografia como instrumento para leitura corporal e comportamental do estudante autista.

A apresentação dos trabalhos anteriores demonstra o pequeno acervo encontrado que envolve os estudos cartográficos para estudantes autistas e demonstra a importância do nosso trabalho nesse contexto temático. Além disso, reforça a necessidade de formação dos docentes de Geografia para a educação geográfica inclusiva. Por isso, neste trabalho, trazemos a proposta de ações pedagógicas abordando tal temática.

Na reflexão sobre ação pedagógica, Zaslavsky (2018) ressalta que:

Embora sendo um conceito teleológico de ação, não se reduz apenas à produção de resultados, mas, ao incluir o comunicativo, a ação se torna *ato ilocucionário*, que afirma algo proposicionalmente e faz algo ilocucionariamente com essa afirmação.

[...] Se a ação pedagógica estivesse articulada, em primeiro lugar, ao discurso teórico ou prático, não pareceria possível preparar uma atitude hipotética, pois a verdade e a correção, a quem está em formação básica, e diante da instituição escolar, são dificilmente contestáveis, ao contrário de problemas envolvendo o significado de manifestações. Ademais, sendo a inteligibilidade condição para o engajamento nos outros modos de discurso, parece lógico que o discurso explicativo também apresente essa anterioridade no aspecto formativo, ou seja, ofereça condições para preparar a participação na argumentação teórica e prática (Zaslavsky, 2018, p. 750).

Dessa forma, ressaltamos também aqui a necessidade de teoria e prática estarem articuladas na prática pedagógica. Como também apresentamos a importância de tais reflexões durante o processo formativo docente.

Para a elaboração do projeto de ação pedagógica, que pode ser encontrado em capítulo específico deste trabalho, intitulado “Projeto de Ação Pedagógica”, utilizamos a metodologia conhecida como Pedagogia de Projetos, conforme discutido por Pimenta e Carvalho (2008) em sua obra *A interdisciplinaridade no ensino de Geografia e a pedagogia de projetos*. Essa escolha metodológica é justificada pela busca de uma aprendizagem significativa e inclusiva, que foi o fio condutor de nossa prática pedagógica.

De acordo com Pimenta e Carvalho (2008), a aprendizagem significativa:

[...] ocorre quando as novas informações e conhecimentos podem relacionar-se de uma maneira estruturada com o que a pessoa já sabe, implicando que os alunos devem possuir algumas idéias [sic], teorias ou conhecimento experiencial, relacionados com o conteúdo apresentado. Neste sentido, o trabalho com projetos possibilita o desenvolvimento de todas estas estruturas e promove a interdisciplinaridade uma preocupação reforçada pela aplicabilidade do conhecimento (Pimenta; Carvalho, 2008, p. 5).

Mas acrescentamos que, além de significativa, a aprendizagem deva ser também inclusiva, respeitando as diferenças encontradas no espaço escolar e valorizando as potencialidades individuais.

Por fim, esperamos que os resultados deste projeto de ação pedagógica contribuam não apenas para a melhoria da alfabetização cartográfica dos estudantes, mas também para a formação de uma cultura de inclusão nas escolas. Acreditamos que, ao promover práticas pedagógicas que respeitem a diversidade, estamos não apenas cumprindo com a responsabilidade educativa, mas também preparando os estudantes para um futuro mais justo e igualitário, em que todos possam exercer sua cidadania. A educação inclusiva é um direito de todos e é através dela que podemos construir uma sociedade mais consciente e respeitosa em relação às diferenças.

4 A LEITURA DE MUNDO E A CARTOGRAFIA

O patrono da educação brasileira, o professor Paulo Freire, em seu livro *A importância do ato de ler*, afirma que “a leitura do mundo precede a leitura da palavra, daí que a posterior leitura desta não possa prescindir da continuidade da leitura daquele. Linguagem e realidade se prendem dinamicamente” (Freire, 2011, p. 19-20). Desse modo, a leitura do espaço e a interpretação do contexto no qual as pessoas estão inseridas são fundamentais no processo de desenvolvimento intelectual dos indivíduos. Da mesma forma, a leitura de mundo precede a leitura das cartas geográficas. Como também ler o espaço em suas contradições e conceituá-lo é necessário para a construção do raciocínio espacial. Dessa forma, Farias (2016) afirma que:

[...] Ler o mundo é ler o espaço geográfico, as paisagens, as lógicas políticas, econômicas e culturais que dão formas aos territórios em suas diversas escalas, as estruturas e diferenças dos lugares e das regiões. Portanto, para ler o mundo conscientemente, é preciso construir esses conceitos que o nomeiam geograficamente, a partir da concretude espacial experienciada pelas nossas crianças. Assim, o mundo e os conceitos que o nomeiam geograficamente são explicados. Por outro lado, constrói-se, à luz da Geografia, a ponte dialética entre a palavra e o mundo, a *palavramundo* (p. 59).

O referido autor deixa clara a importância do estudo da Geografia para o entendimento do mundo em suas diferentes dimensões, sejam as locais, entrelaçando as relações cotidianas; as regionais, conferindo ao sujeito aspectos de pertencimento cultural; e a dimensão global, compondo a configuração de suas responsabilidades sociais e fundamentando a identidade cidadã. É também, durante o trabalho com a Geografia escolar, que os estudantes iniciam o contato com a cartografia e a sua linguagem própria e codificada. A cartografia instrumentaliza assim o estudante na continuidade das análises espaciais.

Nesse contexto, no decorrer da história, foi crucial o estabelecimento de formas de representações e de uma linguagem que facilitasse a leitura do espaço, possibilitando o desenvolvimento social e o processo de compreensão e dominação do espaço. Segundo Oliveira (2014):

O homem sempre desenvolveu uma atividade exploratória do espaço circundante e sempre procurou representar esse espaço para os mais diversos fins. Para movimentar-se no espaço terrestre, mesmo em trajetos curtos, houve necessidade de registrar os pontos de referência e armazenar o conhecimento adquirido da região. O mapa surge, então, como uma forma de

expressão comunicação entre os homens. Esse sistema de comunicação exigiu desde início, uma “escrita” e consequentemente, uma “leitura” dos significantes expressos (Oliveira, 2014, p. 16).

Apropriar-se das técnicas de representações do espaço confere aos indivíduos e a grupos humanos vantagens sobre o uso e o domínio do espaço, visto que terão maior conhecimento acumulado e registros acerca do ambiente explorado, favorecendo as gerações posteriores.

Dessa forma, a cartografia acontece inicialmente de forma natural no processo evolutivo da humanidade, por isso sua permanência nas diversas atividades econômicas também pode ser notada. Oliveira (2014) destaca essa relação histórica e o uso profissional da cartografia pelo ser humano de diversas formas.

O mapa sempre foi um instrumento usado pelos homens para se orientarem, se localizarem, se informarem, enfim, para comunicarem. O mapa é usado pelo cientista e pelo leigo, tanto em atividades profissionais como sociais, culturais e turísticas. O mapa é empregado pelo administrador, pelo planejador, pelo viajante e pelo professor. Todos, de alguma maneira, em algum momento, com maior ou menor frequência, com as mais variadas finalidades, recorrem ao mapa para se expressarem espacialmente (Oliveira, 2014, p. 16).

Ler o espaço, representá-lo e ensinar a leitura das representações acompanha a humanidade, sendo estas intelecções cruciais para o desenvolvimento das civilizações antigas e atuais, bem como para seus projetos expansionistas. A ciência cartográfica, então, estabelece a relação de interpretação do espaço, sendo a detentora do poder sobre o conhecimento da representação espacial.

O vocábulo CARTOGRAFIA, etimologicamente – descrição de cartas, foi introduzido em 1839, pelo segundo Visconde de Santarém – Manoel Francisco de Barros e Souza de Mesquita de Macedo Leitão, (1791-1856). Apesar de seu significado etimológico, a sua concepção inicial continha a idéia [sic] do traçado de mapas. No primeiro estágio da evolução, o vocábulo passou a significar a arte do traçado de mapas, para, em seguida, conter a ciência, a técnica e a arte de representar a superfície terrestre (Rio de Janeiro, 1999, p. 11).

A cartografia é a ciência que desenvolveu a forma instrumentalizada da leitura do espaço, fornecendo assim as técnicas necessárias para compreensão e apropriação do mundo. Neste sentido, Joly (1990) ressalta:

Conforme a definição adotada pela Associação Cartográfica Internacional, a cartografia compreende “o conjunto dos estudos e das operações científicas, artísticas e técnicas que intervêm a partir dos resultados de observações diretas ou da exploração de uma documentação, em vista da elaboração e do estabelecimento de mapas, planos e outros modos de expressão, assim como de sua utilização”. Ela engloba, portanto, todas as atividades que vão do levantamento do campo ou da pesquisa bibliográfica até a impressão definitiva e a publicação do mapa elaborado. Nesse contexto, a cartografia é ao mesmo tempo uma ciência, uma arte e uma técnica. Com efeito, ela implica, por parte do cartógrafo, um conhecimento aprofundado do assunto a ser cartografado e dos métodos de estudo que lhe concernem, uma prática comprovada da expressão gráfica com suas possibilidades e seus limites, enfim, uma familiaridade com os modernos procedimentos de criação e de divulgação dos mapas, desde o sensoriamento remoto até a cartografia computadorizada, passando pelo desenho manual e pela impressão (Joly, 1990, p. 8.).

Observa-se que, na elaboração de instrumentos e técnicas de representação do espaço, a cartografia acaba por estabelecer uma linguagem própria, com símbolos e códigos que passam a ser utilizados no mundo inteiro e também a estar presentes nos estudos da Geografia escolar.

Mesmo o mais detalhado dos mapas é uma simplificação da realidade. Ele é uma construção seletiva e representativa que implica o uso de símbolos e de sinais apropriados. As regras dessa simbologia pertencem ao domínio da semiologia geográfica, que estabelece uma espécie de gramática da linguagem cartográfica (Joly, 1990, p. 7).

Por isso, para que os estudantes desenvolvam de forma significativa, emancipatória e autônoma o processo de apropriação cartográfica, é necessário que isso ocorra permeando todas as etapas da Educação Básica, favorecendo a leitura e a compreensão do mundo e da linguagem cartográfica. Contudo, nem sempre isso ocorre de forma satisfatória na formação integral dos sujeitos, nos diversos níveis da Educação Básica – em especial nos primeiros anos escolares até o final do Ensino Fundamental – Anos Iniciais, em que, comumente, os estudantes desenvolvem as aprendizagens com professores que não são especialistas na ciência geográfica (de modo geral, não são apresentados ao processo de alfabetização cartográfica) – sendo necessário que o(a) docente do Ensino Fundamental – Anos Finais, a partir do sexto ano, se atente a esses aspectos.

Dito isto, para alcançar o propósito desta pesquisa, é necessário refletir sobre as características da cartografia escolar no processo de alfabetização cartográfica, como ocorrem as etapas do processo de percepção do espaço e como esse conhecimento pode contribuir na formação do sujeito e para ampliação de sua autonomia.

4.1 Características da cartografia escolar

A cartografia escolar permeia todos os anos da Educação Básica, promovendo aos estudantes conhecimentos para que sejam capazes de ler e apropriar-se do espaço no qual estão inseridos. Acompanhando Passini (2012, p. 30), ao afirmar que “o sujeito aprende e desenvolve-se tanto na construção da lógica para sistematizar os elementos coletados quanto na melhora do conhecimento sobre o espaço”, percebe-se a importância da aprendizagem da cartografia escolar.

Almeida (2003) destaca que a apropriação do espaço e o processo de representação cartográfica são primordiais para a aprendizagem de conceitos abordados na cartografia escolar, ocorrendo através da interação entre os pares no espaço escolar. Nesse sentido:

Os conteúdos de representação espacial se legitimam, portanto, por possibilitarem ao aluno chegar a conhecimentos cuja abrangência explicativa ampliem sua “leitura e compreensão do mundo”. [...] Parto, ainda, da ideia de que a aprendizagem é possível por meio de uma interação entre as pessoas e o conhecimento, e que, na escola, ela é mediada pelo professor (Almeida, 2003, p. 21-22).

A cartografia é um campo de estudo amplo e com diversas potencialidades a serem exploradas nos diferentes componentes curriculares da Educação Básica. O trabalho com a Geografia Escolar é perpassado constantemente por usos dos instrumentos cartográficos. No entanto, nem sempre os estudantes são alfabetizados cartograficamente para saberem usar tais instrumentos.

Passini (1994) afirma que “[...] a alfabetização cartográfica deve ser vista como uma proposta metodológica que perfura a cortina de fumaça da Geografia espetáculo [...], pois prepara o aluno para a compreensão do conteúdo estratégico da Geografia” (p. 29). Ou seja, prepara-o para ler e interpretar as cartas geográficas.

Contudo, para que o estudante esteja alfabetizado cartograficamente, é necessário que ele possua um desenvolvimento intelectual mais amadurecido. Ademais, necessita que a Geografia escolar tenha lhe possibilitado a construção de representações espaciais, inclusive através de mapas. Sendo assim:

[...] entendemos que é necessário pontuar que a Cartografia Escolar é um encontro entre a Cartografia e a Geografia numa dança através do ritmo de caminhos metodológicos, que traz, em seu bojo, preocupações com o

processo do ensino-aprendizagem do mapa e de outras formas de representar, considerando o desenvolvimento intelectual do aluno (Castrogiovanni, 2020, p. 37).

O estudo da aprendizagem da cartografia indica que o trabalho cartográfico nas escolas deve estar em consonância com a evolução da noção de espaço construída pelos educandos. Sendo assim, consideramos as exposições trazidas por Almeida e Passini (2002) em que a evolução parte do espaço vivido, avança para o espaço percebido e alcança o espaço concebido, o nível mais avançado dessa evolução:

O espaço vivido refere-se ao espaço físico, vivenciado através do *movimento* e do *deslocamento*. [...] O espaço *percebido* não precisa mais ser experimentado fisicamente. [...] Ao observar uma foto, nessa fase, a criança já é capaz de distinguir as distâncias e a localização dos objetos. [...] Por volta de 11-12 anos, o aluno começa a compreender o espaço *concebido*, sendo-lhe possível estabelecer relações espaciais entre elementos apenas através de sua representação, isto é, é capaz de raciocinar uma área retratada em um mapa, sem tê-la visto antes (Almeida; Passini, 2002, p. 26-27, grifo das autoras).

Além disso, tal evolução das noções espaciais dos estudantes demanda a apropriação de conceituações fundamentais para a utilização das representações cartográficas. Por isso, Farias (2016), citando Passini (1994), retoma essas fases evolutivas das crianças, apresentadas no Quadro 1 a seguir:

Quadro 1 – Desenvolvimento e evolução da apreensão e representação do espaço pela criança

Período de desenvolvimento	Operações mentais	Relações construídas	Elementos cartográficos
Estágio intermediário do operatório para o formal (12 anos)	Proporcionalidade Horizontalidade Verticalidade	Relações espaciais euclidianas	Escalas Coordenadas geográficas
	Conservação de forma Coordenação de pontos de vista Descentralização espacial Orientação do corpo	Relações espaciais projetivas	Projeções cartográficas Orientação geográfica
Operatório (7-10 anos)	Inclusão/exclusão Interioridade/exterioridade Proximidade Ordem Vizinhança	Relações espaciais topológicas	Limites e fronteiras
Pré-operatório (2-7 anos)	Função simbólica	Relação significante/significado	Símbolos/legenda

Fonte: Passini (1994).

O docente deve, então, estar atento aos níveis em que estão os estudantes para auxiliá-los na evolução do conhecimento cartográfico. Por isso, as noções de

lateralização e orientação devem ser trabalhadas partindo do próprio corpo da criança, avançando para outros aspectos espaciais.

Acredita-se que a criança precisa ser capaz de estabelecer as relações de direita-esquerda e acima-abaixo em seu próprio corpo, no corpo de um interlocutor colocado à frente e entre três objetos em posição horizontal e vertical, para começar a estabelecer as direções de leste-oeste e norte-sul em uma superfície plana como um mapa. É preciso que ela seja capaz de conceituar as direções geográficas de maneira relativa, para poder ler e interpretar mapa (Oliveira, 2014, p. 17).

Observamos a importância de se estabelecer tais noções de localização no corpo e posteriormente no espaço, ainda no Ensino Fundamental – Anos Iniciais, para que os estudantes possam evoluir nas relações de percepção do espaço.

É preciso ainda que os profissionais de educação, que participam da evolução do processo de aprendizagem de conceitos cartográficos, estejam atentos às necessidades que envolvem esse processo. No livro organizado por Rosângela Doin de Almeida, *Cartografia Escolar*, a pesquisadora Le Sann (2014), nas conclusões sobre o estudo de metodologias para introduzir a Geografia no Ensino Fundamental, aponta que:

Na estruturação dos conceitos fundantes da Geografia, a noção de localização antecede a de espaço. A localização é o conjunto das características de um ponto preciso no espaço. A noção de espaço é suporte para qualquer estudo geográfico: não há Geografia sem espaço, assim como não há escala sem espaço. A escala precisa ser abordada, primeiramente, em sua dimensão comparativa: o conhecimento geográfico nasce das comparações. As comparações introduzem a dimensão temporal (Le Sann, 2014, p. 117).

Nessa perspectiva, há a necessidade de promover a reflexão sobre o espaço partindo de conceitos cartográficos, como localização e proporcionalidade, que devem ser abordados no trabalho com a cartografia escolar. Portanto, para que os professores de Geografia possam estar atentos aos níveis de percepção do espaço nos quais se encontram seus estudantes, favorecendo o processo de evolução na sua leitura de mundo, julgamos fundamental o destaque de como ocorrem as etapas de evolução da percepção do espaço diante da literatura basilar para a cartografia escolar.

Dessa forma, o(a) docente, acompanhando o desenvolvimento do processo de alfabetização cartográfica do discente, em todos os níveis da Educação Básica, necessita ter o conhecimento sobre as etapas do processo de percepção do espaço.

4.2 Etapas do processo de percepção do espaço

Durante o período da Educação Básica, os estudos geográficos ligados aos conceitos e à alfabetização cartográfica são fundamentais para a continuidade dos estudos espaciais. Contudo, as aprendizagens cartográficas demandam habilidades que devem ser desenvolvidas nos estudantes. Farias (2016), reiterando tais discussões a partir de Callai, enfatiza que:

Para saber ler o mapa, ou seja, exercer reversivelmente o papel de decodificador, são necessárias algumas habilidades fundamentais, como: reconhecer escalas, saber decodificar legendas, ter senso de orientação. Para desenvolver essas habilidades, é necessária a exercitação continuada, o que pressupõe a importância das atividades que desenvolvam a lateralidade, a orientação, o sentido de referência em relação a si próprio e em relação aos outros, o significado de distância e de tamanhos. Os exercícios escolares devem procurar alcançar o domínio dessas habilidades (Farias, 2016, p. 67).

Ou seja, tais conhecimentos precisam ser apropriados pelos estudantes no processo de alfabetização cartográfica. E, embora os educandos vivenciem o espaço muito antes de chegar na escola, são necessárias habilidades específicas para o processo de representação espacial.

A percepção do espaço ocorre muito cedo na vida da criança, como destacam Almeida e Passini (2002, p. 11), as quais ressaltam que “desde os primeiros meses de vida do ser humano, delineiam-se as impressões e percepções referentes ao domínio espacial, as quais desenvolvem-se através de sua interação com o meio”. Contudo, cada pessoa irá se desenvolver em seu próprio ritmo nessa apropriação espacial e evoluir conforme os estímulos aos quais for sendo exposta, concordando assim com o que destaca Almeida (2003):

[...] o domínio do espaço pelo homem é influenciado por fatores psicofisiológicos e socioculturais. Marie Germaine Pêcheux, da Universidade de Paris V, analisa a hipótese de que as experiências espaciais e suas consequências são as mesmas para todos os homens. Segundo ela, o ser humano dispõe, muito precocemente, de certas competências no domínio espacial, as quais se manifestam quando situações favoráveis ocorrem. Essa afirmação destaca que a interação entre fatores biológicos e sociais é essencial para o desenvolvimento do domínio espacial do indivíduo (Almeida, 2003, p. 35).

Dessa forma, é preciso que, na escola, sejam realizadas atividades que aproveitem tais conhecimentos, mas respeitando o nível de percepção espacial no qual

cada estudante se apresenta. Assim Farias (2016) sintetiza as etapas da percepção do espaço:

[...] Existe uma evolução pela qual a criança passa para compreender a noção de espaço e sua representação. Primeiro, ela apreende o espaço vivido, ou seja, o espaço que vivencia explorado por meio do movimento e do deslocamento. Esse é o espaço primeiro a ser cartografado. Em seguida, ela se apropria do espaço percebido através do uso dos sentidos, por exemplo, da observação. Neste, já não precisa experimentar o espaço fisicamente. Por fim, a criança começa a compreender o espaço concebido, isto é, torna-se capaz de pensar sobre uma área retratada em um mapa, mesmo que não a conheça (Farias, 2016, p. 63).

Sendo assim, para que se conheça cada uma das etapas supracitadas, é necessário que elas sejam analisadas de forma detalhada, pois o desenvolvimento do sistema sensorio-motor subsidia a percepção do espaço, assim como afirma Almeida (2003):

Em resumo, as progressivas aquisições da criança, no nível corporal, ampliam o domínio do espaço, e a postura influi na apreensão das informações sobre o entorno. Dessa forma, estabelecem-se, desde o início da vida humana, referenciais espaciais com relação ao próprio sujeito. Chega-se então no esquema corporal, cujo papel na organização espacial demanda certo aprofundamento.

O esquema corporal é a base cognitiva sobre a qual se delineia a exploração do espaço. Depende tanto de funções motoras quanto da percepção do espaço imediato. A consciência do corpo constrói-se, lentamente, até a adolescência, quando há a elaboração completa do esquema corporal, em função do amadurecimento do sistema nervoso, da relação eu-mundo e da representação que a criança faz de si mesma e do mundo em relação a ela (Almeida, 2003, p. 37).

Observamos, desse modo, a importância do processo de percepção corporal e o desenvolvimento da motricidade da criança, em cuja etapa da percepção espacial está baseada. Essa fase inicial é a do espaço vivido. Consideramos aqui a concepção de Almeida e Passini (2002) sobre essa etapa da percepção do espaço:

O espaço vivido refere-se ao espaço físico, vivenciado através do *movimento* e do *deslocamento*. É apreendido pela criança através de brincadeiras ou de outras formas ao percorrê-lo, delimitá-lo ou organizá-lo, segundo seus interesses. Daí a importância de exercícios rítmicos e psicomotores para que ela explore com o próprio corpo as dimensões e relações espaciais (Almeida e Passini, 2002, p. 26).

Deve-se destacar a importância de se oferecer para a criança, nesta fase, estímulos sensoriais e motores, de acordo com o que se observa das respostas dadas a

estes. É oportuno atentar-se a interesses e repulsas demonstradas pela criança durante a estimulação da percepção corporal. Nesse sentido, crianças autistas podem apresentar sensibilidade a tais estímulos, como se pode acompanhar nesta caracterização destacada:

Para ajudar nossas crianças a aprender e progredir, nós precisamos nos dedicar a alguns dos desafios específicos que essas crianças apresentam na escola ou na situação de ensino: [...]

Processamento visual e auditivo – Esses sentidos podem ser muito pouco reativos, com resposta nula ou pequena a pistas visuais ou auditivas, ou podem ser hipersensíveis a uma série de sons e estímulos visuais, que podem ser muito perturbadores para elas. Podem ser capazes de prestar atenção a esses estímulos por um curto período. Isso pode tornar as situações comuns de ensino difíceis e perturbadoras para crianças do espectro. Elas podem precisar de uma adaptação muito gradual aos ambientes comuns de ensino, na medida em que sua tolerância aumentar. Inicialmente pode ser necessário trabalhar em um ambiente muito controlado, com um mínimo de estímulos visuais e auditivos [...] (Windholz *et.al*, 2004, p. 2).

Por isso, é necessária a atenção à criança que apresente sensibilidade a estímulos sensoriais, para que esta sensibilidade não limite o processo de percepção do espaço. Esses estímulos para a percepção do espaço podem ser realizados sob orientação profissional em terapias ou no ambiente escolar, favorecendo um maior desenvolvimento motor, que pode ser mais desenvolvido em um dos lados do corpo.

Outro aspecto importante na organização espacial, relacionado com o esquema corporal, refere-se ao predomínio de um lado do corpo. Esse predomínio verifica-se no melhor adestramento de uma das mãos, de um olho, de uma das pernas e de um pé, o que implica viver uma divisão do espaço em duas partes assimétricas. Divisão que será a raiz da análise do espaço percebido (Almeida, 2003, p. 37).

Na análise da relação inicial de percepção realizada pela criança nos primeiros anos de vida, a autora supracitada destaca o estudo da pesquisadora francesa Liliane Lurçat (1928-2019), no qual se deve atentar a:

[...] que o meio ambiente é lateralizado a partir dos vetores do esquema corporal: frente-atrás, direita-esquerda, acima-abaixo. Os lados direito e esquerdo são percebidos simultaneamente pela criança, porém frente-atrás não, pois a passagem da frente para trás supõe uma conversão. No esquema corporal, há uma polarização do campo superior e do frontal, devida aos movimentos de alimentação e à ação dos órgãos faciais (Almeida, 2003, p. 38).

Sobre as questões de lateralização e orientação espacial, ainda em observância ao estudo da pesquisadora francesa, Almeida (2003) apresenta as faixas etárias estimadas em esses processos ocorrem.

A “lateralização” surge, já no primeiro ano de vida, ligada à *assimetria funcional*, quando a mão dominante é preferida nas tarefas manuais novas. Vê-se aí que a lateralização está relacionada com a dominância hemisférica. Esse processo leva ao conhecimento da lateralidade, primeiro no próprio corpo e, depois, sobre os outros corpos. Isso implica saber que se tem mão direita e mão esquerda e reconhecê-las. No entanto, pode haver oscilação da lateralidade até os sete anos. A lateralidade é reconhecida no próprio sujeito, aproximadamente aos seis anos, e nos outros, mais ou menos aos oito anos. Por volta dos 4-5 anos, a criança compreende que tem uma direita e uma esquerda, mas não sabe distinguir entre elas nos membros do corpo. Aos 6-7 anos, já sabe distinguir suas duas mãos, seus dois pés, e, depois, seus dois olhos. Aproximadamente aos 8-9 anos, reconhece com precisão as partes direita e esquerda do corpo.

Quanto à orientação espacial, aos 5-6 anos, a criança confunde-se ao seguir um referencial no próprio corpo (para a direita ou esquerda), mas não tem dúvida se o referencial for um objeto. Por exemplo, não sabe que direção tomar quando lhe solicitam que caminhe para a direita, mas não tem dúvida se lhe pedirem para ir em direção a uma árvore que está à direita. Isso evidencia a existência de duas operações intelectuais diferentes: uma, que consiste em orientar-se em sua própria topografia corporal; e outra, que consiste em utilizar seu corpo como um meio para orientar-se no espaço; o que está em jogo são as passagens do espaço postural ao espaço circundante, as quais realizam a construção propriamente dita do esquema corporal. O esquema corporal é o resultado da relação estabelecida entre o espaço postural e o espaço ambiente (Almeida, 2003, p. 39).

Observada a consciência do próprio corpo e avançada no processo de desenvolvimento de sua motricidade a ponto de se deslocar e interagir sensorialmente com os elementos do espaço, a criança começa a progredir em seu processo de percepção espacial, evoluindo para a fase seguinte, a do espaço percebido.

O espaço *percebido* não precisa mais ser experimentado fisicamente. Assim, a criança da escola primária é capaz de lembrar-se do percurso de sua casa à escola, o que não se dava antes, pois era necessário percorrê-lo para identificar os edifícios, logradouros e ruas.

Ao observar uma foto, nessa fase, a criança já é capaz de distinguir as distâncias e a localização dos objetos. Antes só era capaz de perceber o “aqui”; depois atinge também o “acolá”. Deu-se, nessa passagem, tanto a ampliação do campo empírico da criança quanto a análise do espaço que passa a ser feita através da observação.

Pode-se dizer que, neste momento, inicia-se para ela o estudo da geografia. Por isso, nas séries iniciais do 1º grau, o professor deve se preocupar em propor atividades que desenvolvam conceitos e noções mais do que um conteúdo sistemático (Almeida; Passini, 2002, p. 26).

Nota-se que, nessa fase, há uma maior percepção de referenciais no espaço reconhecidos pela criança e que ela é capaz de realizar inferências sobre o espaço, mesmo não estando fisicamente presente nele no momento da análise. Durante esta fase, espera-se que a criança esteja participando do Ensino Fundamental – Anos Iniciais. Sendo assim, já terá contato com a Geografia escolar e seus estímulos quanto à percepção espacial.

Diante da diversidade socialmente apresentada e refletida nas escolas, os professores devem estar atentos a essa fase, durante seu trabalho de estimulação da percepção espacial às crianças que, por alguma questão neurodivergente, possam apresentar dificuldades na compreensão de informações dadas de modo abstrato. A exemplo, as crianças com o TEA possuem as seguintes características:

Em relação à compreensão da leitura, a autora ressalta que as dificuldades de compreensão de pessoas com TEA não se restringem apenas à compreensão de textos, mas estão presentes em outros sintomas característicos do transtorno, como dificuldades em interpretar o que observam, em dar sentido além do literal, em brincar de faz de conta, em associar palavras ao seu significado, em compreender a linguagem falada, figuras de linguagem, ironias e conceitos abstratos, em utilizar a fala com função comunicativa e em generalizar a aprendizagem (Gomes *apud* Peeters, 2018, p. 300).

Ou seja, o professor deve optar, preferencialmente, por recursos concretos, com informações objetivas, evitando referenciais abstratos, quando desenvolverem seu trabalho pedagógico com crianças neurodivergentes.

Por último, a criança avança para a compreensão do espaço concebido, em que é capaz de realizar observações de espaços a partir de recursos cartográficos, sem a necessidade da vivência prévia.

Por volta de 11-12 anos, o aluno começa a compreender o espaço *concebido*, sendo-lhe possível estabelecer relações espaciais entre elementos apenas através de sua representação, isto é, é capaz de raciocinar sobre uma área retratada em um mapa, sem tê-la visto antes (Almeida; Passini, 2002, p. 27).

Por isso, o docente de Geografia pode avançar os estudos cartográficos de forma mais aprofundada e estruturada quando o estudante já evoluiu para o espaço concebido, ampliando para espaços mais distantes daqueles vivenciados cotidianamente.

A apreensão desses espaços é possível, como foi visto, através de sua representação gráfica, a qual envolve uma linguagem própria – a da cartografia –, que a criança deve começar a conhecer. Cabe, pois, ao

professor introduzir essa linguagem e através do trabalho pedagógico, levar o aluno à penetração cada vez mais profunda na estruturação e extensão do espaço a nível de sua concepção e representação (Almeida; Passini, 2002, p. 27).

Outrossim, é fundamental que o referido profissional conheça as características individuais de cada estudante, principalmente se houver estudantes com deficiências. Diante do objetivo desta pesquisa, são destacadas a seguir as características para fundamentação da prática docente com a cartografia escolar para os estudantes com Transtorno do Espectro Autista.

5 O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA E A EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Desde os primeiros estudos sobre o Transtorno do Espectro Autista (TEA), pesquisadores de diversas áreas são desafiados a tratar tal transtorno, diferenciando-o das demais deficiências mentais. O período de gênese das pesquisas na área se deu no campo da Psiquiatria, que iniciou a dissociação das crianças autistas para as chamadas, na época, de “idiotas”. Assim como apontam Marfinati e Abrão (2014):

Entre 1906 e 1909, Sancte de Sanctis publicou uma série de artigos dedicados a formas prematuras de demência precoce, nomeando-as de demências precocíssimas. Para ele, essas crianças escapavam ao diagnóstico de idiotia, mas, por outro lado, situavam-se dentro do conceito de demência precoce (Marfinati; Abrão, 2014, p. 250).

Já o termo “autismo” surgiu com os estudos de Pouller em 1906, formando assim uma base para que a observação e a caracterização do Transtorno do Espectro Autista pudessem ocorrer. Como explica Dias (2015):

O termo autismo tem uma história atípica. Cunhado em 1906 por Plouller, quando estuda o processo do pensamento de pacientes com diagnóstico de demência, o nome só foi disseminado em 1911, pela pluma do psiquiatra suíço Eugen Bleuler, que o aponta como um dos sintomas fundamentais da esquizofrenia.

Bleuler tomou da teoria freudiana o termo autoerotismo e subtraiu Eros, indicando o autismo como efeito da dissociação e tentativa de adaptação ao processo patológico. Ele descreveu um tipo particular de pensamento — autístico ou derreísta, que não é guiado por objetivos, mas por afetos e desejos que aparecem de forma extrema na esquizofrenia e têm papel importante no caso de crianças autistas. Assim, os sintomas essenciais dos esquizofrênicos das crianças autistas podem ser englobados sob um comum denominador: uma ruptura das relações entre eles e o mundo exterior (Dias, 2015, p. 308).

A etimologia do termo “autista” traz consigo a bagagem do discurso social leigo, que, por tantas vezes, vai identificar de forma equivocada a pessoa autista como vivendo em seu próprio mundo; e, por vezes, foi considerado por desconhecedores no tema como pessoas incapazes de alcançar um aspecto funcional na sociedade. Castro (2023) aponta:

Do grego *autos*, que significa “de si mesmo – voltado para dentro de si”, associado ao sufixo *ismo*, que significa “pertencente a algo”. Esse foi o nome criado por Eugen Bleuler em 1908. Muita coisa mudou desde então, até chegarmos em 2013, quando o autismo passou a se chamar Transtorno do Espectro Autista (TEA) (Castro, 2023, p. 27).

Porém, nos documentos médicos oficiais de referência para diagnóstico sobre o autismo, o uso do termo só foi iniciado anos depois, como indica Afonso (2014):

O termo autismo apareceu oficialmente na CID 9 (Classificação Internacional das Doenças) em 1975, sendo caracterizado como Psicose da Infância. Antes, porém, no DSM I (Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais) em 1952 e no DSM II no ano de 1968, havia somente a referência da esquizofrenia do tipo infantil (Lampreia, 2003). Ainda de acordo com esta autora, foi somente em 1978 que Rutter, após vários estudos, propôs que o autismo fosse considerado um transtorno do desenvolvimento e diagnosticado a partir da tríade (déficits na interação social, na comunicação e no comportamento), conhecida e utilizada até os dias atuais (Lampreia, 2003) (Afonso, 2014, p. 21).

O TEA é um transtorno mental, assim como indicado no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5), da American Psychiatric Association, o qual “é uma classificação de transtornos mentais e critérios associados elaborada para facilitar o estabelecimento de diagnósticos mais confiáveis desses transtornos” (DSM-5, 2014, p. 41).

Sobre as características que podem ser percebidas nas crianças autistas, Gaiato e Teixeira (2018) destacam sinais que servem de alerta para que o diagnóstico precoce seja possível. As informações indicadas pelos autores foram então organizadas no Quadro 2:

Quadro 2 – Sinais de atenção para o TEA

TEMPO DE VIDA	SINAIS DE ATENÇÃO
Aos 4 meses de idade	Não acompanha objetos que se movem na sua frente
	Não sorri para as pessoas
	Não leva as mãos ou objetos à boca
	Não responde a sons altos
	Não emite sons com a boca
	Não sustenta a cabeça
	Dificuldade em mover os olhos para todas as direções
	Perdeu habilidades que já possuía
Aos 6 meses de idade	Não tenta pegar objetos que estão próximos
	Não demonstra afeto por pessoas familiares
	Não responde a sons emitidos próximos a ele
	Não emite pequenas vocalizações
	Não sorri ou dá risadas ou expressões alegres
	Perdeu habilidades que já possuía
Aos 9 meses de idade	Não senta, mesmo com auxílio
	Não balbucia
	Não reconhece o próprio nome
	Não reconhece pessoas familiares
	Não olha para onde você aponta
	Não passa os brinquedos de uma mão para outra

	Não demonstra reciprocidade
	Não responde às tentativas de interação
	Perdeu habilidades que já possuía
Aos 12 meses de idade	Não faz contato visual
	Não engatinha
	Não fica em pé, quando segurado
	Não procura objetos que vê sendo escondidos
	Não fala palavras como “papai” ou “mamãe”
	Não entende comandos como “dar tchau”
	Não aponta para objetos
	Perdeu habilidades que já possuía
Aos 18 meses de idade	Não anda
	Não fala pelo menos seis palavras
	Não aprende novas palavras
	Não expressa o que quer
	Não aponta para mostrar algo
	Não se importa quando o cuidador se afasta ou aproxima
	Não copia comportamentos
	Perdeu habilidades que já possuía
Aos 2 anos de idade	Não fala frases com duas palavras que não sejam imitação (exemplo: quero água)
	Não copia ações ou palavras
	Não segue instruções simples
	Não anda de forma equilibrada
	Não entende o que fazer com utensílios comuns, como colher, telefone, escova de cabelo
	Perdeu habilidades que já possuía
Aos 3 anos de idade	Cai muito ao andar
	Fala muito pobre ou incompreensível
	Não compreende comandos simples
	Não consegue brincar de faz de conta
	Não consegue brincar com brinquedos simples (exemplo: quebra-cabeça, Lego)
	Não há interesse em brincar com outras crianças
	Perdeu habilidades que já possuía
Aos 4 anos de idade	Não brinca com outras crianças
	Interage com poucas pessoas
	Resiste em trocar de roupas

Fonte: Gaiato e Teixeira (2018).

Não se deve esquecer de que os sinais acima não podem ser seguidos como padrão para todas as pessoas com TEA, tão pouco a idade indicada, mas sim, como o próprio texto propõe, servem de alerta para facilitar a identificação do autismo, pois é equivocada a tentativa de unificação e/ou padronização das pessoas autistas, visto que cada ser é único e, com os autistas, não é diferente.

Além dos sinais citados acima, pessoas autistas podem apresentar uma variedade de características que influenciam sua socialização e interação com o mundo ao seu redor. Entre essas características, destacam-se: ecolalia, hiperfoco, estereotipias e os comportamentos autolesivos e heterolesivos.

A ecolalia consiste na repetição de palavras ou frases ouvidas, podendo ser uma forma de comunicação ou um meio de processar informações. Sobre esta característica Bernier, Dowson e Nigg (2021) destacam que:

Outra condição que comumente está associada ao autismo é o desenvolvimento da linguagem com atraso ou reduzido. Os déficits de linguagem variam desde uma linguagem mínima ou linguagem falada inexistente, que ocorre em cerca de 15% das crianças com TEA, passando por crianças que têm fala incomum, como a repetição de palavras ou frases automatizadas, ou a repetição do que alguém acabou de dizer (denominada “ecolalia”), até aquelas crianças cuja fala não é significativamente prejudicada (Bernier; Dowson; Nigg, 2021, p. 15).

Embora possa parecer que a pessoa não está interagindo, a ecolalia pode ser uma etapa importante para o seu desenvolvimento social. Em muitos casos, a ecolalia pode evoluir para um uso mais funcional e criativo à medida que a pessoa se desenvolve.

O hiperfoco é uma característica bastante comum entre as pessoas com TEA. Ele se revela como uma intensa concentração em interesses ou atividades específicas, resultando em um profundo conhecimento em áreas particulares, mas também podendo dificultar a transição entre assuntos em uma conversa, por exemplo.

Hiperfoco pode ser definido como uma forma intensa de concentração em um mesmo assunto, tópico ou tarefa e é bastante frequente em pessoas com transtorno do espectro autista (TEA), sendo um padrão de comportamento restrito e repetitivo. O hiperfoco também pode estar presente em outras condições, como TDAH.

Podem ser alvo do hiperfoco: músicas, livros, filmes, um personagem, letras, números, uma disciplina, entre outras infinitas possibilidades.

O cérebro no autismo é hiperexcitado, então o hiperfoco pode ser um refúgio durante o estresse, situações desconfortáveis ou momentos de ociosidade.

Há aspectos positivos em se ter um hiperfoco, desde que ele seja explorado corretamente. O hiperfoco pode ajudar a desenvolver novas habilidades, pode ainda se tornar a própria profissão da pessoa, além de ser um importante meio de aumentar a autoestima (já que saber que se é bom em algo é encorajador).

Um hiperfoco em filmes, por exemplo, pode ser o ponto de partida para uma pessoa com TEA desenvolver sua habilidade de escrita e escrever um roteiro de filme quando adulto (Kerches, 2023, n.p.).

O tema do hiperfoco em pessoas autistas pode revelar um grande potencial para incentivar a interação social e criar conexões significativas com os outros. Além disso, o hiperfoco pode ser uma fonte de motivação em atividades escolares. Ao reconhecer e valorizar esses interesses, os professores podem ajudar a criar um ambiente que não apenas respeite a individualidade desta pessoa, mas também promova o desenvolvimento de suas habilidades sociais, ampliando as possibilidades de interação e

pertencimento. Portanto, o hiperfoco pode ser encarado como uma oportunidade enriquecedora que pode facilitar a socialização e fortalecer laços interpessoais.

Já as estereotipias são comportamentos repetitivos e invariáveis, como movimentos corporais ou vocalizações, que ajudam na regulação emocional e oferecem conforto em ambientes sensoriais desafiadores.

Outra característica comum nas crianças autistas são as estereotipias motoras: respostas repetitivas em que a criança se estimula objetivando uma regulação sensorial ou mesmo uma busca por sensações físicas de prazer. Seria uma forma de a criança reduzir sua ansiedade e se reorganizar diante de um incômodo ou uma situação desconfortável. Muitas vezes, em situações de extrema ansiedade ou estresse, as estereotipias podem ser a maneira de a criança buscar conforto e autorregulação.

Os exemplos mais comuns de estereotipias motoras observadas nessas crianças são: *flapping* (movimento de balançar as mãos); *rocking* (mover o tronco para frente e para trás), andar na ponta dos pés, movimentar as mãos na frente do rosto; girar sobre o próprio eixo; olhar objetos que giram; ou correr sem um objetivo claro (Gaiato; Teixeira, 2018, p. 14).

Embora as estereotipias possam ser vistas como problemáticas em alguns contextos sociais, é importante reconhecê-las como uma forma de autoexpressão e adaptação. Para pessoas com TEA, essas ações são uma maneira de lidar com a sobrecarga sensorial ou emocional, permitindo uma sensação de controle e conforto em ambientes, muitas vezes, imprevisíveis.

Os comportamentos autolesivos e heterolesivos são pontos de muita atenção para as pessoas que convivem com pessoas autistas, pois podem ser decorrentes de frustração, dor emocional ou dificuldades de comunicação. Essas características revelam a importância de uma compreensão empática e de intervenções adequadas que visem apoiar a socialização e o bem-estar das pessoas autistas.

Quando se fala sobre comportamentos interferentes, é importante ressaltar que eles ocorrem devido ao fato de o indivíduo não possuir em seu repertório comportamentos que sejam mais adaptativos e possuam a mesma função, ou seja, uma criança que não sabe realizar pedidos de forma verbal ou gestual pode recorrer a gritos e tapas para conseguir o que deseja. De alguma forma, esse comportamento de bater e gritar já funcionou em seu histórico de vida e por isso passou a ser utilizada (Mota, 2012, p. 8).

Reconhecer e abordar essas particularidades é essencial para promover um ambiente inclusivo e acolhedor, em que as habilidades e singularidades de cada indivíduo sejam valorizadas e respeitadas.

Segundo o manual referido anteriormente, o TEA pode variar entre nível 1 – “Exigindo apoio”, nível 2 – “Exigindo apoio substancial” e nível 3 – “Exigindo apoio muito substancial” (DSM-5, 2014, p. 52). Entre as características indicativas para diagnóstico do indivíduo, há, nos déficits persistentes na comunicação social e na interação social, a seguinte reflexão:

Déficits para desenvolver, manter e compreender relacionamentos, variando, por exemplo, de dificuldade em ajustar o comportamento para se adequar a contextos sociais diversos, a dificuldade em compartilhar brincadeiras imaginativas ou em fazer amigos, a ausência de interesse por pares (DSM-5, 2014, p. 50).

Dependendo do grau que o indivíduo apresenta, percebemos que algumas dificuldades apresentadas pela pessoa autista tornam as interações sociais desafiadoras, sendo assim pontos de atenção no processo de inclusão nos ambientes de aprendizagem.

Sendo assim, o diagnóstico de TEA é indicado através da observação de um conjunto tríplice de fatores, assim como aponta Orrú (2016):

A nova nomenclatura “Transtorno do Espectro do Autismo” (DSM- V, 2013) para o diagnóstico do autismo determina que devem ser preenchidos três dos critérios abaixo:

- 1) Déficits clinicamente significativos e persistentes na comunicação social e nas interações sociais, manifestadas de todas as maneiras seguintes:
 - a) déficits expressivos na comunicação não verbal e verbal usadas para interação social;
 - b) falta de reciprocidade social;
 - c) incapacidade para desenvolver e manter relacionamentos de amizade apropriados para o estágio de desenvolvimento.
- 2) Padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses e atividades, manifestados por, pelo menos, duas das maneiras abaixo:
 - a) comportamentos motores ou verbais estereotipados, ou comportamentos sensoriais incomuns;
 - b) excessiva adesão/aderência a rotinas e padrões ritualizados de comportamento;
 - c) interesses restritos, fixos e intensos.
- 3) Os sintomas devem estar presentes no início da infância, mas podem não se manifestar completamente até que as demandas sociais excedam o limite de suas capacidades (p. 22).

Os aspectos supracitados apresentam o caráter clínico, não sendo então o TEA identificado através de exames laboratoriais ou de imagens. Para que a pessoa seja diagnosticada no Espectro Autista, é necessário que apresente, ao menos, três características, sendo uma em cada grupo de comportamentos citados no DSM-5 para o TEA, assim como destaca Cunha (2022):

O autismo compreende a observação de um conjunto de comportamentos agrupados em uma tríade principal: comprometimentos na comunicação, dificuldades na interação social e atividades restrito-repetitivas.

A Lei n.º 12.764/12 caracteriza a síndrome como uma deficiência persistente e clinicamente significativa da comunicação e da interação social, manifestada por dificuldade de comunicação verbal e não verbal, reciprocidade social e dificuldades para desenvolver e manter relações apropriadas ao seu nível de desenvolvimento. Além disso, o texto da lei ressalta os padrões restritivos e repetitivos de comportamento da pessoa com autismo, manifestados por atividades motoras ou verbais estereotipadas ou por comportamentos sensoriais incomuns, apego a rotinas e interesses restritos e fixos (Cunha, 2022, p. 20).

Porém, como já foi destacado, é um equívoco tentar unificar ou comparar pessoas autistas, buscando alguma característica que identifique a todos. Tais critérios colocados acima são pontos de partida que caracterizam algumas dessas pessoas, mas cada uma possui suas singularidades próprias.

Segundo o Censo da Educação Básica de 2020, no Resumo Técnico do Estado da Paraíba, “o percentual de alunos com deficiência, Transtornos do Espectro Autista ou altas habilidades matriculados em classes comuns no Ensino Fundamental aumentou entre 2016 e 2020” (Brasil, 2020, p. 36). Vale destacar que os números correspondem às pessoas em que o transtorno foi identificado, porém ainda se percebem casos de diagnósticos tardios, indicando que ainda existem pessoas autistas não diagnosticadas.

Ademais, é fundamental que a escola, seja pública ou privada, tenha as condições para acolher tais estudantes e garantir suas aprendizagens em ambiente inclusivo. No entanto, mesmo com uma legislação que avança no campo dos direitos, a realidade educacional ainda exclui a maioria desses estudantes para a construção dos seus conhecimentos, inclusive os geográficos. Nesse contexto, as classes populares são as mais marginalizadas, pois o sistema capitalista inviabiliza a maior parte desses segmentos a ter seus direitos concretizados, assim como é destacado a seguir nos interesses capitalistas sobre o papel da escola e a normatização que não garante a inclusão no ambiente escolar.

5.1 A exclusão capitalista e breve resgate da normatização brasileira para inclusão das pessoas com deficiência nos ambientes escolares

A sociedade capitalista, que se constitui no período caracterizado por pós-modernidade, tende a instituir como papel principal da escola a formação das funções

mercadológicas profissionais, de acordo com as condições econômicas e sociais de seus participantes. Sobre como ocorre o aparelhamento da escola para essa função, Gadotti (1992) destaca:

Isso me levou a concluir que nossa escola não resolveu a questão da transmissão do conhecimento para as camadas populares. É uma escola de classe média, tentando impor conceitos e valores da classe média. Não consegue fazer a síntese entre a cultura elaborada e a “cultura popular” (Paulo Freire), a “cultura primeira” (Georges Snyders). Apesar de muitas pesquisas e estudos, os nossos currículos não conseguiram equacionar adequadamente a relação entre a *identidade cultural* e o *itinerário educativo* dos alunos provenientes das camadas populares. Os nossos currículos ainda apresentam aos alunos um pacote de conhecimentos que eles devem aprender, tenham ou não significado para eles. Eles são avaliados – aprovados ou reprovados – em função da assimilação ou não desse pacote de conhecimentos. Não são avaliados em função do desenvolvimento de sua capacidade de pensar com autonomia, isso ainda depois de quase um século do aparecimento das teses da Escola Nova (Gadotti, 1992, p. 20).

Além dessa marca profissionalizante atribuída à escola pelas camadas dominantes da sociedade, destaca-se também o caráter excludente pelo qual a escola reproduz a sociedade burguesa, diante das características sociais para com os sujeitos invisibilizados. Sendo assim, Picollo (2012) retoma Foucault em suas reflexões:

Esta invisibilidade nos remete a Foucault, que, ao longo de toda a sua vida, investigou as margens, os invisíveis, os interditos, aqueles e aquilo que se objetivava manter distância. Ele causou um verdadeiro desconforto na linearidade das academias francesas. A loucura, os internatos, a prisão, o hospital psiquiátrico, a sexualidade, temas profundamente subversivos na academia e no senso comum saem dos escombros, perdem sua invisibilidade. [...]
Enquanto todos olhavam para o centro, Foucault fazia questão de direcionar seu olhar para as margens, para os diferentes, para os desviados (Picollo, 2012, p. 80).

Os avanços nos estudos no campo da inclusão escolar ainda não se mostram como suficientes e acabados, pois essas pessoas pertencem ao grupo dos marginalizados, como os citados por Piccolo, reforçando a padronização e a normalização dos sujeitos, provocando a recorrência de fatos e estruturas segregadoras refletidas nos ambientes escolares.

Hospitais, escolas, fábricas, prisões, asilos, internatos, hospícios, todas essas instituições, profundamente marcadas pela disciplina, passam a ser coextensivas à modernidade e, mais que isso, começam a desempenhar um papel fundamental na sociedade capitalista como verdadeira peneira social, que separa os incluídos e os excluídos, os de dentro e os de fora, os corpos úteis e os descartáveis [...] (Chaves *apud* Piccolo, 2018, p. 2015).

Neste sentido, vemos a urgência de repensar os fazeres uniformizantes praticados nos ambientes de educação. A escola não deve ser mantida como um instrumento de “multiplicação” da exclusão.

De fato, desde que a escola foi criada, não tem considerado as diferenças entre os discentes, organizando-se com base na indiferença a essas diferenças, como salienta Rodrigues (2003, p. 91-92): Assim, a escola “foi (é?) uma fonte de exclusão para muitos alunos que, quase sempre, viram confundidos com ‘falta de motivação’, ‘indisciplina’ ou ‘falta de inteligência’ a incompatibilidade entre seus valores, ritmos e interesses com os que eram veiculados na escola” (Chaves, 2018, p. 2015).

Contudo, também existem processos pedagógicos que tentam fazer a diferença, pois as escolas que adotam metodologias no campo progressista tendem a romper com o caráter uniformizante e excludente proposto pelo capitalismo neoliberal. De acordo com Lira (2024) sobre os benefícios de concepções pedagógicas progressivas, destacamos:

As concepções pedagógicas progressistas têm em comum o entendimento do estudante como sujeito ativo na construção do conhecimento e a participação coletiva como instrumento fundamental na apropriação dos saberes. Além disso, destacam a preocupação com uma educação que favoreça a transformação social existente, portanto defendendo a inclusão e combatendo a exclusão socioespacial e educacional (Lira, 2024, p. 278).

Desse modo, setores preocupados com os marginalizados e excluídos pensaram fazeres pedagógicos que buscassem tornar tais sujeitos construtores de conhecimentos e possuidores de direitos. Muitos desses segmentos também entraram na luta coletiva, buscando normatizações que ampliassem esses direitos em nosso país.

Um dos esforços que se observa no Brasil, na direção de inserir as pessoas com deficiências (PcD) nos espaços de educação, prioritariamente nas salas de aula do ensino regular, é a promulgação da Constituição Federal (CF), em seu Cap III - Da Educação, da Cultura e do Desporto, seção I - Da Educação, Art. 208, § I e III, em que se observa:

Art. 208. O dever do Estado com a educação será efetivado mediante a garantia de:

I - Educação básica obrigatória e gratuita dos 4 (quatro) aos 17 (dezesete) anos de idade, assegurada inclusive sua oferta gratuita para todos os que a ela não tiveram acesso na idade própria; (*Inciso com redação dada pela Emenda Constitucional nº 59, de 2009*)

III - atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino; (CF, 1988).

Vale ressaltar que, no período até a promulgação da CF, a terminologia utilizada para referir-se a essas pessoas era “portadores de deficiência”. Friche *et al.* (2015) indicam a justificativa para a alteração do termo:

“Porque não usar ‘portador’?” O termo “portador” implica algo que se “porta”, que é possível se desvencilhar quando se deseja. Pode remeter a algo que é temporário, sendo que a deficiência, na maioria das vezes, é permanente. Além disso, ao utilizarmos esse termo, estamos rotulando as pessoas e não valorizando, necessariamente, sua condição humana.

Por que não usar “necessidades especiais”?

O termo “necessidades especiais” se aplica a todos, tendo ou não uma deficiência. Essa terminologia foi adotada primariamente na atenção às necessidades educacionais especiais de algumas crianças com deficiência, passando a ser utilizada em todas as circunstâncias.

Em síntese, uma sociedade inclusiva passa também pelo cuidado com a linguagem (Friche *et al.*, 2015, p. 13-14).

Sendo assim, o termo correto a ser utilizado deve ser “pessoas com deficiência” (PcD). Ademais, além da Constituição Federal, também a Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional (LDB) trouxe aspectos que tratam dessa temática. A Lei n. 9.394/96 aborda, em seu Capítulo V, sobre a Educação Especial, especificando e assegurando o direito e a necessidade de se incluir a pessoa com deficiência no ensino regular:

Art. 58. Entende-se por educação especial, para os efeitos desta Lei, a modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente na rede regular de ensino para educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação. (Redação dada pela Lei nº 12.796, de 2013) (LDB, 1996)

Também podemos ressaltar a importância da promulgação da Lei Brasileira de Inclusão (LBI), Lei n. 13.146/2015, a qual prevê acesso à educação, sem cobrança de valores adicionais, na rede pública e privada; acesso a bens culturais; acesso a tecnologias assistivas, entre outras conquistas.

Contudo, a existência de garantias legais da inserção das PcD nas escolas de ensino regular e a presença física dessas pessoas não garantem que estejam incluídas no processo de educação e aprendizagem emancipatórias.

É importante destacar que os sistemas de ensino universalizam o acesso, mas continuam excluindo pessoas e grupos considerados fora dos padrões homogeneizadores da instituição escolar. Sabe-se que, historicamente, a escola se caracterizou por uma educação que limita a escolarização como privilégio de um grupo, uma exclusão legitimada. Ela tem acolhido grupos sociais que antes não recebia e, conseqüentemente, tem encontrado inúmeros

desafios demandados por estes, até então invisibilizados. Logo, estes desafios ocasionam perversas e diferentes formas de exclusão (Chaves, 2018, p. 215).

Sendo assim, é necessário que as estruturas de governo garantam não só a inserção das pessoas com deficiência, mas também as condições para que os profissionais que compõem a escola, principalmente os professores, recebam a formação inicial e continuada necessária para que a educação inclusiva seja realizada de fato, assim como indicam Bernier, Dowson e Nigg (2021) sobre o trabalho dos profissionais e familiares acerca do atendimento às pessoas autistas:

Muitos familiares e profissionais envolvidos no atendimento a indivíduos com o transtorno visam intervir para reduzir ou minimizar os sintomas nucleares que definem o TEA, de modo a reforçar a oportunidade para essas crianças de moldar seu próprio destino e atingir seu potencial (Bernier; Dowson; Nigg, 2021, p. 23).

Ao atuar de forma inclusiva e atenta às necessidades do sujeito com TEA, a instituição escolar amplia as possibilidades de desenvolvimento não apenas dessas pessoas, mas também a diferentes indivíduos, tenham eles dificuldades cognitivas ou não. Ademais, o saber geográfico também pode contribuir para ampliar sua autonomia. Nesta perspectiva, na sequência, fazemos algumas colocações a esse respeito.

5.2 Inclusão na sala de aula regular nas aulas de Geografia

Apesar de a legislação vigente prever a inclusão das PcD nas escolas, como visto anteriormente, apenas sua presença física nas salas de aula não garante que a inclusão delas esteja ocorrendo de fato. Assim concordamos com Mantoan (2003) ao afirmar que, para a inclusão ocorrer de fato, mais que apenas universalizar o ensino, é necessário que novos conhecimentos sejam introduzidos à educação.

A exclusão escolar manifesta-se das mais diversas e perversas maneiras, e quase sempre o que está em jogo é a ignorância do aluno diante dos padrões de cientificidade do saber escolar. Ocorre que a escola se democratizou abrindo-se a novos grupos sociais, mas não aos novos conhecimentos. Exclui, então, os que ignoram o conhecimento que ela valoriza e, assim, entende que a democratização é massificação de ensino e não cria a possibilidade de diálogo entre diferentes lugares epistemológicos, não se abre a novos conhecimentos que não couberam, até então, dentro dela (Mantoan, 2003, p. 13).

Para que esses novos conhecimentos adentrem o universo da educação, deve-se romper com as estruturas sociais capacitistas e basear-se em princípios, como apontado por Vygotsky (2021) em suas denúncias quanto ao não respeito às potencialidades daqueles com deficiências:

Detemo-nos em gramas de enfermidade e não percebemos quilos de saúde. Notamos migalhas de defeito e não captamos as enormidades áreas ricas de vida que possuem as crianças que padecem de anormalidades (Vygotsky, 2021, p. 34-35).

Nesse processo, a Geografia se apresenta como fundamental para propor conhecimentos para além dos que são propostos nas bases curriculares, como apontam Nascimento *et al.* (2019):

[...] O ensino geográfico deve problematizar as questões socioespaciais e possibilitar a construção conceitual desta área de conhecimento tão importante para o entendimento das inter-relações locais e globais que ocorrem no mundo atual (Nascimento *et al.*, 2019, p. 19).

Sendo assim, os saberes geográficos contribuem para entendimentos que vão além do espaço local e que devem ser apropriados por todos os estudantes. Além disso, os espaços escolares continuam excluindo as diferenças e negando a apropriação do conhecimento a grande parte dos estudantes.

Os sistemas escolares também estão montados a partir de um pensamento que recorta a realidade, que permite dividir os alunos em normais e deficientes, as modalidades de ensino em regular e especial, os professores em especialistas nesta e naquela manifestação das diferenças. A lógica dessa organização é marcada por uma visão determinista, mecanicista, formalista, reducionista, própria do pensamento científico moderno, que ignora o subjetivo, o afetivo, o criador, sem os quais não conseguimos romper com o velho modelo escolar para produzir a reviravolta que a inclusão impõe. Essa reviravolta exige, em nível institucional, a extinção das categorizações e das oposições excludentes — iguais x diferentes, normais x deficientes — e, em nível pessoal, que busquemos articulação, flexibilidade, interdependência entre as partes que se conflitavam nos nossos pensamentos, ações e sentimentos. Essas atitudes diferem muito das que são típicas das escolas tradicionais em que ainda atuamos e em que fomos formados para ensinar (Mantoan, 2003, p. 13-14).

Por isso, é fundamental conhecermos as subjetividades dos nossos estudantes para aprendermos a respeitá-los em suas singularidades, principalmente no histórico daqueles que podem revelar ao docente déficits em algum processo de aprendizagem.

Inclusive tais déficits também ocorrem no campo geográfico, envolvendo os conhecimentos cartográficos. Isto porque os níveis de evolução dos estudantes não são respeitados na construção de tais conhecimentos, como já foi exposto em capítulo anterior deste trabalho.

Ademais, ao retomarmos as especificidades dos estudantes com TEA, também devemos nos preocupar com uma educação geográfica inclusiva, que se preocupe com suas singularidades e contribua para a apropriação dos saberes espaciais. Por isso, a seguir, apresentamos propostas pedagógicas que atendam esses segmentos.

6 PROJETO DE AÇÃO PEDAGÓGICA

Para a realização de qualquer atividade pedagógica, é necessário que o(a) docente tenha os objetivos de aprendizagem bem definidos em relação aos temas que serão abordados. A clareza desses objetivos é o primeiro passo para garantir que a experiência educativa seja significativa e direcionada. Além disso, é imprescindível que a diversidade e as necessidades individuais de cada estudante sejam levadas em consideração durante o planejamento dessas ações. A atenção às particularidades dos educandos não apenas enriquece o processo de ensino, mas também promove um ambiente inclusivo, em que todos se sentem valorizados e respeitados, participando ativamente do processo de produção dos saberes escolares.

Conforme Zaslavsky (2017) destaca, a relação participativa entre professor e estudante é fundamental para a construção do conhecimento, pois o(a) educador(a) deve ser capaz de mediar o aprendizado, facilitando o acesso ao conhecimento de forma que todos possam compreender e se apropriar dele:

Ação pedagógica não é sinônimo de ação docente, mas a efetiva articulação da ação docente com a ação discente, mediante a obtenção de entendimento. A didática, nesse caso, foca-se na reflexão que permite a orientação ao entendimento em uma situação assimétrica como a que se dá entre professor e alunos (Zaslavsky, 2017, p. 75).

Além disso, é importante ressaltar que o papel do professor vai além de simplesmente transmitir informações. O docente deve atuar como um facilitador do aprendizado, criando um ambiente de diálogo e interação, que estimule a curiosidade e o pensamento crítico dos estudantes. Para que esse trabalho possa realmente contribuir com a práxis pedagógica, é essencial que professores, psicoterapeutas e outros profissionais envolvidos na educação se empenhem em desenvolver estratégias que favoreçam a aprendizagem dos estudantes, considerando as especificidades de cada um.

Nesse sentido, este trabalho, que objetivou oferecer uma proposta de ação pedagógica envolvendo a conceituação cartográfica, que poderá ser implementada por educadores e profissionais interessados em contribuir com a aprendizagem dos estudantes, com especial atenção àqueles que apresentam Transtorno do Espectro Autista (TEA), traz não somente atividades possíveis de serem executadas, mas também

algumas que foram trabalhadas em ambiente escolar com tal público, o que as torna comprovadas na factibilidade.

Neste contexto, o processo da alfabetização cartográfica pode favorecer a construção da autonomia espacial, contribuindo de maneira significativa para o desenvolvimento integral de todos os estudantes, especialmente aqueles que apresentam desafios adicionais. Assim, a educação se torna um espaço de possibilidades, em que cada indivíduo pode encontrar seu lugar e seu ritmo de aprendizagem.

A seguir, são apresentadas as propostas de ação pedagógica e as potencialidades de cada uma delas. Em cada atividade, são destacados os pontos de atenção que podem ser explorados pelos profissionais, bem como os aspectos que merecem cuidado especial em relação às características do TEA. Dessa forma, espera-se que essas sugestões sirvam como um guia prático para a implementação de estratégias pedagógicas inclusivas, contribuindo para a formação de um ambiente educacional mais justo e equitativo, no qual todos os estudantes possam construir os saberes espaciais e se desenvolver plenamente.

6.1 Atividade 1 – Siga o mestre

A atividade de mapear o corpo é muito importante no processo de alfabetização cartográfica, pois é possível observar a percepção dos estudantes sobre o próprio corpo e dos corpos dos colegas, ampliando para noções de pontos de referência no espaço, além de avançar sobre a compreensão da reversibilidade, conceito fundamental na orientação espacial.

Com os estudantes com TEA, deve-se ter atenção aos momentos de interação com os colegas no mapeamento do corpo, pois haverá contato muito próximo entre todos da turma. Isso é necessário para que não sejam gerados desconfortos com os estímulos causados no momento de desenhar a silhueta no papel, visando evitar possíveis crises de comportamento. Entende-se por crise:

Comportamentos difíceis, como *meltdowns*, birra, agressão [...], são comuns no TEA, embora não façam parte dos critérios diagnósticos. Eles são a consequência natural de interagir com o mundo enquanto se luta com a constelação de comportamentos que descrevemos até aqui. [...] Esses comportamentos, sejam eles motivados por incapacidade de se engajar em pensamento flexível, dificuldade no processamento sensorial ou dificuldade no processamento da informação social, perturbam ainda mais o

enfrentamento, as relações sociais e o pensamento flexível – levando, mais uma vez, a um lamentável ciclo de autorreforço (Bernier; Dowson; Nigg, 2021, p. 45).

A depender do nível de suporte do estudante e das características do TEA, o(a) professor(a) pode oferecer uma breve orientação antecipada aos estudantes para que possa gerar certa previsibilidade quanto à proposta.

Quadro 3 – Siga o mestre

EFAF		Tema: Investigação do processo de percepção do espaço
Conteúdos	Localização no próprio corpo; localização no espaço; pontos de referência.	
Introdução	Justificativa	A identificação do nível de percepção dos estudantes sobre o espaço, partindo do próprio corpo, é o ponto de partida para os conhecimentos posteriores sobre o espaço.
	Objetivos	Respeitar o conhecimento prévio dos estudantes; Identificar o nível de percepção do espaço; Observar a percepção corporal e o grau de compreensão de reversibilidade no espaço; Chamar atenção para a observação de pontos de referências durante o deslocamento espacial.
Desenvolvimento	Metodologia	Com o papel 40kg cortado no tamanho dos corpos dos estudantes, estes devem formar duplas e desenhar a silhueta do corpo um do outro. Depois cada um fixa o seu cartaz na parede, na sua própria altura, devendo ficar em frente ao cartaz e seguir as instruções. Posteriormente desenha uma forma geométrica na mão direita e solicita que os estudantes façam o mesmo, depois devem fazer o referido desenho na silhueta fixada na parede. A operação deve se repetir quantas vezes forem necessárias para que seja possível a observação de todos os estudantes quanto à reversibilidade no desenho. A segunda atividade consiste em caminharem pela escola, em um percurso predeterminado, e registrarem, na mesma folha em que desenharam seu corpo, quais os referenciais contidos do lado direito e do lado esquerdo no percurso de ida, depois registrar os referenciais no mesmo percurso de volta.
	Cronograma	Duas horas/aula.
Conclusão	Avaliação	Identificar possíveis dificuldades apresentadas no processo de percepção do espaço e propor atividades para superá-las.
	Conclusão	Perceber a reversibilidade no corpo é fundamental para se ampliar tal processo no espaço.

Fonte: Elaborado pela autora.

6.2 Atividade 2 – Onde está a cartografia e de onde vejo o que vejo

Almeida (2003), em seu livro *Do desenho ao mapa*, faz reflexões sobre o uso dos desenhos no processo de alfabetização cartográfica, analisando como tais recursos podem contribuir para o avanço das conceituações da representação espacial. Sendo assim, os croquis podem revelar ao docente indicativos sobre a percepção dos estudantes acerca do espaço.

Para os discentes com TEA, representar as paisagens observadas sob diferentes pontos de vista, trazendo para o campo concreto as diferenças espaciais e refletindo-as através do desenho, pode favorecer a diminuição de possíveis barreiras de compreensão de conceitos abstratos. Ademais, é necessário questionar os estudantes sobre a atividade realizada, provocando novas aprendizagens através das observações sobre o trabalho produzido. Pois as noções de horizontalidade e verticalidade precisam ser construídas aos poucos e necessitam de acompanhamento constante do docente.

Além disso, partir do estudo de campo para este processo é fundamental, pois a observação do espaço vivido favorece a produção dos croquis e o acompanhamento do docente em relação à produção.

Quadro 4 – Onde está a cartografia e de onde vejo o que vejo

EFAF	Tema: Representando a paisagem sob diferentes pontos de vista	
Conteúdos	Conceito de cartografia; usos dos instrumentos cartográficos; visão horizontal, oblíqua e vertical das representações cartográficas.	
Introdução	Justificativa	O estudo significativo do espaço vivido para representar o espaço contribui para o entendimento de noções fundamentais da cartografia, munindo o estudante gradativamente de instrumentos e técnicas necessários para tal representação.
	Objetivos	Respeitar o conhecimento prévio do estudante; Estimular a percepção do uso e da importância da cartografia no cotidiano; Verificar a percepção dos estudantes sob os diferentes pontos de vista de uma mesma paisagem observada; Representar, através de croquis, tal paisagem; Perceber a verticalidade através de imagens de satélite.

Desenvolvimento	Metodologia	Observar uma paisagem dentro ou no entorno da escola; Debater sobre a percepção dos estudantes sobre o uso da cartografia no cotidiano. Logo após, cada estudante recebe uma folha de papel ofício, que deve ser posicionada horizontalmente e dividida em três espaços iguais. No primeiro espaço, os estudantes devem representar a visão horizontal da paisagem observada; seguindo para um ponto mais elevado, os estudantes representam a mesma paisagem sob a visão oblíqua; e por último, com a ajuda de imagens de satélite, os estudantes devem representar, no terceiro espaço, a visão vertical da mesma paisagem. Ao finalizarem os desenhos da atividade, os estudantes são questionados sobre o que perceberam de semelhanças e diferenças nos elementos que compõem a paisagem e o que mudou na hora de representar os detalhes destes elementos.
	Cronograma	Duas horas/aula
Conclusão	Avaliação	Expor, em debate, as percepções sobre a presença da cartografia no cotidiano. Produção dos croquis, com diferentes pontos de vista, de uma mesma paisagem. Atividade de casa: Desenhar a paisagem vista da janela de casa e identificar qual o tipo de ponto de vista da representação. Segunda parte: observar os trajetos de casa para a escola e o da escola para casa.
	Conclusão	Espera-se observar o nível de percepção dos estudantes sobre o ambiente, a partir de diferentes pontos de vista; e as formas e os símbolos utilizados para representar o espaço.

Fonte: Elaborado pela autora.

6.3 Atividade 3 – Casa-escola; escola-casa

A observação da paisagem e dos deslocamentos realizados oportuniza o trabalho do estudante como mapeador, construindo de maneira significativa e duradoura o avanço no processo de alfabetização cartográfica. Solicitando aos estudantes que representem o espaço percebido, contribui-se para que eles observem os pontos de referência no espaço, facilitando o deslocamento com autonomia e avançando na representação cartográfica, através da construção de simbologias diversas.

A forma como o estudante autista percebe o espaço pode ficar evidente nesta atividade, visto que algumas destas pessoas podem apresentar uma maior sensibilidade a estímulos, como sons, cheiros, texturas, etc., influenciando sua forma de percepção espacial através do deslocamento de casa para a escola e da escola para casa.

Quadro 5 – Casa-escola; escola-casa

EFAF	Tema: Representação do espaço percebido	
Conteúdos	Representação do espaço; croqui; símbolos e convenções cartográficas	
Introdução	Justificativa	O caminho de casa para a escola se constitui como vantajoso cenário para analisar o espaço percebido e utilizar símbolos cartográficos em sua representação.
	Objetivos	Observar e respeitar o conhecimento prévio dos estudantes; Analisar as habilidades dos estudantes em representar o espaço percebido; Implementar símbolos e convenções cartográficas que possam surgir através dos croquis dos estudantes.
Desenvolvimento	Metodologia	Inicialmente, os educandos podem apresentar as atividades de casa solicitadas anteriormente, indicando a sua percepção da vista da janela da própria casa e qual o ponto de vista que obtiveram daquela observação. A seguir, cada um recebe uma folha de ofício; e solicita-se que eles representem, em apenas um dos lados da folha, o percurso que geralmente fazem de casa para a escola, procurando destacar pontos de referências durante o percurso. Ao terminarem a primeira fase da representação, no outro lado da folha, eles devem representar o percurso que fazem para ir da escola para casa, também evidenciando pontos de referências. Depois de realizados os desenhos, um mapa será apresentado para que alguns símbolos e convenções cartográficas sejam identificados.
	Cronograma	Uma hora/aula
Conclusão	Avaliação	Verificar se os estudantes utilizam simbologias para identificar os pontos de referências dos trajetos. Atividade de casa: Pesquisar e desenhar no caderno outros símbolos convencionados na cartografia.
	Conclusão	Espera-se, com essa atividade, observar o nível de percepção dos estudantes sobre o espaço percebido, os pontos de referência que são escolhidos por eles e como são representados, além da identificação de símbolos e convenções cartográficas.

Fonte: Elaborado pela autora.

6.4 Atividade 4 – Orientação pelo sol e polos magnéticos

Ao utilizar o estudante como instrumento de localização em diferentes pontos de referência, seja através do corpo, do espaço a sua volta ou do planeta Terra, possibilita-se partir de algo bem concreto e avançar para aspectos mais abstratos da apropriação espacial, ampliando a possibilidade de se chegar à análise do espaço concebido.

Ademais, a construção do processo de reversibilidade, já destacado anteriormente, facilita a apropriação da localização através dos pontos cardeais, conforme destaca Cavalcanti (1998):

Com efeito, os pontos cardeais são referências construídas com base nessas habilidades espaciais. A habilidade de orientação espacial é desenvolvida desde a infância, a partir das relações topológicas de proximidade, distância, ordem, continuidade, e evolui com a habilidade de orientação corporal da criança. Nesse processo, destacam-se as habilidades de descentralização e de reversibilidade, que se percebe quando a criança consegue localizar os objetos independentemente de sua posição em relação a eles, ou seja, quando ela é capaz de posicionar objetos, utilizando-se de pontos de referência externos a ela. Conforme explicam Almeida e Passini [...]

A reversibilidade, por sua vez, consiste na habilidade do pensamento de perceber a relação entre dois objetos em dois sentidos, dependendo do referencial (Cavalcanti, 1998, p. 95).

Desse modo, a aquisição da reversibilidade é fundamental para o entendimento da localização através dos pontos cardeais. Além disso, a compreensão do processo de formação dos polos magnéticos da Terra trará aos estudantes requisitos necessários para o conhecimento sobre o funcionamento de instrumentos de localização.

Pessoas autistas podem apresentar dificuldade na compreensão de alguns desses conceitos abstratos, portanto quando o(a) professor(a) traz para o campo do visível tais elementos, acaba por facilitar a referida compreensão conceitual. Riscar as mãos, a testa e a nuca são como “tatuar” na memória do estudante o momento desta percepção para que se avance para aspectos mais abstratos dos pontos cardeais e, posteriormente, para o entendimento do funcionamento dos instrumentos de localização.

Quadro 6 - Orientação pelo sol e polos magnéticos

EFAF	Tema: Orientação e localização	
Conteúdos	Pontos de referência; localização pelo sol; pontos cardeais; camadas do interior da Terra; polos magnéticos.	
Introdução	Justificativa	Quando os estudantes compreendem de forma significativa a relação entre os pontos de referência e a importância deles para o deslocamento, forma-se assim uma base conceitual para novas aprendizagens de autonomia no deslocamento e na apropriação do espaço.
	Objetivos	Respeitar o conhecimento prévio do estudante; Observar os pontos de referência que os estudantes identificam no espaço do município onde vivem; Integrar a percepção corporal e a orientação dos pontos cardeais da Terra através do sol; Entender como funcionam os polos magnéticos da Terra.

Desenvolvimento	Metodologia	No início da aula, deverão ser apresentados os símbolos e as convenções cartográficas pesquisadas pelos estudantes, identificando as que poderiam ser utilizadas na representação do município em que a escola está situada. Utilizando um espaço da escola em que seja possível verificar a irradiação solar, tentar desenvolver o senso de localização dos estudantes. Desta forma, com o braço direito, deve-se apontar para a direção em que o sol “nasce”, riscando na mão direita a letra “L”;; em seguida, posicionando o braço esquerdo para o lado oposto, escreveremos a letra “O” na mão esquerda, compreendendo então o posicionamento dos pontos cardeais leste e oeste; na testa, colocar a letra “N”, indicando o norte à frente; e na nuca, a letra “S” com a direção sul. Cada estudante se tornará uma bússola humana, tendo grafadas em seus corpos os pontos cardeais e se guiando pelo movimento aparente do sol. A seguir, assistir ao vídeo <i>Como a Terra gera o campo magnético?</i> (2015) e apresentar uma maquete que demonstre as camadas internas da Terra (Fig. 1); realizar um debate com questionamentos sobre como se forma o campo magnético terrestre. Construir, com dobradura de papel, uma rosa dos ventos.
	Cronograma	2 horas/aula
Conclusão	Avaliação	Verificação da localização individual de cada estudante sobre os pontos cardeais através do corpo e debate para entendimentos sobre os polos magnéticos da Terra e sua influência.
	Conclusão	Com o conhecimento sobre a composição das camadas do interior da Terra e a visualização dos movimentos e suas consequências, através da formação dos polos magnéticos, espera-se que os estudantes construam tais conceitos científicos e, com a escrita no próprio corpo dos pontos cardeais enquanto os localizam, que a aprendizagem seja a mais concreta possível no processo de localização espacial.

Fonte: Elaborado pela autora.

A maquete sobre as camadas da Terra (Fig. 1), citada na atividade 4, proporciona a visualização das diferentes camadas da Terra – crosta, manto e núcleo – e sua dinâmica de maneira tangível, permitindo que compreendam as características de cada uma delas. Caso haja tempo, a maquete pode ser também confeccionada com os estudantes, incentivando a colaboração e o desenvolvimento de habilidades sociais, como a comunicação e o trabalho em equipe, fundamentais para o processo educativo.

Figura 1 – Maquete das camadas internas da Terra



Fonte: Karollina Santo (2025).

A atividade pode ainda ser complementada com discussões em sala de aula, caso haja mais tempo, sobre a importância das camadas da Terra em processos geológicos e ambientais, reforçando a relevância do tema e sua aplicação no cotidiano. Assim, a confecção da maquete torna-se uma estratégia pedagógica que estimula a criatividade, a reflexão crítica e uma compreensão mais profunda do mundo natural, além da necessidade de sua preservação.

6.5 Atividade 5 – Bússola caseira

Vygotsky (1991) ressaltava que as atividades lúdicas favorecem a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), ou seja, proporcionam a construção do conhecimento para ser utilizada na realidade. Por isso, propunha atividades colaborativas entre os aprendentes. Ademais, a produção de um instrumento lúdico, como a bússola caseira, também amplia os conhecimentos no uso dos instrumentos cartográficos.

Os pontos cardeais não apenas servem como referências básicas para a navegação e a localização, mas também constituem a base sobre a qual outros conceitos mais complexos são construídos. Ao aprender a identificar e utilizar esses pontos, os estudantes desenvolvem habilidades essenciais que vão além da simples leitura de mapas, pois eles começam a relacionar essas direções com os elementos do espaço

geográfico, como a localização de cidades, a disposição de elementos naturais e artificiais, e até mesmo a dinâmica de fenômenos ambientais.

A familiarização com esses conceitos orientadores permite que os estudantes estabeleçam conexões entre a teoria e a prática, promovendo uma compreensão mais ampla do espaço que os rodeia e daqueles que estão presentes nas cartas geográficas.

Quadro 7 – Bússola caseira

EFAF	Tema: Construção de uma bússola	
Conteúdos	Pontos cardeais, colaterais e subcolaterais; funcionamento de aparelhos de localização.	
Introdução	Justificativa	Compreender o funcionamento dos instrumentos de localização amplia as possibilidades de apropriação e compreensão do espaço.
	Objetivos	Respeitar o conhecimento prévio dos estudantes; Produzir uma bússola caseira; Entender como este instrumento pode ser utilizado para localização.
Desenvolvimento	Metodologia	Cada estudante fará a sua bússola utilizando a rosa dos ventos que produziu anteriormente, seguindo o passo a passo: Apoia a rosa dos ventos sobre a mesa; Apoia um prato de vidro transparente sobre a rosa dos ventos; Coloca um pouco de água no prato; Imanta uma agulha com um ímã; Faz a agulha imantada flutuar com a ajuda de um pequeno pedaço de guardanapo; Calibra a rosa dos ventos embaixo do prato de acordo com a agulha flutuando na água.
	Cronograma	1 hora/aula
Conclusão	Avaliação	Acompanhar a participação dos estudantes de confecção da bússola. Verificar se houve entendimento sobre o uso da bússola para localização.
	Conclusão	Trabalhar com atividades lúdicas é fundamental para qualquer área do conhecimento e, no campo geográfico, também é necessária para a apropriação dos conceitos cartográficos.

Fonte: Elaborado pela autora.

6.6 Atividade 6 – Batalha Naval e sistema de coordenadas

O jogo de Batalha Naval é uma boa oportunidade para engajar os estudantes no tema da cartografia, já que, por ser bastante conhecido e ter regras simples, pode favorecer a construção dos conceitos das coordenadas geográficas.

Além disso, a espera pela vez de jogar, a definição da estratégia de jogo em equipe e os estímulos auditivos gerados pela equipe são aprendizados que podem ser oportunizados durante o jogo. Vygotsky (1991) também afirmava que as regras no jogo favoreciam atingir a ZDP. Contudo, por se tratar de atividade coletiva que pode trazer barulho e exaltações, é necessário que o educador acompanhante da atividade observe atentamente a participação do estudante com TEA, pois, caso ele perca ou desenvolva gatilhos por conta do barulho, é necessário ser acompanhado e orientado.

Quadro 8 – Batalha Naval e sistema de coordenadas

EFAF	Tema: Jogo de interação social e sistema de coordenadas	
Conteúdos	Paralelos e meridianos	
Introdução	Justificativa	Iniciar o processo de construção conceitual das coordenadas geográficas com o jogo Batalha Naval ajuda a trazer para o concreto o uso das linhas imaginárias dos paralelos e meridianos.
	Objetivos	Respeitar o conhecimento prévio dos estudantes; Relacionar as regras do jogo Batalha naval ao uso das coordenadas geográficas; Promover a cooperação e a interação entre os estudantes.
Desenvolvimento	Metodologia	O início da aula se dará socializando o conhecimento sobre os polos magnéticos e geográficos, em que cada estudante deve expor o que compreenderam, consolidando o conhecimento e elucidando as dúvidas. A seguir, a turma será dividida em dois grupos. Cada grupo terá um representante para movimentar as peças no tabuleiro do jogo Batalha Naval, seguindo as instruções dos outros participantes do time. Depois de perceber que todos os estudantes compreenderam a regra do jogo, com a ajuda de um mapa-múndi, será aplicado o mesmo princípio de par de informações, utilizado pelo jogo, para localizar pontos no planeta e, a seguir, construir junto com os estudantes o conhecimento sobre os paralelos e meridianos. Por fim, jogar coletivamente o jogo online “Latitude e Longitude: Coordenadas Geográficas” para ampliar o que foi aprendido.
	Cronograma	Duas horas/aula
Conclusão	Avaliação	Participar do jogo e da atividade com coordenadas.
	Conclusão	O jogo é uma importante ferramenta lúdica para envolver os estudantes nas atividades e mantê-los motivados no processo de aprendizagem, além de favorecer a construção conceitual.

Fonte: Elaborado pela autora.

6.7 Atividade 7 – Elementos de um mapa

Independentemente de a sala de aula possuir pessoas cegas ou de baixa visão, o(a) professor(a) que ainda não fez uso do recurso do mapa tátil em sala de aula pode se surpreender com a potencialidade deste material. Este é um momento oportuno para estimular a criticidade dos estudantes quanto ao respeito às diferenças. Contudo, pessoas com TEA podem apresentar um comportamento aversivo a estímulos sensoriais, ou ainda estereotípias que dificultem a interação com objetos com diferentes texturas, como é o caso de um mapa tátil. Ao utilizar tal recurso no ambiente escolar, é necessário orientar antecipadamente o estudante com TEA sobre as texturas diferenciadas do material, caso resolva tocá-las.

A autora deste trabalho propôs a utilização de um mapa tátil para tematizar os elementos de um mapa, no entanto, caso o docente possua educando com TEA que tenha muita aversão a este tipo de material, é melhor avaliar se deve ser usado ou não.

Quadro 9 – Elementos de um mapa

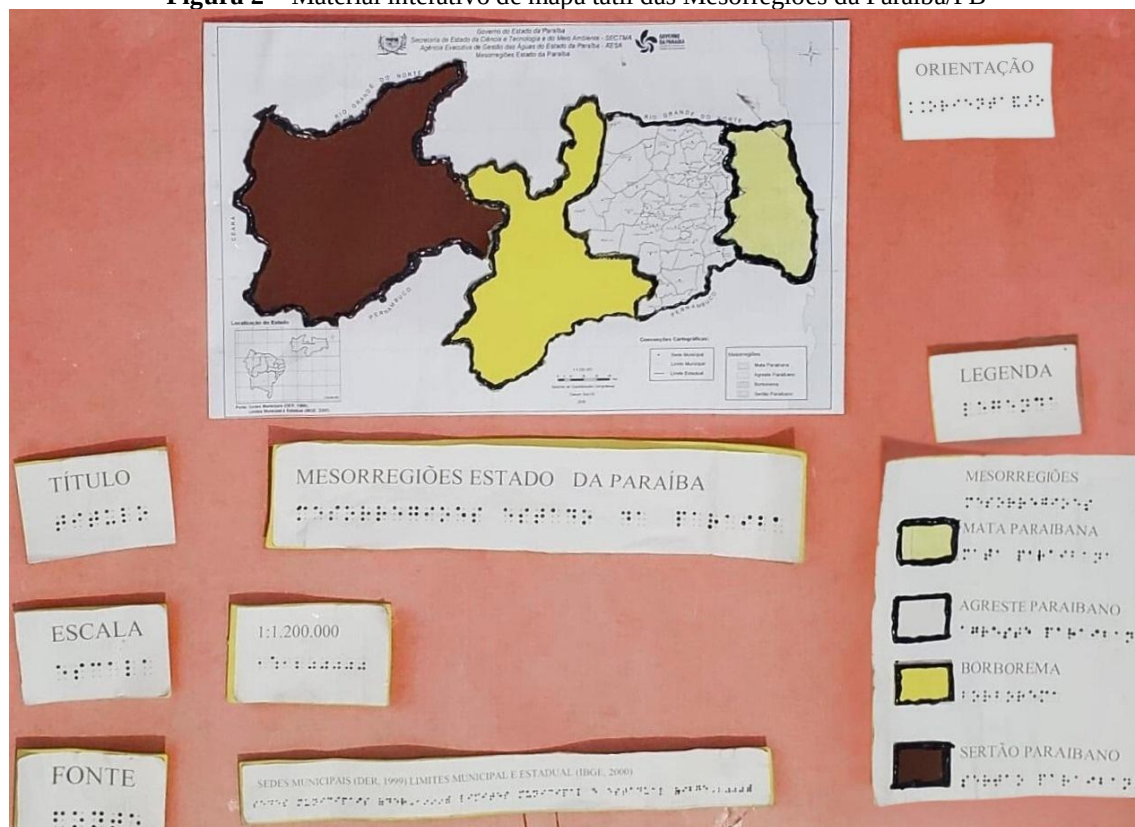
EFAF		Tema: Principais elementos do mapa
Conteúdos	Título; Legenda; Orientação; Escala; Fonte	
Introdução	Justificativa	Para realizar a interpretação de uma carta geográfica, é importante que os estudantes dominem a leitura e a compreensão dos principais elementos de um mapa.
	Objetivos	Respeitar o conhecimento prévio dos estudantes; Analisar as funções e características dos principais elementos de um mapa; Despertar a curiosidade e a empatia quanto aos elementos de leitura táteis.
Desenvolvimento	Metodologia	Iniciar a aula percebendo as linhas imaginárias latitudinais e longitudinais no mapa-múndi político tradicional, compreendendo a sua importância no processo de localização e deslocamento no espaço. O segundo momento da aula será iniciado através do seguinte questionamento: como uma pessoa com deficiência visual pode realizar a leitura de um mapa? Após ouvir as hipóteses dos estudantes, pode ser apresentado um material interativo como o do mapa tátil das Mesorregiões da Paraíba (Fig. 2). Depois de manipularem o recurso, os estudantes serão convidados, um por vez, a encaixarem as informações destacáveis, identificando, assim, os elementos de um mapa. A cada novo elemento identificado, suas características, importância e elementos serão trabalhados.
	Cronograma	Duas horas/aula

Conclusão	Avaliação	Verificação do entendimento dos estudantes sobre os elementos que compõem o mapa, através de questionamento e acompanhamento da participação com o mapa interativo.
	Conclusão	O mapa interativo tátil também é um recurso lúdico que possibilita a apropriação de conceitos cartográficos, mas se esse material não for adequado para trabalhar com estudante com TEA de alguma turma, é melhor substituir por outro material.

Fonte: Elaborado pela autora.

A seguir, na Fig. 2, apresentamos o mapa interativo tátil que foi utilizado em sala de aula na presença de um estudante com TEA, com o qual não houve maiores problemas no seu uso. Mas cada estudante possui suas singularidades e é necessário avaliar cada caso individualmente.

Figura 2 – Material interativo de mapa tátil das Mesorregiões da Paraíba/PB



Fonte: Karollina Santo (2025).

6.8 Atividade 8 – Representações cartográficas

Este momento de aprendizagem oportuniza o trabalho em equipe, sendo realizado por toda a turma. O(a) professor(a) que possuir muitos estudantes em uma

mesma turma, como é a realidade da maioria das escolas brasileiras, pode dividir a turma em dois grupos e cada um realizar uma etapa da atividade proposta.

Lançar aos estudantes o questionamento sobre o uso de cada representação aguçar a curiosidade sobre o uso delas no cotidiano, fazendo parte de seu repertório de vida, além de possibilitar a continuidade destes conhecimentos a partir daqueles que não foram citados anteriormente.

Quadro 10 – Representações cartográficas

EFAF	Tema: Representações cartográficas bidimensionais e tridimensionais	
Conteúdos	Planta, croqui, mapa, carta geográfica, anamorfose, globo, bloco diagrama e maquete	
Introdução	Justificativa	O conhecimento das diferentes representações cartográficas amplia o domínio dos estudantes quanto a representação, leitura e interpretação do espaço.
	Objetivos	Respeitar o conhecimento prévio dos estudantes; Ampliar a capacidade de leitura de instrumentos cartográficos, Favorecer o processo de interpretação espacial através de produtos cartográficos.
Desenvolvimento	Metodologia	Inicia-se questionando os estudantes sobre como o espaço pode ser representado. Diante das representações que os estudantes forem indicando, serão espalhadas pela sala diferentes representações cartográficas, entre elas: planta, croqui, mapa, carta geográfica, anamorfose, globo, bloco diagrama e maquete. Em seguida, papéis com os nomes das representações serão distribuídos com os estudantes. Coletivamente, eles devem indicar o nome de cada representação. Após a identificação de todas as representações, o(a) professor(a) solicitará que eles organizem as representações em dois grupos: representações bidimensionais e representações tridimensionais. Após o agrupamento, será observada cada dimensão presente na representação (comprimento, largura e altura). Por último, será questionado aos estudantes que indiquem quais espaços e objetivos podem demandar o uso de cada representação, destacando as características de cada uma delas.
	Cronograma	Duas horas/aula
Conclusão	Avaliação	Participação na dinâmica em sala. Verificação através da observação e dos questionamentos sobre a identificação das diferenças nas representações cartográficas.
	Conclusão	A manipulação dos instrumentos cartográficos favorece o conhecimento e a apropriação das diferentes representações existentes.

Fonte: Elaborado pela autora.

6.9 Atividade 9 – Noções de escala

O conceito de escala é bem abstrato e demanda raciocínio lógico-matemático. Por isso, a demonstração do tamanho do real em miniatura deve ocorrer de forma concreta. Sendo assim, a divisão do tamanho do objeto real em metro, diminuindo gradativamente, utilizando as dobras do barbante como escala para se chegar ao centímetro, ofertará ao estudante a base para que a escala do mapa seja compreendida. Além disso, outras atividades também podem ser usadas para contribuir na construção conceitual de escala. A seguir, apresentamos uma ação pedagógica sobre esta temática.

No que tange à pessoa com TEA, esta atividade prática possibilita a compreensão do referido conceito, ampliando da relação prática para a abstrata de maneira lúdica, o que também favorece atingir a ZDP.

Quadro 11 – Noções de escala

EFAF	Tema: Escala nas representações cartográficas	
Conteúdos	Escala gráfica, escala numérica e cálculo de escala	
Introdução	Justificativa	Para a compreensão das representações cartográficas, é necessário o domínio sobre redução proporcional e leitura da escala.
	Objetivos	Respeitar o conhecimento prévio dos estudantes; Praticar com barbante a diferenciação do tamanho de metro para centímetro; Observar os diferentes tipos de escala; Compreender e realizar cálculos de escala.
Desenvolvimento	Metodologia	Cada estudante receberá um pedaço de barbante do tamanho de um metro e deve dobrá-lo até chegar a um centímetro. Depois os estudantes devem medir a mesa da sala e serão desafiados a realizar, no caderno, um desenho proporcional da mesa utilizando o barbante para realizar a divisão do tamanho real para a miniatura. Após realizar o desenho proporcional da mesa, os estudantes deverão indicar quantas vezes precisaram diminuir o barbante para que o desenho da mesa coubesse na folha do caderno. Após este momento inicial de compreensão do uso da escala, apresentar a fórmula para realizar o cálculo de escala. Os estudantes serão, então, apresentados a um problema envolvendo as distâncias virtuais no mapa do município onde fica a escola, em que deverão descobrir a distância real entre os pontos marcados no mapa e a escala indicada. Mais dois outros problemas matemáticos serão apresentados para que os estudantes exercitem o cálculo de escala envolvendo o mapa. Por fim, serão realizadas as leituras de diferentes escalas gráficas e numéricas, observando suas características.

	Cronograma	Duas horas/aula
Conclusão	Avaliação	Participação nas atividades práticas e nos cálculos propostos. De acordo com as dificuldades individuais de cada estudante, retomar tais cálculos posteriormente.
	Conclusão	A escala é o principal elemento cartográfico que proporciona aos estudantes um conhecimento amplo da dimensão real e virtual do espaço, variando também os detalhes apresentados no mapa diante do tamanho da escala, por isso é necessário que elementos concretos sejam usados e os cálculos retomados sempre que houver dificuldades dos estudantes.

Fonte: Elaborado pela autora.

6.10 Atividade 10 – Jogo cartográfico

A próxima atividade proposta requer um tempo maior na sua execução, pois muitas etapas devem ser seguidas. O jogo traz o caráter de culminância do projeto, envolvendo a construção dos conhecimentos cartográficos e oportunizando ao(à) professor(a) observar e avaliar o aprendizado dos discentes, visto que os conhecimentos trabalhados anteriormente são constantemente revisitados para a confecção do jogo.

Além disso, diversos temas podem ser explorados, inclusive de outros componentes curriculares, incentivando assim a interdisciplinaridade e a ampliação da aprendizagem dos estudantes.

Tarefas de longa duração e com muitas etapas podem ser um desafio para as pessoas com TEA, sendo assim é importante voltar a atenção a estes educandos para que se mantenham engajados e socializando com os demais colegas.

Quadro 12 – Jogo cartográfico

EFAF	Tema: Jogo Brincando com as Regiões do Brasil	
Conteúdos	Produção de maquete, prática de escala, características regionais do Brasil	
Introdução	Justificativa	A produção do jogo levará os estudantes a colocarem em prática os conhecimentos desenvolvidos ao longo das aulas sobre cartografia, favorecendo um processo avaliativo de suas aprendizagens. Isso é bastante importante para o acompanhamento da construção dos saberes geográficos.
	Objetivos	Respeitar o conhecimento prévio dos estudantes; Praticar os conhecimentos trabalhados nas aulas anteriores; Incentivar a interação entre os pares; Avaliar a apropriação pelos estudantes dos temas trabalhados.

Desenvolvimento	Metodologia	Aula 1: Na primeira aula, serão apresentadas aos estudantes as regras do jogo (no Apêndice A) e formados os cinco grupos para coleta de informações e produção dos materiais das fichas de perguntas. Aula 2: Os estudantes serão organizados para a produção do dado personalizado, os avatares, as cartas de poder e o formulário virtual de resolução de problemas. Aula 3: Início da produção da maquete tabuleiro, com estrutura de relevo produzida em papel machê. Aula 4: Finalizar a elaboração da maquete, inserindo os elementos de identificação das questões evidenciadas nas perguntas do formulário virtual. Aula 5: Apresentar o jogo para integrantes da comunidade escolar e observar a execução das regras do jogo na prática.
	Cronograma	Cinco horas/aula
Conclusão	Avaliação	Através da observação das atividades coletivas em sala e do desempenho individual de cada estudante.
	Conclusão	Propor um desafio gamificado é uma oportunidade de engajar os estudantes em atividades coletivas e favorecer o processo da ZDP. Além disso, o uso do recurso produzido pelos estudantes facilita a observação avaliativa dos conhecimentos trabalhados, podendo fomentar novas ações pedagógicas com aqueles que ainda possuem dificuldades em algum tema trabalhado.

Fonte: Elaborado pela autora.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante o desenvolvimento deste estudo, foi possível retomar as pesquisas já desenvolvidas no âmbito da cartografia, envolvendo a educação inclusiva, comprovando quão escassos eram tais estudos. Além disso, preocupamo-nos com a necessidade formativa dos educadores geográficos quanto à temática da inclusão.

Compreendendo a importância do processo de alfabetização cartográfica, que se inicia através da percepção corporal e se desenvolve à medida que o indivíduo interage com os elementos e estímulos do espaço, chegando ao processo de sua representação, verificamos que seriam necessárias mais reflexões sobre os estudantes com TEA envolvendo tal temática.

Ademais, Freire enfatiza que a leitura de mundo deve ser uma prática contínua e que a educação deve estar sempre conectada à realidade dos estudantes. Por isso, inicialmente, buscou-se conhecer aspectos da leitura de mundo com as ferramentas fornecidas pela cartografia. O processo de apreensão, compreensão e representação do espaço foi descrito detalhadamente, permitindo uma análise mais profunda de como essas etapas podem ser significativas para a aprendizagem dos estudantes autistas. Para compreender esse processo, as características do Transtorno do Espectro Autista foram apresentadas, destacando as particularidades que mais influenciam a compreensão dos conceitos cartográficos.

Com o embasamento teórico obtido, foi possível elaborar e propor um projeto de ação pedagógica com a cartografia escolar de forma inclusiva. A elaboração de estratégias pedagógicas que consideram as especificidades do TEA proporcionou reflexões sobre a educação geográfica inclusiva que, até então, não haviam ocorrido.

O conhecimento sobre as características e necessidades das pessoas autistas é fundamental para que os professores adotem atitudes inclusivas, tanto no planejamento das aulas quanto na elaboração de recursos necessários às conceituações. Aliás, pontuar exemplos de como tratar tais estudantes em sala também foi um aspecto que permeou o trabalho, como a preocupação em fornecer previsibilidade aos estudantes como estratégia eficaz para diminuir a probabilidade de crises comportamentais, criando um ambiente de aprendizado mais seguro e estável.

Durante crises de comportamento, que podem ser apresentadas por estudantes autistas, o conhecimento sobre o TEA é crucial para compreender o estado emocional e

comportamental dos indivíduos. Esse entendimento permite que os professores adotem abordagens mais empáticas e eficazes, auxiliando os estudantes a superarem esses momentos desafiadores. Logo, é importante que os professores sejam capacitados para identificar os sinais de estresse e desconforto, proporcionando ações que ajudem a restaurar-lhes a calma e a segurança.

Apesar dos avanços significativos nas últimas décadas, as pesquisas sobre o Transtorno do Espectro Autista ainda têm um longo caminho a percorrer. É essencial, portanto, que novas abordagens pedagógicas sejam desenvolvidas e implementadas para promover a inclusão efetiva. Nesse contexto, a alfabetização cartográfica, que representa um ramo de pesquisa bem estabelecido, tem muito a contribuir. Quando a cartografia escolar é concebida de maneira ampla e consciente em todos os níveis da Educação Básica, ela pode contribuir para a ampliação da autonomia e o desenvolvimento cognitivo das pessoas autistas. Assim, a cartografia não apenas se torna uma ferramenta de aprendizado, mas também um meio de empoderamento, permitindo que esses estudantes compreendam melhor o mundo ao seu redor e participem ativamente de sua construção.

REFERÊNCIAS

AFONSO, Salete Regiane Monteiro. **A inclusão escolar das crianças com Autismo do Ciclo I do Ensino Fundamental**: ponto de vista do professor. 2014. 182 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2014.

ALMEIDA, Rosângela Doin de. **Do desenho ao mapa**: iniciação cartográfica na escola. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2003.

ALMEIDA, Rosângela Doin de; PASSINI, Elza Yasuko. **O espaço geográfico**: ensino e representação. 12. ed. São Paulo: Contexto, 2002. 90 p. (Coleção Repensando o Ensino).

BARICHELLO, Eugênia. A autoria na elaboração de uma tese. In: MOURA, Cláudia Peixoto de; LOPES, Maria Immacolata Vassallo. **Pesquisa em Comunicação**: metodologias e práticas acadêmicas. Porto Alegre: EdUPUCRS, 2016.

BERNIER, Raphael A.; DAWSON, Geraldine; NIGG, Joel T. **O que a ciência nos diz sobre o transtorno do espectro autista**: fazendo as escolhas certas para o seu filho. Tradução de Sandra Maria Mallmann da Rosa. Porto Alegre: Artmed, 2021. 312 p.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. LDB. 1996.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Censo da Educação Básica Estadual 2020**: Resumo Técnico. Brasília, 2021. Disponível em: https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/resumo_tecnico_do_estado_da_paraiba_censo_da_educacao_basica_2020.pdf. Acesso em: 20 out. 2022.

CASTRO, Thiago. **Simplificando o autismo**: para pais, familiares e profissionais. São Paulo: Literare Books International, 2023. Disponível em: https://www.google.com.br/books/edition/Simplificando_o_Autismo/uAXGEAAAQBAJ?hl=pt-BR&gbpv=1&dq=Autismo+e+Outros+Atrasos+do+Desenvolvimento+%E2%80%93+Guia+Pr%C3%A1tico++Para+Pais+e+Profissionais&printsec=frontcover. Acesso em: 17 jun. 2024.

CASTROGIOVANNI, Antônio Carlos; SILVA, Paulo Roberto Florêncio de Abreu e. **A construção do conhecimento cartográfico nas aulas de Geografia**. Goiânia: C&A Alfa Comunicação, 2020.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **Geografia, escola e construção de conhecimento**. 10. ed. Campinas: Papirus, 1998. (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico)

CHAVES, Fátima Garcia. Políticas Públicas de Inclusão Educacional - Igualdade e Diferença: Valores Indissociáveis? **Revista Triângulo**, v. 11, n. 1, 2018. Disponível em: <https://seer.uftm.edu.br/revistaelectronica/index.php/revistatriangulo/article/view/2740>. Acesso em: 29 abr. 2023.

CHIOTE, Fernanda de Araújo Binatti. **Inclusão da criança com autismo na educação infantil**: trabalhando a mediação pedagógica. 4. ed. Rio de Janeiro: Wak, 2023.

COMO a terra gera o campo magnético? Roteiro: Pedro Loos. [S.l.]: Ciência Todo Dia, 2015. (7 min.), son., color. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=jb7zfbD1Ym0>. Acesso em: 16 maio 2022.

COSTA, Brenda Martoni Mansur Corrêa da. **Aprendendo a cartografar com crianças com Transtorno Global do Desenvolvimento (TGD)**: a relação sujeito espaço dos autistas. 2019. 162 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Curso de Educação, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2019.

CUNHA, Eugênio. **Autismo e inclusão**: psicopedagogia e práticas educativas na escola e na família. 9. ed. Rio de Janeiro: Wak, 2022.

DAUTRO, Grazziany Moreira; LIMA, Welânio Guedes Maias de. A teoria psicogenética de Wallon e sua aplicação na educação. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 5., 2018, Recife. **Anais [...]**. [s.l.]: Realize, 2018. p. 1-12. Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2018/TRABALHO_EV117_MD1_SA4_ID392_10092018225535.pdf. Acesso em: 10 jul. 2024.

DESSEN, Maria Auxiliadora; POLONIA, Ana da Costa. A família e a escola como contextos de desenvolvimento humano. **Paidéia** (Ribeirão Preto), [s.l.], v. 17, n. 36, p. 21-32, abr. 2007. FapUNIFESP (SciELO).

DIAS, Sandra. Asperger e sua síndrome em 1944 e na atualidade. **Revista Latino-americana de Psicopatologia Fundamental**, [s.l.], v. 18, n. 2, p. 307-313, jun. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1415-4714.2015v18n2p307.9>.

DSM-5. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. Disponível em: <http://www.institutopebioetica.com.br/documentos/manual-diagnostico-e-estatistico-de-transtornos-mentais-dsm-5.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2022.

FADIMAN, James; FRAGER, Robert. **Teorias da personalidade**. Coordenação da tradução Odette de Godoy Pinheiro. Tradução de Camila Pedral Sampaio e Sybil Safdié. São Paulo: Harbra, 1986.

FARIAS, Paulo Sérgio Cunha. Os limites e as possibilidades do ensino da cartografia escolar nas primeiras séries do ensino fundamental. **Revista GeoSertões**, [s.l.], v. 1, n. 1, p. 57-73, jun. 2016. ISSN 2525-5703. Disponível em: <https://cfp.revistas.ufcg.edu.br/cfp/index.php/geosertoes/article/view/27/17>. Acesso em: 11 ago. 2023.

FERREIRA, Allan Jefferson da Silva. **As contribuições dos mapas mentais para a alfabetização cartográfica de aluno com TEA**. 2022. 49 f. TCC (Graduação em Geografia) - Curso de Geografia, Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2022.

FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler**: em três artigos que se completam. 51. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 102 p. 22 v. (Coleção Questões da Nossa Época).

GADOTTI, Moacir. **Diversidade cultural e educação para todos**. Rio de Janeiro: Graal, 1992.

GAIATO, Mayara; TEIXEIRA, Gustavo. **O rezinho autista**: guia para lidar com comportamentos difíceis. 3. ed. São Paulo: Nversos, 2018.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184 p.

GOMES, Camila. Ensino de leitura e Transtorno do Espectro Autista. In: SELLA, Ana Carolina; RIBEIRO, Daniela Mendonça (Orgs.). **Análise do comportamento aplicada ao Transtorno do Espectro Autista**. Curitiba: Appris, 2018. Cap. 18.

JOLY, Fernand. **A Cartografia**. Tradução de Tânia Pellegrini. 14. ed. Campinas, SP: Papirus, 2011.

KAUARK, Fabiana. **Metodologia da pesquisa**: guia prático. Itabuna: Via Litterarum, 2010.

KERCHES, Deborah. Hiperfoco no autismo. **Déborah Kerches – neuropediatria**, 2019. Disponível em: <https://dradeborahkerches.com.br/hiperfoco-no-autismo/>. Acesso em: 15 dez. 2023.

LIRA, Sonia Maria de. Educação geográfica inclusiva: BNCC e o desrespeito às diferenças. In: FARIAS, Paulo Sérgio Cunha *et al.* (Org.). **A geografia escolar em disputa**: políticas, teorias e histórias curriculares. Campina Grande: EDUFPG, 2024. Cap. 10. p. 269-295. CD-ROM.

LOPES, Jader Jane Moreira; COSTA, Brenda Martoni Mansur Corrêa da; RIBAS, Nádia de Oliveira. Viver e registrar a vida: fronteiras com as crianças e os transtornos do espectro autista. **Educação em Foco**, 2019. <https://doi.org/10.22195/2447-5246029165>

MAGALHÃES, Wolmar Gonçalves (Org.). **Manuais Técnicos em Geociências**: noções básicas de cartografia. Rio de Janeiro: IBGE, 1999.

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

MARFINATI, Anahi Canguçu; ABRÃO, Jorge Luís Ferreira. Um percurso pela psiquiatria infantil: dos antecedentes históricos à origem do conceito de autismo. **Estilos da Clínica**, [s.l.], v. 19, n. 2, p. 244, 19 ago. 2014. Universidade de São Paulo, Agência USP de Gestão da Informação Acadêmica (AGUIA).
<http://dx.doi.org/10.11606/issn.1981-1624.v19i2>.

MOTA, Gabriela Marques de Araújo. **Reforçamento diferencial e comportamentos interferentes no transtorno do espectro autista**. 2022. 22 f. TCC (Graduação em Psicologia) - Curso de Psicologia, Faculdade Anhanguera Salvador, Salvador, 2022. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.pgsscogna.com.br/bitstream/123456789/57875/1/GABRIELA_MOTA.pdf. Acesso em: 01 dez. 2024.

NASCIMENTO, Livia Silva do *et al.* Construindo conhecimentos geográficos no Instituto dos Cegos. In: LIRA, Sonia Maria de (Org.). **A educação geográfica a serviço da inclusão**: trabalhando o espaço com estudantes videntes e cegos. Campina Grande: EDUEFCG, 2019. Cap. 1.

OLIVEIRA, Livia de. Estudo metodológico e cognitivo do mapa. In: ALMEIDA, Rosângela Doin de (Org.). **Cartografia escolar**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2014. Cap. 1.

ORRÚ, Sílvia Ester. **Aprendizes com autismo**: aprendizagem por eixos de interesse em espaços não excludentes. Petrópolis: Vozes, 2016.

PASSINI, Elza Yasuko. **Alfabetização cartográfica e o livro didático**: uma análise crítica. Belo Horizonte: Ed. Lê, 1994.

PASSINI, Elza Yasuko. **Alfabetização cartográfica**: e a aprendizagem de geografia. São Paulo: Cortez, 2012.

PIMENTA, Sônia de Almeida; CARVALHO, Ana Beatriz Gomes. **Didática e o Ensino de Geografia**: a interdisciplinaridade no ensino de Geografia e a pedagogia de projetos. 21. ed. Campina Grande: EDUEPB, 2008.

SANN, Janine G. Le. Metodologia para introduzir a geografia do ensino fundamental. In: ALMEIDA, Rosângela Doin de (Org.). **Cartografia escolar**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2014. Cap. 4.

SCHMIDT, Maria Luisa Sandoval. **Pesquisa participante**: alteridade e comunidades interpretativas. São Paulo: USP, 2006.

SILVA, Marilza Santos da; DOS SANTOS, Clézio. O ensino de Geografia e os mapas mentais de crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista no Município de Duque de Caxias/RJ. **Revista Continentes**, n. 11, p. 94-126, abr. 2018. Disponível em: <https://www.revistacontinentes.com.br/index.php/continentes/article/view/175>. Acesso em: 26 jul. 2022.

VÁZQUEZ, Adolfo Sánchez. **Filosofia da práxis**. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.

VYGOTSKY, Lev Semionovitch. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

VYGOTSKY, Lev Semionovitch. **Problemas da Defectologia**. São Paulo: Expressão Popular, 2021.

ZASLAVSKY, Alexandre. Ação pedagógica, ação comunicativa e didática. **CONJECTURA: Filosofia e Educação**, v. 22, n. 1, p. 69-81, 2017. Disponível em: <https://sou.ucs.br/etc/revistas/index.php/conjectura/article/view/4435>. Acesso em: 23 jan. 2025

ZASLAVSKY, Alexandre. Para um conceito habermasiano de ação pedagógica. **Educação e Filosofia**, Uberlândia, v. 32, n. 65, p. 747-763, 2018. EDUFU - Editora da Universidade Federal de Uberlândia. <http://dx.doi.org/10.14393/revedfil.issn.0102-6801.v32n65a2018-11>.

APÊNDICE A

MANUAL DO JOGO

Componentes:

- 4 avatares
- 1 dado especial
- 5 fichas de perguntas
- Cartas de poder
- Formulário virtual com a problemática de cada região brasileira

Regras do jogo:

- Os(as) jogadores(as) escolhem o avatar que irá representá-lo(a) e a região que irá iniciar a responder as perguntas para avançar pelo tabuleiro.
- Em acordo, deverá ser definida a ordem dos(as) jogadores(as).
- Os avatares são posicionados no tabuleiro nas regiões escolhidas por cada jogador(a).
- O(a) primeiro(a) jogador(a) joga o dado especial e responde à pergunta (da ficha de pergunta da região escolhida) equivalente aos conhecimentos cartográficos estudados.
- Respondida corretamente a pergunta, o(a) jogador(a) recebe a carta de poder, posiciona o seu avatar na próxima região em que deseja responder e aguarda todos os outros jogadores finalizarem a sua jogada para que uma nova rodada seja iniciada.
- Ao conseguir avançar por todas as regiões do tabuleiro, o(a) jogador(a) pode se dirigir ao computador para responder a questões cartográficas usando o mapa, utilizando as cartas de poder recebidas durante o jogo.
- Vence quem primeiro conseguir responder às questões. Mas serão dadas outras oportunidades aos demais jogadores para que também sejam incluídos, podendo acontecer nova rodada de perguntas.