



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS GEOGRÁFICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE GEOGRAFIA EM
REDE

ELAINE DA SILVA REGES

GEOGRAFIA TAMBÉM É AZUL: O USO DE MATERIAIS DIDÁTICOS SENSORIAIS NO ENSINO
DA GEOGRAFIA PARA ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA DOS ANOS FINAIS
DO ENSINO FUNDAMENTAL

Recife

2025

ELAINE DA SILVA REGES

TÍTULO DO TRABALHO: **GEOGRAFIA TAMBÉM É AZUL**: O USO DE MATERIAIS DIDÁTICOS SENSORIAIS NO ENSINO DA GEOGRAFIA PARA ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA DOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Ensino de Geografia em Rede da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de mestre (a) em Geografia Área de concentração: Ensino de Geografia

Orientador (a): Prof^a. Dr^a. Priscylla Karoline de Menezes

Recife
2025

. Catalogação de Publicação na Fonte. UFPE - Biblioteca Central

Reges, Elaine da Silva.

Geografia também é azul: o uso de materiais didáticos sensoriais no ensino da Geografia para alunos com transtorno do espectro autista dos anos finais do ensino fundamental / Elaine da Silva Reges. - Recife, 2025.

156 f.: il.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Ensino de Geografia em Rede, 2025.

Orientação: Priscylla Karoline de Menezes.

Inclui referências, apêndices e anexos.

1. Autismo; 2. Cartografia; 3. Ensino; 4. Geografia; 5. Metodologia. I. Menezes, Priscylla Karoline de. II. Título.

ELAINE DA SILVA REGES

GEOGRAFIA TAMBÉM É AZUL: O USO DE MATERIAIS DIDÁTICOS SENSORIAIS NO ENSINO DA GEOGRAFIA PARA ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA DOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Ensino de Geografia em Rede da Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Geografia
Área de concentração: Ensino de Geografia

Aprovado em: 08/07/2025.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Priscylla Karoline de Menezes (Orientadora)
Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

Prof^a. Dr^a. Maria Francineila Pinheiro dos Santos (Examinador Interno)
Universidade Federal de Alagoas - UFAL

Prof. Dr. Fredson Pereira da Silva (Examinador Externo)
Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

Dedico esta dissertação primeiramente a Deus, autor e consumidor da minha fé, e aos meus pais Edson Reges (*in memoriam*) e Ednalva Maria da Silva Reges (*in memoriam*).

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, autor e consumidor da minha fé. Sem Ele, jamais teria suportado a caminhada até aqui.

Expresso minha eterna gratidão aos meus pais, Edson Reges (*in memoriam*) e Ednalva Maria da Silva Reges (*in memoriam*), por todo o amor, dedicação e investimento na minha formação. Tudo o que sou, até onde cheguei e até onde ainda irei, devo a eles. Foram os pais que qualquer filho sonharia em ter, e tive a oportunidade de expressar isso a ambos em vida.

Agradeço aos meus pastores, Pedro Galdino (meu pastor desde a adolescência) e Antônio Mascarenhas, por serem colunas de oração, fontes de acolhimento e sabedoria nos momentos de angústia, aflição, alegria e vitória.

Registro minha profunda gratidão à amiga Monica Cristina Felix de Almeida, meu porto seguro e lugar de descanso. Obrigada por acreditar em mim, por segurar minhas mãos e trilhar este caminho comigo. Agradeço também ao seu esposo, Edilton Almeida, por todo o carinho e respeito.

À amiga Danielle Montalioni Machado, agradeço pela parceria, apoio constante, torcida, companheirismo dentro e fora do ambiente de trabalho, e pela amizade sólida construída ao longo dos anos. Sua presença é muito significativa para mim.

Ao amigo Professor Me. Guilherme Oliveira, minha gratidão por ser um incentivador constante nesta jornada. Apesar da distância geográfica, nossa conexão e apoio mútuo sempre se mantêm presentes.

Não posso esquecer de agradecer ao meu amigo desde os tempos da Universidade Federal Fluminense, Professor Me. Frank Gundim Silva, que me incentivou nessa caminhada. São vinte anos de amizade onde vibramos com cada conquista. Te amo, meu amigo.

Agradeço à amiga de longa data, Florinda F. do Nascimento Almeida (Florzinha), pela presença constante e incondicional em todas as circunstâncias da vida.

À Lígia Balbino, amiga e incentivadora, que comemora comigo cada conquista, e ao seu filho, Samuel (Muka), meu sobrinho do coração, agradeço pelas manifestações espontâneas de carinho. O sorriso arrebatador e o jeitinho encantador de Samuel me ensinam, diariamente, a olhar para além do espectro.

Agradeço aos diretores, à equipe de supervisão e aos profissionais administrativos da escola onde esta pesquisa foi realizada, bem como aos responsáveis e alunos que gentilmente aceitaram participar do estudo.

À professora e diretora escolar Adenaide Conceição Wanderlei Araújo, minha imensa gratidão por ser uma pessoa que não mede esforços para ajudar quem dela necessita.

À amiga Fabíola Carla, meus agradecimentos por acolher-me com tanto carinho, oferecer um abraço acolhedor e palavras de incentivo nos momentos de fragilidade. Sua presença tem sido essencial.

Agradeço também aos amigos da rede estadual de ensino, em especial à diretora Cristiane Queiroz, pela parceria e carinho, e ao secretário escolar Marcos de Lira Albuquerque Junior, por sua gentileza e prontidão em colaborar sempre que necessário. Muito obrigada, queridos amigos, por serem tão especiais!

Sou grata aos meus alunos, que diariamente me inspiram a seguir firme nesta trajetória educacional.

Reconheço com gratidão o apoio dos formadores da Secretaria de Educação de Jaboatão dos Guararapes, Georgos Assunção, sempre torcendo por mim, e Gilvânia Santana. Agradeço também à formadora Zoraylda Carneiro, da Secretaria de Educação do Estado de Pernambuco, pelo constante incentivo à minha formação profissional.

Registro um agradecimento especial à amiga Vânia Maria Tibúrcio Ramos, presenteada a mim por este mestrado. Conhecemo-nos no dia da seleção, em 2022, e juntas chegamos até aqui. A escrita acadêmica, apesar de árdua e solitária, foi transformada em um caminho de cooperação e conquistas mútuas ao longo desses dois anos de estudo.

Agradeço à Professora Dra. Débora Shardosin Ferreira (PROFGEO-UERJ), por seu incentivo à produção científica e à participação em eventos acadêmicos.

À minha orientadora, Professora Dra. Priscylla Karoline de Menezes, registro minha profunda gratidão por sua cordialidade, respeito e acolhimento durante os momentos mais difíceis desta trajetória. Obrigada por confiar em meu trabalho e por me orientar com tanto zelo.

Ao Professor Dr. Lucas Cavalcanti, primeiro coordenador do PROFGEIO, agradeço pela atenção, apoio e disponibilidade em todos os momentos em que precisei.

À Professora Dra. Maria Francineila Pinheiro dos Santos, agradeço pelos valiosos ensinamentos durante as aulas de Metodologia do Ensino da Geografia e por aceitar compor a banca examinadora deste trabalho.

Agradeço, igualmente, ao Professor Dr. Fredson Pereira da Silva por gentilmente aceitar o convite para integrar a banca examinadora.

Por fim, agradeço a todo o colegiado do Mestrado Profissional em Ensino de Geografia – PROFGEO/UFPE, por todo o suporte acadêmico e institucional ao longo deste percurso.

“Porque eu bem sei os pensamentos que penso de vós, diz o Senhor; pensamentos de paz, e não de mal, para vos dar o fim que esperais”. (Bíblia [...], Jr. 29:11, p.1032)

RESUMO

A Geografia é uma ciência com características próprias e, quando sua análise é central no processo de ensino e aprendizagem, estimula o aluno a pensar espacialmente. Isso contribui para o desenvolvimento do raciocínio geográfico e para a construção do conhecimento sobre o espaço vivido, a realidade social e a materialidade do espaço geográfico. Esta pesquisa teve como objetivo analisar o processo de inclusão de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) nas aulas de Geografia, por meio da criação de materiais didáticos sensoriais com cores, texturas e formas, como apoio à abordagem de conceitos geográficos, à luz da Cartografia Escolar, nos anos finais do ensino fundamental. Alunos com TEA geralmente enfrentam dificuldades com abstração e interpretação, o que compromete a aprendizagem de conteúdos geográficos e cartográficos. Mesmo com adaptações e apoio educacional, tais desafios persistem. Diante disso, é fundamental repensar as metodologias no ensino de Geografia, promovendo uma aprendizagem mais inclusiva, centrada no desenvolvimento das potencialidades dos estudantes. A alfabetização cartográfica mostra-se essencial nesse processo. Considerando as especificidades cognitivas dos alunos com TEA, a Cartografia Escolar, entendida como linguagem, pode favorecer o desenvolvimento de habilidades cognitivas, estimulando a criatividade, a comunicação e a autonomia desses alunos.

Palavras-chave: Autismo; Cartografia; Ensino; Geografia; Metodologia.

ABSTRACT

Geography is a science with its own characteristics and, when geographic analysis is placed at the center of the teaching and learning process, it stimulates students to think spatially. This contributes to the development of geographic reasoning and to the construction of knowledge about lived space, social reality, and the materiality of geographic space. This research aimed to analyze the inclusion process of students with Autism Spectrum Disorder (ASD) in Geography classes through the creation of sensory didactic materials using colors, textures, and shapes to support the approach of geographic concepts, in the light of School Cartography, for students in the final years of elementary school. Students with ASD often face difficulties with abstraction and interpretation, which affects the learning of geographic and cartographic content.

Even with adapted activities and educational support, these challenges persist. Thus, it is essential to rethink teaching methodologies in Geography to promote a more inclusive learning process, focused on students' development. Cartographic literacy proves to be essential in this context. Considering the cognitive specificities of students with ASD, School Cartography, understood as a language, can enhance the development of cognitive skills, encouraging creativity, communication, and autonomy.

Keywords: Autism; Cartography; Teaching; Geography; Methodology.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Escola S.B: Relação de Alunos Matriculados de 2019 a 2024.	39
Gráfico 2	Escola Alfa: Relação de Alunos Matriculados de 2019 a 2024.	39
Gráfico 3	Escola S.M: Relação de Alunos Matriculados de 2019 a 2024.	40
Gráfico 4	Escola S.E: Relação de Alunos Matriculados de 2019 a 2024.	41
Gráfico 5	Relação de Alunos Matriculados na Regional 6 de 2019 a 2024.	41
Gráfico 6	Disciplinas de Educação Inclusiva cursadas pelos apoios pedagógicos na graduação.	79
Gráfico 7	Disciplina cursadas pelos apoios pedagógicos específicas para o TEA.	80
Gráfico 8	Tempo de atuação como apoio pedagógico.	80
Gráfico 9	Relações interpessoais da equipe pedagógica com os professores regentes.	81
Gráfico 10	Conhecimento sobre metodologias ativas pelos apoios pedagógicos.	82
Gráfico 11	Análise do uso das metodologias ativas para uma aprendizagem significativa.	82
Gráfico 12	Uso de cores e texturas diferenciadas na produção dos materiais didáticos.	83
Gráfico 13	Tempo de experiência em regência dos professores.	84
Gráfico 14	Disciplinas de Educação Especial e Inclusiva cursadas na graduação pelos professores.	84
Gráfico 15	Compreensão dos professores regentes sobre o TEA.	85
Gráfico 16	Presença de alunos com autismo nas classes de regência.	85
Gráfico 17	Utilização de materiais adaptados pelos professores para o público TEA.	86

Gráfico 18	Percepção dos professores com o trabalho com alunos com TEA.	86
Gráfico 19	Relação da infraestrutura escolar, políticas públicas e aprendizagem.	87
Gráfico 20	Percepção dos professores sobre a aplicação da sequência didática.	88
Gráfico 21	Percepção dos professores sobre o resultado do uso das metodologias ativas.	89
Gráfico 22	Percepção dos professores sobre o uso da Cartografia Escolar.	89
Gráfico 23	Relação entre aplicação de sequência didática e rendimento escolar.	90
Gráfico 24	Utilização da sequência didática para inclusão.	90
Gráfico 25	Construção de materiais sensoriais para o processo de inclusão dos alunos com TEA.	91
Gráfico 26	Probabilidade de uso de metodologias ativas no futuro pelos professores.	91
Gráfico 27:	Resultados da dinâmica escolar dos alunos após vivência da pesquisa.	92

LISTA DE FIGURAS

Figura 1:	Temas contemporâneos transversais (TCT) propostos pela BNCC	44
Figura 2:	Pirâmide de aprendizagem.	47
Figura 3	Pintura texturizada do ciclo da água.	60
Figura 4	Modelo texturizado - Aplicação de massinha de modelar para criar a ideia de relevo.	61
Figura 5	Representação do ciclo da água produzido pelo grupo com maior número de alunos com AEE.	62
Figura 6	Maquete com representação das nuvens e águas subterrâneas.	62
Figura 7	Maquete com representação das nuvens em algodão.	63
Figura 8	Maquete composta com elementos móveis para representar o deslocamento das nuvens.	64
Figura 9	Nascente do rio Jaboaão sendo esculpida pelos alunos do 7º F.	68
Figura 10	Delimitação da bacia hidrográfica do rio Jaboaão e aplicação de papel mache.	68
Figura 11	Pintura da área urbana da bacia hidrográfica do rio Jaboaão.	69
Figura 12	Pintura e colagem da nascente do rio Jaboaão.	70
Figura 13	Modelagens em massinha hipoalergênica.	70
Figura 14	Maquete montada em partes. Representações de relevo, bacia hidrográfica e ocupação e uso do solo.	71
Figura 15	Resultado final da maquete sensorial.	72
Figura 16	Pintura do mapa das sub-regiões climáticas do nordeste brasileiro.	74

Figura 17	Construção do mapa das sub-regiões climáticas do nordeste brasileiro com colagem emborrachado E.V.A.	75
Figura 18	Construção das sub-regiões climáticas do nordeste brasileiro a partir da colagem de papeis coloridos.	75

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Indicadores comuns do TEA.	27
Quadro 2	Alunos da Educação Especial no ano de 2014.	33
Quadro 3	Distribuição de Estudantes por Deficiência Matriculados na Rede Municipal de Ensino – 2014.	34
Quadro 4	Escolas contempladas com o Programa Escola Acessível.	36
Quadro 5	Procedimentos metodológicos utilizado no desenvolvimento da pesquisa.	59
Quadro 6	SD Ciclo da água.	65
Quadro 7	SD – Bacia hidrográfica do rio Jaboatão.	73
Quadro 8	SD - Sub-regiões climáticas do Nordeste brasileiro.	76

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEE	Atendimento Educacional Especializado
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CID-10	Classificação Internacional de Doenças
CIPTEA	Carteira de Identificação da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista
COMUDE	Conferência Municipal de Educação
DAE	Dificuldade de Aprendizagem Específica
DEE	Departamento de Educação Especial
DSM	Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais
EJA	Educação de Jovens e Adultos
EVA	Espuma Vinílica Acetinada
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LBI	Lei Brasileira de Inclusão
NEE	Núcleo de Educação Especial
OMS	Organização Mundial da saúde
ONU	Organização das Nações OPAS Organização Pan-Americana da Saúde
PDDE	Programa Dinheiro Direto na Escola.
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PME	Plano Municipal de Educação de Jaboatão dos Guararapes
PNE	Plano Nacional de Educação
SD	Sequência didática
TEA	Transtorno do Espectro Autista

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	19
1. COMPREENDENDO O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA.....	24
1.1 IMPLICAÇÕES COMPORTAMENTAIS E COGNITIVAS.....	26
1.2 LEGISLAÇÃO BRASILEIRA E INCLUSÃO.....	28
2. EDUCAÇÃO INCLUSIVA NA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DO JABOATÃO DOS GUARARAPES.....	32
2.1 ALUNOS MATRICULADOS NA REGIONAL 6 DE JABOATÃO DOS GUARARAPES.....	37
3. O PAPEL DO ENSINO DA GEOGRAFIA E DA CARTOGRAFIA ESCOLAR NO PROCESSO DE INCLUSÃO DOS ALUNOS COM TEA NOS ANOS FINAIS DO ENSINO DO ENSINO FUNDAMENTAL	43
4. MATERIAIS E MÉTODOS.....	53
4.1 CONFECÇÃO DAS MAQUETES DO 6º ANO.....	59
4.2 CONFECÇÃO DAS MAQUETES DO 7º ANO F.....	65
4.3 CONFECÇÃO DO MAPA DAS SUB-REGIÕES CLIMÁTICAS 7º ANO E 73	
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	77
5.1 ANÁLISE DO FORMULÁRIO DE APOIOS EDAGÓGICOS.....	78
5.2 ANÁLISE DO FORMULÁRIO DE PROFESSORES.....	83
5.3 RESULTADOS ALCANÇADOS NO TRABALHO DE CAMPO	92
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	99
REFERÊNCIAS.....	102
APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	109
APÊNDICE B - FORMULÁRIO DE PESQUISA PARA PROFESSORES REGENTES DE GEOGRAFIA.....	111
APÊNDICE C - FORMULÁRIO DE PESQUISA PARA APOIOS PEDAGÓGICOS	115

APÊNDICE D - FORMULÁRIO DE PESQUISA DE <i>FEEDBACK</i> PARA PROFESSORES REGENTES DE GEOGRAFIA	119
APÊNDICE E - COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS DE CIÊNCIAS HUMANAS PARA O ENSINO FUNDAMENTAL DA BNCC DESENVOLVIDAS PELOS ALUNOS.....	123
APÊNDICE F - COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS DE GEOGRAFIA PARA O ENSINO FUNDAMENTAL DA BNCC DESENVOLVIDAS PELOS ALUNOS.....	124
APÊNDICE G - RELAÇÃO DE MATERIAIS UTILIZADOS NAS CONSTRUÇÕES DE MODELOS E MAQUETES SENSORIAIS.....	125
APÊNDICE H - GUIA DIDÁTICO DE GEOGRAFIA.....	126
ANEXO 1 - LOCALIZAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JABOATÃO... 	153
ANEXO 2 - DECLIVIDADE DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JABOATÃO.....	154
ANEXO 3 - UNIDADES MORFOESTRUTURAIS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JABOATÃO.....	155
ANEXO 4 - UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JABOATÃO.....	156

INTRODUÇÃO

O ensino da Geografia principalmente no tocante as habilidades e competências da Base Nacional Curricular Comum (BNCC) é algo muito desafiador nos anos finais do ensino fundamental, na atualidade. A necessidade pela educação geográfica e a alfabetização cartográfica é notória. Quando falamos dos alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) a emergência é potencializada, dada as características cognitivas deste público.

O tema proposto nesta dissertação, surgiu a partir da observação da dinâmica da sala de aula no dia a dia. É notória a dificuldade dos alunos, principalmente os com TEA, mesmo acompanhados dos seus apoios pedagógicos, de compreenderem os conteúdos e as atividades propostas nas aulas de Geografia.

A palavra autismo deriva do grego *autós* (si mesmo), isso faz referência ao desenvolvimento cerebral que leva ao comprometimento das habilidades comportamentais nas interações sociais e comunicativas de acordo com Kanner (1943).

No que diz respeito a ambiente escolar a história nos mostra que o mesmo nem sempre foi um espaço democrático e ao alcance de todos, principalmente quando se trata de pessoas com deficiência ou neurodivergentes. O processo de inclusão escolar que atualmente ocupa um importante espaço nos debates da educação brasileira, é fruto de muita luta e resistência.

Somente em 2012, por meio da Lei nº 12.764, foi instituída a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, garantido de fato o direito ao acompanhamento especializado para os alunos em ensino regular.

Na atualidade um dos grandes desafios da escola está em ofertar uma educação de qualidade em um ambiente adaptado e organizado capaz de atender às necessidades especiais dos alunos.

Segundo Stelzer (2010), o autismo pode ser caracterizado a partir de um conjunto de fatores ou sintomas, quer sejam eles comportamentais (repetição ou rotina não funcional) que comprometem o relacionamento social, a linguagem e a interação com o mundo ao seu redor como um todo.

Conforme os critérios diagnósticos do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais - DSM-5, (APA, 2013), o primeiro sinal de alerta de possível distúrbio do neurodesenvolvimento da criança pode ser percebido já nos primeiros

meses de vida, porém o diagnóstico só é conclusivo entre 2 e 3 anos de idade. De acordo com pesquisas realizadas pelo Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos EUA (Centers for Disease Control and Prevention - CDC) o autismo prevalece mais entre os indivíduos do sexo masculino, por isso a cor azul, o que também justifica o título desta pesquisa.

A relevância desta pesquisa está diretamente vinculada ao crescimento do número de matrículas de alunos diagnosticados com Transtorno do Espectro Autista (TEA) em turmas regulares dos anos finais do Ensino Fundamental, no âmbito da rede municipal de ensino de Jaboatão dos Guararapes, conforme será discutido no Capítulo 2 desta dissertação

Esta ampliação no número de matrículas dos alunos com TEA exige dos professores em geral, um conhecimento mais aprofundado para uma prática docente efetiva, que gere bons resultados de inclusão e aprendizagem no ensino da Geografia.

Segundo Coelho; Cruz (2023 p.305):

A partir do momento que uma pessoa com deficiência adentra no ambiente escolar, ela consegue desenvolver uma ampla gama de novas aprendizagens e comportamentos, por isso é de suma importância que o aluno com autismo faça parte desse ambiente, visto que as diversidades encontradas no contexto escolar fazem com que as relações se tornem concretas e as crianças aprendam valores como respeito e cooperação.

Dentro do contexto de inclusão e a partir da observação da lacuna existente entre o discurso e a prática neste âmbito escolar, especificamente no caso dos alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA), motivou esta pesquisa, sob a ótica do ensino de Geografia, a partir do desenvolvimento de materiais didáticos sensoriais com e pelos próprios alunos, para utilização destes ao longo das aulas de Geografia.

O que fazer diante dessa lacuna? Como o ensino de Geografia pode contribuir de fato para inclusão e para uma aprendizagem significativa? A forte relação das imagens, mapas, recursos digitais e sensoriais, quando trabalhados por meio de metodologias ativas poderá levar o aluno ao desenvolvimento de habilidades como o pensamento espacial e o raciocínio geográfico.

Para Passini (2012, p.25):

O princípio básico para a formação do leitor de mapas e gráficos é a proposta “fazer para entender”, baseada em Piaget e Inhelder (1993): a criança aprende agindo sobre o objeto, manipulando-o e

descobrimos os elementos que o constituem. Tanto Piaget e Inhelder (1993) como Bertin (1986) afirmam ser essa uma aprendizagem significativa por estar pautada na utilização das ferramentas da inteligência e do pensamento lógico, não sendo, portanto, uma atividade mecânica de reprodução. Bertin (1986) enfatiza a importância de se trabalhar com mapas e gráficos dinâmicos, que permitem ao usuário manipular a forma de comunicar a informação, buscando uma imagem que “fale”.

A pesquisa foi desenvolvida em uma escola localizada no bairro de Piedade, na Regional 6, segundo a distribuição Geográfica das regionais por bairros do município de Jaboatão dos Guararapes em Pernambuco.

Esta pesquisa tem como fundamentação metodológica a pesquisa qualitativa, baseada em levantamento bibliográfico, como apontam, Lima; Miotto (2007). É uma pesquisa participante, de caráter exploratório, como pontua Marconi; Lakatos (2003), por participar e ter relação direta com os sujeitos da pesquisa de forma cotidiana.

Existe um diálogo com a Psicologia e a Pedagogia a partir da transversalidade temática, na busca pelo entendimento da dinâmica da neurodiversidade e do neurodesenvolvimento e seus impactos no processo de aprendizagem da Geografia.

Nestes mais de dez anos de carreira docente na rede pública de ensino, sempre trabalhei com alunos com Transtorno do Espectro Autistas, em classes regulares, em algumas escolas com mediação do Atendimento Educacional Especializado (AEE) e apoios pedagógicos, já em outras sem qualquer tipo acompanhamento ou mediação.

De um modo geral os alunos com autismo apresentam dificuldades na capacidade de abstração, concepção denotativa e a subjetividade das expressões. No caso da Geografia, esta dificuldade está atrelada a compreensão dos conceitos geográficos e cartográficos, das noções de orientação e lateralidade, das relações espaciais, da leitura e interpretação de mapas e na compreensão da relação sociedade natureza.

Mesmo com as atividades e avaliações sendo adaptadas e com o suporte dos apoios educacionais especializados, o déficit de aprendizagem continua a existir de forma latente. Este cenário atual da escola, deixa claro a necessidade da implementação de metodologias e ferramentas didáticas que facilitem o processo de ensino e aprendizagem dos saberes geográficos.

A partir da utilização de metodologias ativas no ensino da Geografia, dos recursos pedagógicos sensoriais, é esperada uma melhora significativa da inclusão, e da compreensão das noções espaciais bem como dos conceitos trabalhados nas

aulas de Geografia. Espera-se ainda um maior desenvolvimento das habilidades e competências específicas no ensino da Geografia.

Diante do exposto, a Cartografia Escolar tem se apresentado como uma interface entre a Cartografia, a Geografia e o ensino como uma metodologia importante para a representação e compreensão do espaço geográfico.

Para Castellar (2017) a Cartografia Escolar é uma opção metodológica que pode ser utilizada em todos os conteúdos da Geografia pois permite uma leitura e uma interpretação clara dos códigos específicos da Cartografia.

Conforme aponta Almeida; Sampaio (2009) a Geografia enquanto ciência e disciplina escolar, envolve diversos conhecimentos que exigem a capacidade da abstração. Assim os recursos didáticos diferenciados para alunos com autismo, são de suma importância, refletindo uma necessidade desta instrumentalização na prática pedagógica.

Esta pesquisa teve como objetivo geral analisar o processo de inclusão de alunos com TEA nas aulas de Geografia a partir da construção de materiais didáticos sensoriais com uso de cores, texturas e formas, como suporte à abordagem de conceitos geográficos a luz da Cartografia Escolar, para alunos dos anos finais do ensino fundamental.

Nos objetivos específicos buscou-se compreender as implicações comportamentais e cognitivas do TEA no processo de aprendizagem; investigar o papel da Geografia e da Cartografia Escolar na inclusão de alunos com TEA; desenvolver e aplicar materiais didáticos sensoriais baseados na BNCC e no currículo de Jabotão dos Guararapes e avaliar os resultados obtidos na aprendizagem dos alunos com TEA após a aplicação das sequências didáticas.

A pesquisa, para a construção e utilização das matérias sensórias, ocorreu a partir das sequências didáticas, estas baseadas nas habilidades e competências da BNCC (2018, p.7):

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE).

Este documento de caráter normativo define a competência como BNCC (2018, p.8):

[...] a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho.

Já as habilidades da BNCC (2018, p. 29) “expressam as aprendizagens essenciais que devem ser asseguradas aos alunos nos diferentes contextos escolares”. Por meio o dessas habilidades visa-se garantir o desenvolvimento das competências gerais e específicas.

No capítulo dedicados aos resultados e discussões serão abordadas as habilidades trabalhadas e as competências específicas alcançadas do componente curricular Geografia na BNCC.

Baseado no trabalho de campo realizado na escola Alfa, nome fictício. A instituição de ensino em análise é uma escola municipal localizada em área urbana, que atende ao segmento dos anos finais do Ensino Fundamental, ofertando as modalidades de ensino regular e Educação de Jovens e Adultos (EJA).

No que se refere à infraestrutura, a escola dispõe de abastecimento regular de água, água filtrada e sanitários adequados. Conta com onze salas de aula, sala de música, sala dos professores, sala da diretoria, sala da supervisão pedagógica, sala de recursos multifuncionais destinada ao Atendimento Educacional Especializado (AEE), laboratório de ciências, biblioteca, quadra poliesportiva, copa/cozinha e secretaria administrativa com recepção para atendimento ao público. Todas as dependências da escola são acessíveis. De acordo com dados do Censo Escolar de 2023, a escola apresenta um Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) de 4,5 para os anos finais do Ensino Fundamental.

No decorrer desta pesquisa, tornou-se possível refletir acerca da relevância do ensino de Geografia pautado na responsabilidade social, sob uma perspectiva inclusiva e orientada pela equidade.

1. COMPREENDENDO O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

Segundo Araújo (2019), o autismo é caracterizado pelo déficit de interação social, seja ela verbal ou não verbal, atitudes comportamentais que variam de hiperfoco a repetição de movimentos. Como nos mostra Santos (2019, p. 30), a nomenclatura autismo foi “empregada pela primeira vez pelo psiquiatra Eugen Bleuer (1857-1939) em 1911, ele relata a fuga da realidade e o retraimento de adultos esquizofrênicos para o mundo interior”.

As crianças com autismo começam a apresentar algumas dificuldades no seu desenvolvimento desde muito cedo. Essas dificuldades refletem principalmente na comunicação e interação já na primeira infância. Para Fiore Correia et al., (2010, p. 100), o autismo:

Envolve prejuízos qualitativos em três áreas principais: interações sociais, com a criança apresentando déficits severos em sua capacidade de iniciar, responder, manter ou estabelecer interações com as pessoas; comunicação, tanto considerando comportamentos comunicativos não-verbais, como gestos e sorrisos, e comportamentos comunicativos verbais, como vocalizações e fala; e comportamento – a criança apresenta comportamentos e interesses restritos e repetitivos.

A trajetória histórica das teorias sobre o autismo, desde as primeiras formulações de Kanner (1943), tende a caracterizá-lo como distúrbio social/ ou distúrbio cognitivo.

Na construção da linha do tempo dos estudos desenvolvidos sobre o TEA (Transtorno do Espectro Autista), é possível dividi-la em três fases.

A primeira fase tem como pressuposto as formulações iniciais de Kanner, onde o autismo é tratado como distúrbio do contato afetivo, apresentando dificuldade no uso da linguagem como forma de comunicação, a necessidade de uma rotina rígida e o hiperfoco em áreas de interesse.

A partir da década de 1970 tem-se início a segunda fase, aonde o autismo passa a ser entendido como um distúrbio cognitivo, relacionado a um transtorno do desenvolvimento provavelmente causado por uma disfunção cerebral, que comprometeria os processos de atenção, memória e a própria hipersensibilidade, como nos aponta Rutter (1976).

A terceira fase começou no final da década de 1980 quando as pesquisas começaram a voltar o olhar para o neurodesenvolvimento e os prejuízos sociais dentro deste contexto de inaptidão nos relacionamentos.

Autores com Frith (1997) e Baron-Cohen (2000) são adeptos da chamada Teoria da Mente, a qual classifica as pessoas com autismo como inaptas a imaginação e a compreensão dos sentimentos de outros indivíduos.

Essas três fases da construção histórica apontam diferenças nos aportes teóricos da relação cognitivista x desenvolvimentista, que implicaram tanto na imprecisão de conceitos como também a necessidade na busca por respostas para a dicotomias das relações sociais x linguagem.

Na 10ª Revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-10) em 1993, as pessoas que embora estivessem diagnosticadas dentro do espectro do autismo, porém possuísem uma inteligência e capacidade de comunicação e desenvolvimento da linguagem dentro do que se entendia por normalidade eram enquadradas em uma categoria à parte conhecida como *Síndrome de Asperger*.

Nos últimos anos o diagnóstico do TEA sofreu mudanças de grande relevância, sendo utilizada pela primeira vez a nomenclatura espectro no ano de 2013. De acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-V), publicado no ano de 2013, o autismo é considerado um Transtorno do Neurodesenvolvimento, podendo vir acompanhado de outros transtornos, caracterizando-se por:

[...] déficits persistentes na comunicação social e na interação social em múltiplos contextos, incluindo déficits na reciprocidade social, em comportamentos não verbais de comunicação usados para interação social e em habilidades para desenvolver, manter e compreender relacionamentos. Além dos déficits na comunicação social, o diagnóstico do transtorno do espectro autista requer a presença de padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades (APA, 2014, p.31).

Para no Ministério da Saúde brasileiro, o TEA se caracteriza por um distúrbio onde as funções do neurodesenvolvimento dos indivíduos dentro deste espectro ficam comprometidas interferindo assim na capacidade de comunicação, interação social e comportamental. Cada pessoa com autismo possui seu próprio conjunto de manifestações, o que o torna um indivíduo único dentro desde espectro.

Dentro do processo de ensino e aprendizagem da Geografia, para alunos com TEA, é preciso estar atento a importância da questão sensorial, e a forma com que

materiais didáticos sensoriais, principalmente relacionado a cores e texturas, podem colaborar para uma aprendizagem mais efetiva a partir de estímulos e da exploração dos sentidos como por exemplo o da visão e do tato.

Neste contexto é relevante abordar a teoria da “Integração Sensorial de Ayres”, a qual como nos mostra Pietra (2018), busca explicar a relação entre o cérebro, o comportamento e as respostas dos indivíduos a determinados estímulos e de que forma isso afeta o comportamento, e as demandas cotidianas do ambiente, neste caso falamos do ambiente escolar, no qual o indivíduo está inserido.

De acordo com Cunha (2014, p. 88), as pessoas com autismo aprendem de diversas formas, dentro do seu próprio tempo. O desenvolvimento de suas habilidades ocorre de forma singular para a construção de conceitos e assimilação de informações.

É relevante destacar a reflexão proposta por Torres et al. (2020, *apud* Silva; Oliveira 2023), ao enfatizarem que, para além da inserção de estudantes com Transtorno do Espectro Autista em turmas do ensino regular, é imprescindível a utilização de recursos pedagógicos adequados, capazes de favorecer o desenvolvimento integral desses alunos.

É importante olhar os alunos com autismo para além dos rótulos e do capacitismo, focar nas habilidades e competências desenvolvidas no lugar das dificuldades cognitivas.

De acordo com Pietra (2018) símbolo do autismo é retratado por uma fita colorida em forma de quebra cabeça que busca representar a “diversidade de pessoas e famílias que convivem com o Transtorno. As cores fortes representam a esperança em relação aos tratamentos e à conscientização da sociedade em geral”.

1.1 IMPLICAÇÕES COMPORTAMENTAIS E COGNITIVAS

Como apontam Höher Camargo; Bosa (2009), os alunos que recebem o diagnóstico do TEA possuem diferentes graus de comprometimento de interação e comunicação social além de padrões comportamentais de interesse restrito e repetitivo.

É fundamental entender que o Transtorno do Espectro Autista não é uma Dificuldade de Aprendizagem Específica (DAE), mas uma condição clínica, algumas vezes combinados com outros transtornos.

Alunos com autismo, como observado em sala de aula, tem uma tendência a um isolamento social e por vezes apresentam interesse exclusivo por determinado assunto ou até mesmo podem ficar presos a alguns detalhes, levando a tendência de um debate longo sobre o que lhe chamou atenção.

Segundo Grandin; Panek (2015), é muito importante questionar como fazer a socialização de pessoas com intolerância a ambientes onde precisam socializar? Para isso é necessário compreender que cada indivíduo no espectro autista responde a estímulos de maneira diversa e nem todos são portadores de transtornos sensoriais.

Quando abordamos os processos cognitivos dentro do TEA estamos falando sobre atenção percepção, memória operacional, pensamento, linguagem, inibição e flexibilidade.

A análise cognitiva está baseada na capacidade de compreender, responder e interagir aos estímulos do ambiente ao seu redor. Alunos com autismo apresentam uma rigidez cognitiva, isto é a dificuldade com a relatividade de acordo com Saez-Suanes et al., (2020) *apud* Duque; Ferraz (2023).

Sobre os aspectos positivos deste pensamento concreto e absoluto, comuns entre os indivíduos com TEA, é possível destacar a sinceridade, a busca pela assertividade, confiabilidade, o foco e a precisão nas áreas de interesse, o poder de observação, a criatividade e o senso de humor peculiar.

Quadro 1: Indicadores comuns do TEA

Discurso	Conversaço	Interaço Social
Fala monocórdica	Iniciar monólogo	Pode considerar outras pessoas confusas
Ausência de metáforas	Interrupção	Dificuldade em compreender os padrões sociais de comportamento
Uso inadequado de jargão	Literalidade	Afastamento ou excesso de aproximação
Fala detalhada sobre assunto de interesse	Ausência de compreensão de expressões faciais ou linguagem corporal	Dificuldade de compreender emoções
	Dificuldade de compreensão de informações implícitas.	Rigidez ou pouca flexibilidade

Fonte: A autora (2024).

É de suma importância ressaltar que dentro do espectro autista não existem alunos idênticos, onde o nível de desenvolvimento é gradativo. É preciso ter a plena consciência de que algumas experiências exitosas com uns poderão não ser com outros.

Para Oliveira, (2020, p.2):

O indivíduo com autismo encontra uma série de dificuldades ao ingressar na escola regular. Essas dificuldades passam a fazer parte da rotina dos professores e da escola como um todo. Uma maneira de melhorar a adaptação e, conseqüentemente, obter a diminuição dessa contingência trazida pela criança e promover sua aprendizagem é adaptar o currículo.

Para que haja avanço no processo de ensino e aprendizagem é necessário a adoção de uma rotina estruturada e compartilhada previamente com os alunos, a fim de estimular a autonomia e consecutivamente uma melhora na qualidade da vida destes.

1.2 LEGISLAÇÃO BRASILEIRA E INCLUSÃO

Durante muito tempo os deficientes e neurodivergentes tiveram o acesso negligenciado, restrito ou negado ao ambiente escolar regular. Ao longo da década de 1990 algumas organizações internacionais, como a Organização das Nações Unidas (ONU), Organização Mundial da Saúde (OMS) e Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) se mobilizaram para reverter esse quadro.

A partir de 1994, com a promulgação da Declaração de Salamanca, e posteriormente com a adoção da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência pela Organização das Nações Unidas (ONU), em 2006, consolidou-se um marco normativo internacional voltado à promoção da inclusão e da equidade. No contexto brasileiro, esse compromisso foi internalizado por meio da incorporação da referida Convenção à Constituição Federal de 1988, culminando, em 2015, na promulgação da Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015 – LBI). Esse conjunto de dispositivos legais passou a constituir o arcabouço jurídico nacional voltado à garantia de direitos fundamentais das pessoas com deficiência e à prevenção de todas as formas de discriminação.

A Lei Federal nº 12.764 de 2012 (BRASIL, 2012) considera pessoa com Transtorno do Espectro Autista:

No Art. 1º - A Lei institui a Política Nacional de proteção dos Direitos da pessoa com Transtorno do Espectro Autista e estabelece diretrizes para sua consecução. No seu § 1º considera a pessoa com transtorno do espectro autista, aquela portadora da síndrome clínica caracterizada na forma de:

- I- Deficiência persistente e clinicamente significativa da comunicação e da interação sociais, manifestada por deficiência marcada de comunicação verbal e não verbal usada para interação social; ausência de reciprocidade social; falência em desenvolver e manter relações apropriadas ao seu nível de desenvolvimento;
- II- Padrões restritivos e repetitivos de comportamentos, interesses e atividades, manifestados por comportamentos motores ou verbais estereotipados ou por comportamentos sensoriais incomuns; excessiva aderência a rotinas e padrões de comportamento ritualizados; interesses restritos e fixos.

A fim de reparar esse longo período de negligência, a Lei Federal nº 12.764 de 2012 (BRASIL, 2012, p.2) vem ressaltar no parágrafo único o direito a educação regular, afirmando que, “em caso de comprovada necessidade, a pessoa com TEA deverá ser incluída nas classes comuns de ensino regular, nos termos do inciso IV do art. 2º concede o direito a acompanhante especializado”.

E em seu Art. 3º trata dos direitos da pessoa com Transtorno do Espectro Autista (BRASIL, 2012, p. 2) à:

- I-A vida digna, a integridade física e moral, o livre desenvolvimento da personalidade, a segurança e o lazer;
- II-A proteção contra qualquer forma de abuso e exploração;
- III-O acesso a ações e serviços de saúde, com vistas à atenção integral às suas necessidades de saúde, incluindo:
 - a) O diagnóstico precoce, ainda que não definitivo;
 - b) O atendimento multiprofissional;
 - c) Nutrição adequada e a terapia nutricional;
 - d) Os medicamentos;
 - e) Informações que auxiliem no diagnóstico e no tratamento.

A mesma ratifica a importância e o direito fundamental à educação inclusiva, assegurando o acesso ao ensino regular nas escolas, com adaptações e suporte necessários para uma educação de qualidade.

Temos ainda a Lei nº 13.146/2015, na qual fica assegurado, o acesso a recursos educacionais adaptados às necessidades das pessoas com autismo, entre outros direitos.

Outro importante conquista para as pessoas com autismo foi a Lei 13.977/ 2020 também conhecida como Lei Romeo Mion, a qual tem por objetivos assegurar direitos fundamentais para aqueles que vivem com o Transtorno do Espectro Autista (TEA). Direitos como a prioridade no atendimento em serviços de saúde, tanto em estabelecimentos públicos como privados, garantindo atenção adequada e especializada.

Lei nº 13.977, de 8 de janeiro de 2020 (BRASIL, 2020, p.1):

Art. 1ª Esta Lei, denominada “Lei Romeo Mion”, altera a Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012 (Lei Berenice Piana), e a Lei nº 9.265, de 12 de fevereiro de 1996 (Lei da Gratuidade dos Atos de Cidadania), para criar a Carteira de Identificação da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista (Ciptea), de expedição gratuita.

[...] § 3º Os estabelecimentos públicos e privados referidos na Lei nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, poderão valer-se da fita quebra-cabeça, símbolo mundial da conscientização do transtorno do espectro autista, para identificar a prioridade devida às pessoas com transtorno do espectro autista. ” (NR)

§ 1º A Ciptea será expedida pelos órgãos responsáveis pela execução da Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, mediante requerimento, acompanhado de relatório médico, com indicação do código da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID), e deverá conter, no mínimo, as seguintes informações:

I - Nome completo, filiação, local e data de nascimento, número da carteira de identidade civil, número de inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF), tipo sanguíneo, endereço residencial completo e número de telefone do identificado;

II - Fotografia no formato 3 (três) centímetros (cm) x 4 (quatro) centímetros (cm) e assinatura ou impressão digital do identificado;

III - nome completo, documento de identificação, endereço residencial, telefone e e-mail do responsável legal ou do cuidador;

IV - Identificação da unidade da Federação e do órgão expedidor e assinatura do dirigente responsável.

§ 2º Nos casos em que a pessoa com transtorno do espectro autista seja imigrante detentor de visto temporário ou de autorização de residência, residente fronteiro ou solicitante de refúgio, deverá ser apresentada a Cédula de Identidade de Estrangeiro (CIE), a Carteira de Registro Nacional Migratório (CRNM) ou o Documento Provisório de Registro Nacional Migratório (DPRNM), com validade em todo o território nacional.

§ 3º A Ciptea terá validade de 5 (cinco) anos, devendo ser mantidos atualizados os dados cadastrais do identificado, e deverá ser revalidada com o mesmo número, de modo a permitir a contagem das

peças com transtorno do espectro autista em todo o território nacional.

§ 4º Até que seja implementado o disposto no **caput** deste artigo, os órgãos responsáveis pela execução da Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista deverão trabalhar em conjunto com os respectivos responsáveis pela emissão de documentos de identificação, para que sejam incluídas as necessárias informações sobre o transtorno do espectro autista no Registro Geral (RG) ou, se estrangeiro, na Carteira de Registro Nacional Migratório (CRNM) ou na Cédula de Identidade de Estrangeiro (CIE), válidos em todo o território nacional.

E a mais recente é a Lei 14.626/23 (BRASIL, 2023, p.1), a qual estende o direito ao atendimento prioritário para pessoas com transtorno do espectro autista:

Art. 1º Esta Lei altera a Lei nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, e a Lei nº 10.205, de 21 de março de 2001, para prever atendimento prioritário em diversos estabelecimentos a pessoas com transtorno do espectro autista [...]

§ 3º O atendimento prioritário poderá ser realizado mediante discriminação de postos, caixas, guichês, linhas ou atendentes específicos para esse fim.

§ 4º Caso não haja postos, caixas, guichês, linhas ou atendentes específicos para a realização do atendimento prioritário, as pessoas referidas no **caput** deste artigo deverão ser atendidas imediatamente após a conclusão do atendimento que estiver em andamento, antes de quaisquer outras pessoas. ” (NR)

Art. 3º As empresas públicas de transporte e as concessionárias de transporte coletivo reservarão assentos, devidamente identificados, às pessoas com deficiência, às pessoas com transtorno do espectro autista [...].

Diante do exposto é necessário acrescentar a esse arcabouço legislativo o Dia Mundial da Conscientização do Autismo, criando pela ONU no dia 02 de abril de 2007, e instituído no Brasil pela Lei 13.652/2018, com o objetivo de é levar conhecimento a população sobre o espectro autista, suas necessidades e seus direitos, bem como combater toda e qualquer forma de discriminação.

2. EDUCAÇÃO INCLUSIVA NA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DO JABOATÃO DOS GUARARAPES

Para a construção deste capítulo foi analisado o Plano Municipal de Educação de Jaboaão dos Guararapes, LEI Nº 1203/2015, que compreende o decênio de 2015 a 2024, e o RELATÓRIO FINAL DA VII CONFERÊNCIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DO JABOATÃO DOS GUARARAPES – VII COMUDE/2021.

De acordo com Albuquerque; Machado; e Albuquerque (2014), o município de Jaboaão dos Guararapes, até o final da década de 1980, adotava modelos clínicos para a educação especial, com atendimentos voltados mais para área de saúde e com mínima interação com a educação básica regular.

A abordagem utilizada no município de Jaboaão dos Guararapes não diferia do modelo adotado na maior parte do Brasil onde havia institutos ou instituições para absorver esse público, sob a alegação de dificuldade de aprendizagem, interação social e capacitação profissional nas escolas regulares para atendimento até então chamadas pessoas portadoras de necessidades especiais.

A partir dos anos 2000 acontecem algumas alterações como aponta Albuquerque; Machado; e Albuquerque (2014, p.52):

Nos anos 2000, o setor responsável pela condução de ações da Educação Especial no âmbito municipal passa a ser o Departamento de Educação Especial (DEE). Em relação ao processo de acompanhamento ao docente na Rede Municipal de Ensino, o DEE promovia visitas de assessoria técnica pedagógica às escolas com alunos em processo de inclusão, buscando conhecer as dificuldades, criando um espaço de escuta e orientação aos professores. Quanto à escolarização dos alunos, que chegavam às instituições de ensino com diagnóstico clínico, a orientação do DEE era que a supervisora escolar realizasse uma avaliação de cunho pedagógico, seguida de encaminhamento à assessoria pedagógica do Departamento. Outra situação refere-se à criança que estava frequentando o Ensino Fundamental sem laudo médico. Nesse caso, a orientação para o professor era que fizesse observação sistemática do aluno, registrando os dados relevantes sobre o mesmo, que serviriam como referência para as decisões de natureza pedagógica e, quem sabe, posteriores encaminhamentos.

A partir de 2014 a prefeitura de Jaboaão dos Guararapes coloca a Educação Especial a cargo do NEE - Núcleo de Educação Especial, vinculado à Gerência de Ensino e à Coordenação Ensino Fundamental.

Atualmente o NEE tornou-se Gerência de Educação Especial vinculada e Gerência de Ensino, com o objetivo de cumprir as metas propostas pelo Plano Municipal de Educação.

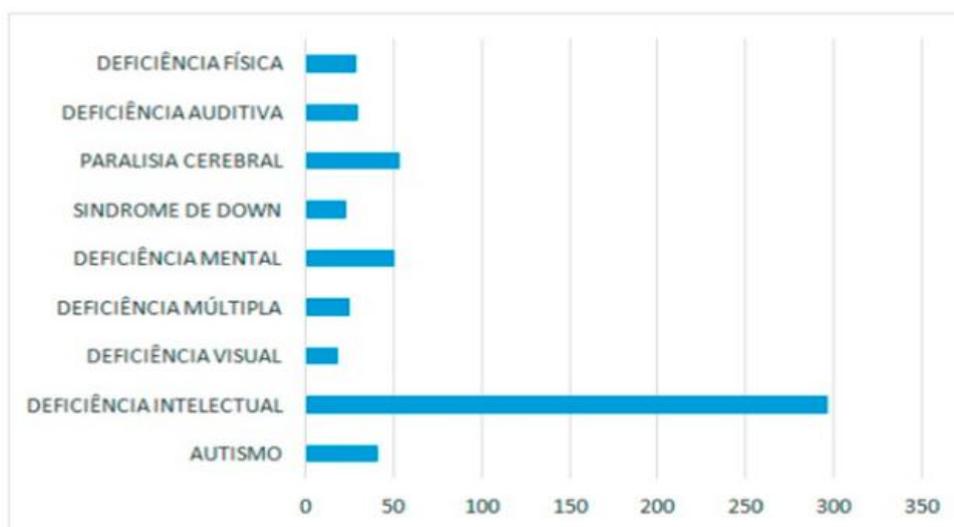
O Plano Municipal de Educação de Jaboatão dos Guararapes, PME Jaboatão 2015/2024 (2015, p.3), é constituído por três eixos:

O primeiro contextualiza o município do Jaboatão dos Guararapes considerando os aspectos sociais, indicadores demográficos e educacionais. O segundo eixo fundamenta a caracterização atual das etapas da educação básica no Município do Jaboatão dos Guararapes. O terceiro eixo, por fim, é constituído com as metas e as estratégias que configuram os desafios pactuados pela sociedade jaboatonense para a melhoria do desenvolvimento da qualidade do ensino no Município do Jaboatão dos Guararapes. Com um caráter de política educacional que excede a períodos de gestão pública, acredita-se que o presente instrumento vem refletir as concepções dos diferentes segmentos da sociedade participantes e auxilie diretamente na melhoria de índices quantitativos e qualitativos da educação da cidade, enquanto legado para uma geração que suscitará em melhorias concretas para o futuro do Jaboatão dos Guararapes.

Quadro 2: Alunos da Educação Especial no ano de 2014:

Matricula Inicial – Educação Especial (Alunos Inclusos)									
REGIONAIS	EDUCAÇÃO INFANTIL				ENSINO FUNDAMENTAL				TOTAL CENSO
	CRECHE		PRÉ-ESCOLAR		ANOS INICIAIS		ANOS FINAIS		
	PARCIA L	INTEGR AL	PARCIA L	INTEGR AL	PARCIA L	INTEGR AL	PARCIA L	INTEGR AL	
R-1	0	0	10	0	82	50	33	7	182
R-2	0	0	9	0	79	27	19	4	138
R-3	0	0	0	1	48	1	5	2	57
R-4	0	0	2	0	51	13	6	2	74
R-5	0	0	5	0	62	11	13	3	94
R-6	0	0	8	0	50	30	26	3	117
R-7	0	0	7	0	39	8	5	4	63
TOTAL GERAL	0	0	41	1	411	122	107	25	725
ESCOLAS NÃO IDENTIFICADAS OU PARTICULARES									
	0	3	19	0	18	0	4	0	0
	0	3	60	1	429	140	111	25	0
TABELA REAL	0	3	60	1	432	135	109	25	0

Quadro 3: Distribuição de Estudantes por Deficiência Matriculados na Rede Municipal de Ensino - 2014



Fonte: PME 2015, p.11

Conforme nos mostra o quadro 2, acima, no ano de 2014 o município contava com 132 alunos matriculados no Atendimento Educacional Especializado AEE, nos anos finais do ensino fundamental (107 em escolas de tempo parcial e 25 em escolas de tempo integral) da rede pública municipal de ensino.

Já de acordo com o quadro 3, na distribuição de alunos por deficiência, é possível perceber que o quantitativo de alunos com autismo era inferior a 50 matriculados na rede municipal de Jabotão dos Guararapes no ano de 2014.

O Plano Municipal de Educação do decênio 2015-2024 previa um total dezesseis metas a serem atingidas neste período. Aqui será tratado especificamente da meta oito que faz alusão a educação especial.

A meta oito do PME de Jabotão (2015, p.24) tem o seguinte texto:

EDUCAÇÃO ESPECIAL

META 8: Universalizar, para a população de quatro a dezessete anos, o atendimento escolar aos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação na rede regular de ensino.

ESTRATÉGIAS: 8.1- Adequar as escolas da rede municipal para o atendimento dos estudantes com deficiência e Transtornos do Espectro Autista (TEA), altas habilidades e superdotação, garantindo a acessibilidade arquitetônica, urbanística e mobiliários em todas as escolas da rede durante o período de vigência do Plano;

8.2-Ampliar Salas de Recursos Multifuncionais nas escolas da rede de ensino municipal, para suplementar e complementar o atendimento

educacional especializado realizado em classes comuns da rede regular de ensino durante a vigência desse Plano;

8.3-Ampliar a frota de transporte adaptado para o traslado dos estudantes com deficiência física residentes nas áreas urbana e rural durante a vigência desse Plano, em parceria com o MEC/FNDE;

8.4- Garantir o atendimento educacional especializado aos estudantes com deficiência, Transtorno do Espectro Autista (TEA), altas habilidades e superdotação, articulado ao ensino regular;

8.5 - Articular os saberes da mediação didática entre a escola da educação básica, as salas de recursos multifuncionais e o centro de atendimento educacional especializado;

8.6 - Realizar atendimento de estimulação essencial para os estudantes atendidos no Centro de Atendimento Educacional Especializado/ Salas de Recursos Multifuncionais;

8.7 - Realizar exames de acuidade visual e auditiva em todas as escolas, em parceria com a Secretaria de Saúde e outras Instituições;

8.8 - Garantir intérpretes e instrutores surdos para o atendimento de estudantes com surdez em toda demanda da rede;

8.9 - Adquirir livros didáticos em braile para os estudantes cegos, da educação infantil, do ensino fundamental e da Educação de Jovens e Adultos, durante a vigência do Plano;

8.10 - Adquirir equipamentos e materiais pedagógicos adequados às necessidades específicas dos estudantes do Centro de Atendimento Educacional Especializado/ Salas de Recursos Multifuncionais, para atender os estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, durante a vigência deste Plano;

8.11 - Assegurar ações, recursos e estratégias voltados aos estudantes com deficiência transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação no Projeto Político Pedagógico das escolas;

8.12 - Firmar convênios e parcerias com instituições governamentais e não governamentais nas áreas de deficiência física, surdez, visual, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação para atendimento dos estudantes matriculados;

8.13 - Estabelecer cooperação entre as Secretarias de Saúde e Assistência Social para disponibilizar órteses e próteses para os estudantes que necessitam;

8.14 - Implantar laboratório de LIBRAS por regionais;

8.15- Garantir o acompanhamento pedagógico aos docentes que atendam estudantes com deficiência, de todas as modalidades de ensino, visando à inclusão;

8.16 - Garantir o funcionamento de um fórum permanente de discussão sobre a educação especial, à luz dos direitos humanos, dos princípios da educação inclusiva e da diferença, para os profissionais da educação e sociedade civil;

8.17 – Definir no terceiro ano de vigência deste Plano, indicadores de qualidade e política de avaliação e supervisão para o funcionamento de instituições públicas e privadas que prestam atendimento a estudantes com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação;

8.18 – Garantir acompanhamento e monitoramento do acesso à escola e o atendimento educacional especializado, bem como da permanência e do desenvolvimento escolar dos estudantes

identificados com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, beneficiários do programa de transferência de renda.

Ao analisar as metas propostas para o decênio e o relatório final da VII CONFERÊNCIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DO JABOATÃO DOS GUARARAPES – VII COMUDE/2021 é nítido que boa parte delas não foram alcançadas.

Sobre o Programa Escola Acessível, o qual tem por objetivo a promoção de condições de acessibilidade ao ambiente físico, aos recursos didáticos e pedagógicos e a comunicação e informação nas escolas, financiado com recursos do PDDE – Programa Dinheiro Direto na Escola, as ações foram realizadas em 47 escolas:

Quadro 4: Escolas contempladas com o Programa Escola Acessível

ANO	QUANTITATIVO
2014	9 escolas
2016	3 escolas
2017	32 escolas
2019	3 escolas
Total	47 escolas

Fonte: Adaptado pela autora baseado em dados da VII COMUDE - 2021

Ao analisar os dados quantitativos do relatório VII COMUDE-2021 foi possível perceber que o município conseguiu tornar acessível apenas uma parcela das escolas da rede municipal. A justificativa apresentada para essa situação foi a escassez de recursos próprios para ações em infraestrutura nas demais unidades de ensino.

Concernente as metas propostas para o atendimento aos alunos com Transtorno do Espectro Autistas foram realizadas algumas ações, dentre elas é possível apontar a garantia de equipamentos, ferramentas/recursos tecnológicos, a aquisição de materiais pedagógicos adequados às necessidades específicas dos alunos, para as salas de recursos multifuncionais, bem como ampliação da formação continuada para os professores do AEE e apoios pedagógicos

De acordo com o relatório final da VII Conferência Municipal de Educação em 2021, ratifica-se um pequeno avanço no que concerne aos atendimentos voltados para os alunos da educação especial. Entretanto, ainda há muito para avançar, pois muitas barreiras ainda existem, sejam elas estruturais, materiais, de comunicação ou da própria capacitação profissional.

2.1 ALUNOS MATRICULADOS NA REGIONAL 6 DE JABOATÃO DOS GUARARAPES

Como descreve Coelho; Cruz (2023 p. 299 *apud* Fonseca, Freitas e Negreiros 2018):

A estruturação do ensino - aprendizagem para alunos que são do ensino especializado envolve uma ampla gama de reflexões, visto que é necessário estabelecer uma nova perspectiva que envolve direitos humanos e discussões necessárias para que haja efetivação de práticas inclusivas e ensino - aprendizagem bem estabelecidos dentro do espaço educacional.

É perceptível no cenário atual da educação o aumento do número de matrículas de alunos autistas, isso tem uma relação direta com o aumento do número de diagnósticos como justifica Marques *et.al* (2022, p.18)

O aumento no número de diagnóstico pode dar-se por dois motivos, segundo os pesquisadores: ou realmente houve um aumento de casos ou o que aumentou foi o número de diagnósticos. A segunda opção é a mais aceita, uma vez que o acesso ao diagnóstico tem aumentado nos últimos anos, através do aumento de informações, bem como a qualificação profissional que vem sendo difundida pelos estudiosos. Na mesma pesquisa, observa-se que a proporção é de que a cada 4 meninos diagnosticados com TEA há apenas uma menina, porém não há ainda estudos concretos sobre esta maior incidência do autismo no sexo masculino.

A Regional 6, ou Regional Praias, é composta pelas escolas situadas nos bairros de Piedade, Candeias e Barra de Jangada. Atualmente 10 escolas possuem o segmento dos anos finais do ensino fundamental.

Para coleta e análise de dados, foram usados como base os dados do INEP (Instituto Nacional de Pesquisa e Ensino), e entrevistas nas escolas sob responsabilidade de anonimato. As informações quantitativas dizem respeito apenas as matrículas dos alunos no ensino fundamental.

Os dados obtidos para confecção dos gráficos foram fruto de pesquisa do censo escolar do Inep e das solicitações às professoras do atendimento educacional especializado nestas escolas, onde estas expressaram o desejo do anonimato de suas identidades e locais de atuação por motivo de força maior.

Também houve uma tentativa de obtenção de dados mais detalhados junto a Secretaria de Educação municipal, no núcleo de matrículas e no Departamento de Educação Especial, onde me foi informado que não seria possível fornecer estes dados pois a base de dados da Prefeitura Municipal do Jaboatão dos Guararapes havia sofrido um ataque *hacker* internacional no dia 10 de julho de 2024.

De acordo com o portal de notícias G1:

Prefeitura de Jaboatão sofre ataque hacker internacional e serviços ficam fora do ar [...].

A prefeitura de Jaboatão dos Guararapes, no Grande Recife, sofreu um ataque hacker nesta quarta-feira (10), e diversos serviços ficaram fora do ar por causa do ato de vandalismo. De acordo com a gestão municipal, o problema aconteceu durante a madrugada e foi registrado na Delegacia de Crimes Cibernéticos da Polícia Civil.

A partir de dados obtidos a partir do Plano Municipal de Educação do decênio (2015 – 2024) foi possível perceber um aumento significativo de matrículas de alunos com necessidades especiais.

A Regional 6, onde se localiza a escola objeto de estudo desta pesquisa, contava com apenas 29 alunos matriculados no atendimento educacional especializado no ano de 2014, de acordo com os dados do Plano Municipal de Educação (quadro 2). Destes, 26 alunos estavam matriculados em escolas de tempo parcial e 3 alunos em escolas de tempo integral.

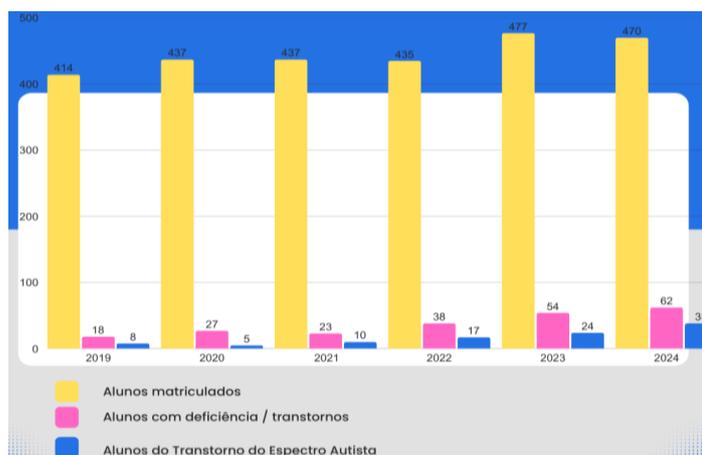
Para esta análise quantitativa foram utilizados os dados dos últimos cinco anos de quatro escolas da Regional 6. As escolas selecionadas são do segmento dos anos finais do ensino fundamental, todas possuem acessibilidade, sala de recursos multifuncionais, com atendimento educacional especializado no contra turno.

Nos gráficos são comparados o quantitativo total de alunos matriculados na escola dos anos de 2019 até 2024, os alunos com deficiência ou transtorno e os alunos com Transtorno do Espectro Autista.

A aplicação das sequências didáticas ocorreu apenas na escola Alfa, porém a coleta de dados quantitativos específicos relacionados aos alunos da educação especial aconteceu em quatro escolas da Regional 6.

Os dados específicos sobre os alunos com TEA foram obtidos junto as secretarias das escolas ou com o corpo de professores do AEE das mesmas em visitas previamente agendadas.

Gráfico 1: Escola S.B: Relação de Alunos Matriculados de 2019 a 2024.



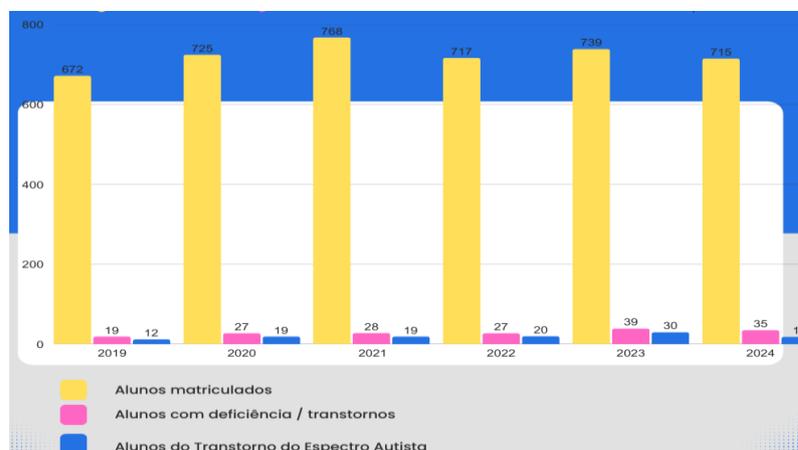
Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Na escola S.B, entre os anos de 2018 e 2024, existe uma pequena variação no quantitativo de alunos matriculados. No que diz respeito aos alunos com deficiência, há uma elevação expressiva destes números.

Sobre os alunos com TEA observa-se uma redução de quase 50% de matrículas no ano de 2020, provavelmente causada pela pandemia da COVID 19. Em 2021 há um aumento de 100% de matrículas. No ano de 2022, houve um aumento de 70% em relação ao ano de 2021. Em 2023 houve um aumento de aproximadamente 40% em relação ao ano anterior. Já em 2024 percebe-se um aumento de aproximadamente 51% de alunos matriculados em relação ao ano de 2023.

Atualmente esta escola é a que apresenta os maiores números de matrículas de alunos na educação especial.

Gráfico 2: Escola Alfa: Relação de Alunos Matriculados de 2019 a 2024.



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Na escola Alfa, onde foi realizado o trabalho de campo para esta dissertação, era considerada de médio porte e, até o ano de 2024, atendia apenas o segmento dos anos finais do ensino fundamental.

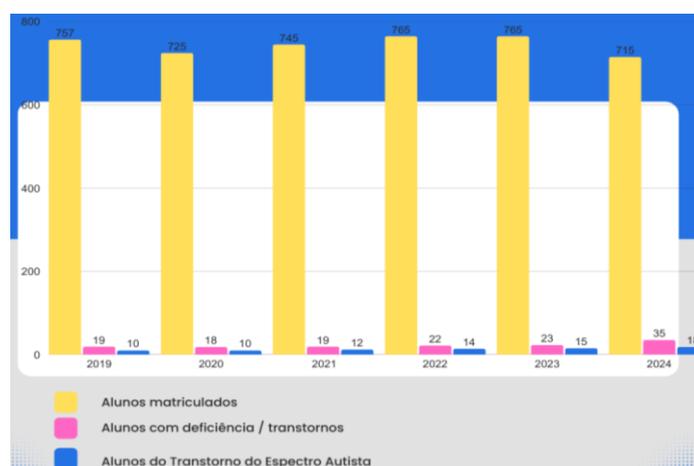
Ao analisar o gráfico, é possível perceber um aumento do número de matrículas dos alunos com TEA no ano que 2020. Esses números se mantiveram estáveis até o ano de 2022. Em 2023, houve um aumento de 50% de matrículas de alunos com TEA em relação ao ano anterior. No ano de 2024, diferente das outras escolas da mesma regional, aconteceu uma redução de 40% dos alunos com TEA matriculados.

Sobre esta redução, levantou-se a possibilidade de que a mesma seria resultado da evasão escolar gerada pela ausência de apoios pedagógicos, de modo individualizado, para acompanhar os alunos naquele momento.

A escola sempre contou com um apoio pedagógico de modo exclusivo para cada aluno que necessitasse deste suporte.

No ano de 2024 houve uma redução no quadro de apoios pedagógicos, muitas vezes ficando 4 alunos para cada profissional. Essa situação deixou os responsáveis inseguros, onde muitos optaram pela transferência escolar ou simplesmente deixaram de levar seus filhos à escola.

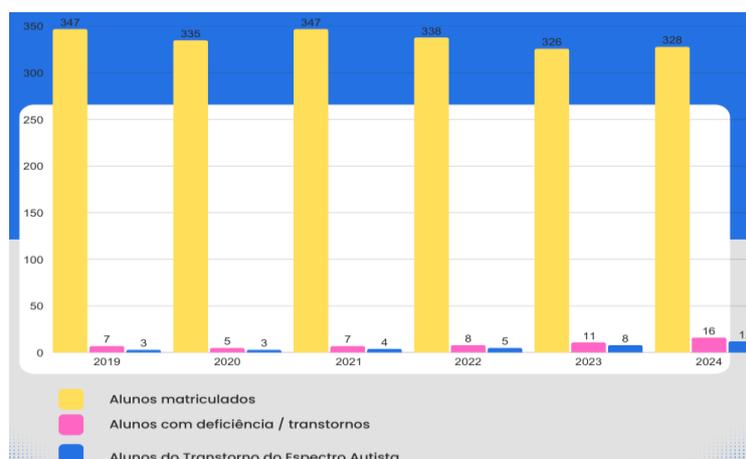
Gráfico3: Escola S.M: Relação de Alunos Matriculados de 2019 a 2024.



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Nesta unidade de ensino (S.M) é possível observar uma estabilidade de matrículas nos anos de 2019 e 2020. Em 2021 houve um crescimento gradativo até o ano de 2024. Porém quando analisado o recorte temporal é observa-se um aumento de 80 % no número de matrículas dos alunos com TEA no ano de 2024 em relação ao ano de 2019.

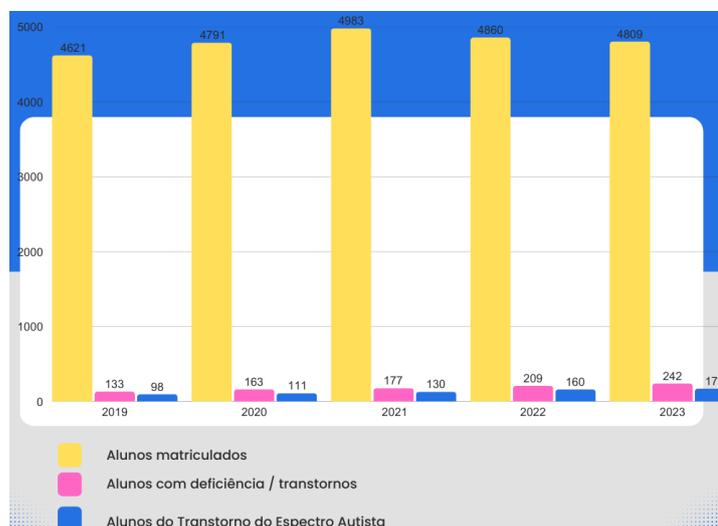
Gráfico 4: Escola S.E: Relação de Alunos Matriculados de 2019 a 2024.



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Na escola S.E é possível observar um crescimento linear no quantitativo de matrículas dos alunos da educação especial. Sobre as matrículas dos alunos com TEA, quando analisado o período total dos seis anos é possível constatar um aumento de 400% no ano de 2024 em relação ao ano de 2019.

Gráfico 5: Total de alunos matriculados na Regional 6 de 2019 a 2023.



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

O gráfico 5 faz referência a todas as escolas os dados quantificados foram baseados no censo do INEP (2019 -2023).

Especificamente sobre os alunos com TEA os dados foram obtidos junto as secretarias das escolas e professores do AEE que disponibilizaram os dados solicitando anonimato sobre as informações prestadas.

Sobre o quantitativo de aluno matriculados na rede entre os anos de 2019 e 2023 existe pouca variação, em torno de 5%.

Especificamente sobre os alunos integrantes da educação especial é possível observar um aumento expressivo a partir de 2021. Em relação a matrícula dos alunos com TEA entre 2019 e 2023 houve um aumento de 56,64% de matrículas na Regional 6 ou Regional Praias.

3. O PAPEL DO ENSINO DA GEOGRAFIA NO PROCESSO DE INCLUSÃO DO ALUNO COM TEA NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL.

O mundo contemporâneo é marcado por uma velocidade de informações, uma intensa relação do homem com a natureza e pelas grandes transformações na organização do espaço de geográfico mundial e na esfera local.

O ensino de Geografia na atualidade está voltado para a compreensão da produção e da organização do espaço geográfico de maneira integrada. A integração entre os aspectos físicos, humanos e sociais, oferta ao aluno a possibilidade de uma maior compreensão da dinâmica da sociedade e da natureza.

Para Cavalcanti (2003, p. 24):

[...] A finalidade de ensinar Geografia para crianças e jovens deve ser justamente a de os ajudar a formar raciocínios e concepções mais articulados e aprofundados a respeito do espaço. Trata-se de possibilitar aos alunos a prática de pensar os fatos e acontecimentos enquanto constituídos de múltiplos determinantes; de pensar os fatos e acontecimentos mediante várias explicações, dependendo da conjugação desses determinantes, entre os quais se encontra o espacial. A participação de crianças e jovens na vida adulta, seja no trabalho, no bairro em que moram, no lazer, nos espaços de prática política explícita, certamente será de melhor qualidade se estes conseguirem pensar sobre seu espaço de forma mais abrangente e crítica. [...]

A partir desta abordagem os alunos terão condições de identificar e analisar as particularidades da sua comunidade e compreender as diferentes relações que se desenvolvem no seu espaço vivido.

Para Santos (1988, p.43):

O espaço deve ser considerado com um conjunto indissociável de que participam, de um lado, certo arranjo de objetos geográficos, objetos naturais e objetos sociais, e, de outro, a vida que os preenche e os anima, seja a sociedade em movimento. O conteúdo (da sociedade) não é independente, da forma (os objetos geográficos), e cada forma encerra uma fração do conteúdo. O espaço, por conseguinte, é isto: um conjunto de formas contendo cada qual frações da sociedade em movimento. As formas, pois têm um papel na realização social.

O ensino da Geografia com uma visão de responsabilidade social pode promover uma reflexão pautada no respeito das relações sociais, culturais,

econômicas e naturais concomitantemente, reconhecendo tanto suas particularidades em escala local e como em escala global.

Os conteúdos ministrados devem estar alinhados com as orientações curriculares da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) – documento que define as aprendizagens essenciais aos alunos brasileiros.

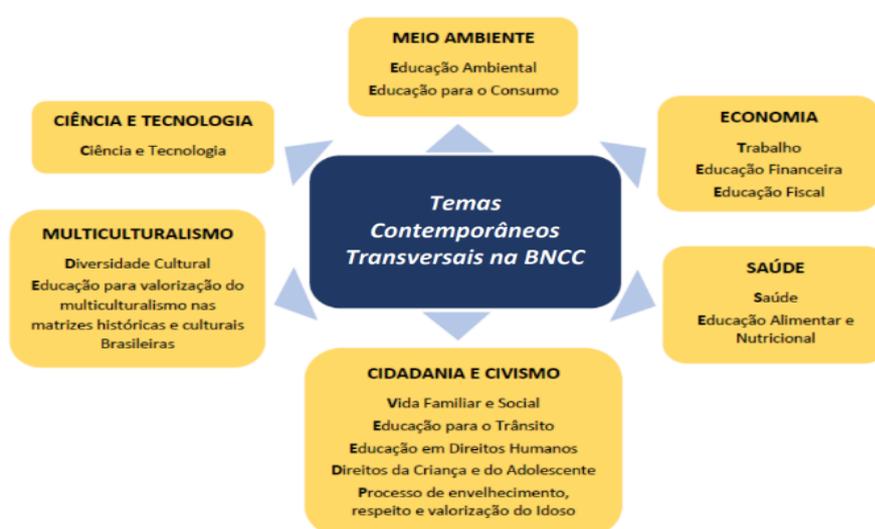
A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) tem como objetivo definir as aprendizagens essenciais desenvolvidas de forma progressiva pelos alunos ao longo das etapas da Educação básica.

A BNCC valoriza a formação cognitiva dos alunos, porém contempla ainda os aspectos socioemocionais na educação buscando a valorização da diversidade e o combate a quaisquer formas de preconceito e discriminação. Esta apresenta orientações para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

A BNCC (2017. p. 14) afirma que:

Independentemente da duração da jornada escolar, o conceito de educação integral com o qual a BNCC está comprometida se refere à construção intencional de processos educativos que promovam aprendizagens sintonizadas com as necessidades, as possibilidades e os interesses dos estudantes e, também, com os desafios da sociedade contemporânea. Isso supõe considerar as diferentes infâncias e juventudes, as diversas culturas juvenis e seu potencial de criar novas formas de existir.

Figura 1: Temas contemporâneos transversais (TCT) propostos pela **BNCC**



Fonte: BRASIL. Ministério da Educação. *Temas contemporâneos transversais na BNCC: contexto histórico e pressupostos pedagógicos*. Brasília: MEC, 2019. p. 13.

A organização da BNCC foi estabelecida por meio da definição de competências gerais, competências específicas de área e competências específicas dos componentes curriculares.

São competências específicas da Geografia, BNCC (2017. p. 364):

- 1.Utilizar os conhecimentos geográficos para entender a interação sociedade/natureza e exercitar o interesse e o espírito de investigação e de resolução de problemas.
- 2.Estabelecer conexões entre diferentes temas do conhecimento geográfico, reconhecendo a importância dos objetos técnicos para a compreensão das formas como os seres humanos fazem uso dos recursos da natureza ao longo da história.
- 3.Desenvolver autonomia e senso crítico para compreensão e aplicação do raciocínio geográfico na análise da ocupação humana e produção do espaço, envolvendo os princípios de analogia, conexão, diferenciação, distribuição, extensão, localização e ordem.
- 4.Desenvolver o pensamento espacial, fazendo uso das linguagens cartográficas e iconográficas, de diferentes gêneros textuais e das geotecnologias para a resolução de problemas que envolvam informações geográficas.
- 5.Desenvolver e utilizar processos, práticas e procedimentos de investigação para compreender o mundo natural, social, econômico, político e o meio técnico-científico e informacional, avaliar ações e propor perguntas e soluções (inclusive tecnológicas) para questões que requerem conhecimentos científicos da Geografia.
- 6.Construir argumentos com base em informações geográficas, debater e defender ideias e pontos de vista que respeitem e promovam a consciência socioambiental e o respeito à biodiversidade e ao outro, sem preconceitos de qualquer natureza.
- 7.Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, propondo ações sobre as questões socioambientais, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários.

O professor contemporâneo a cada dia se fortalece como mediador dos conteúdos e dos conhecimentos específicos do seu componente curricular. Neste âmbito ele desenvolve um ato constante de reflexão da importância do processo de ensinar e aprender.

Para Miranda, (2005 p.16):

Somos seus companheiros, sim. Mas somos, principalmente, timoneiros de uma vibrante e rica jornada que os levará ao porto seguro da realização pessoal e profissional, ao compromisso inesgotável de defenderem um mundo em que caibamos todos, em condições iguais e com direito ao incansável jargão: mais justo, mais humano, mais alegre e mais afetivo.

No ensino de Geografia dentro de um processo de inclusão dos alunos com TEA é importante que o professor entenda a singularidade do processo, reconhecendo a particularidade de cada aluno, promovendo uma aprendizagem prazerosa, pautada no respeito, na empatia e na autonomia.

Cunha (2012, p. 118) faz o seguinte questionamento:

Como o professor poderá conduzir o processo de aprendizagem? A sua fala precisa ser serena, explícita e sem pressa. A voz é o convite do docente, é a identificação do objeto, é o exercício de comunicação oral. Ele está propondo, nomeando e dando sentido ao trabalho em sala. Por isso, deve ser objetiva e funcional.

Diante deste contexto de inclusão, é necessário repensar as metodologias e ferramentas didáticas usadas no ensino da Geografia, com o objetivo de estimular o aluno e favorecer a aprendizagem de forma mais humanizada e não estigmatizada.

Para Kimura (2008, p. 118-119):

Uma vez que o aluno interage diuturnamente com o universo no qual ele vive, torna-se inerente ao procedimento didático do professor inteirar-se desse universo. O aluno na escola, o aluno na aula de Geografia não é um fragmento de pessoa, ele é esta pessoa como um todo, ele é um feixe de modos de ser no qual se inclui também o ser cognitivo a quem se pretende disponibilizar algumas formas de compreender geograficamente o mundo. [...]

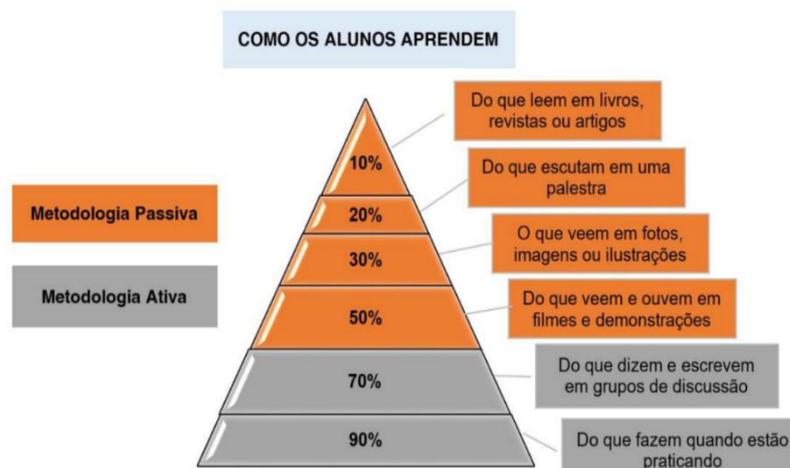
Para Leite (2018 p.585):

A Metodologia Ativa é uma estratégia que coloca os estudantes como principais agentes de seu aprendizado. Nela, o estímulo à crítica e reflexão é incentivada pelo professor que conduz a aula, mas o centro desse processo está no aluno.

Ainda de acordo com Leite (2018) existe uma maior fluência da aprendizagem quando os indivíduos participam de maneira ativa. O uso de metodologias ativas enfatiza o protagonismo dos alunos dado seu envolvimento direto nas etapas de construção do processo de aprendizagem.

Assim, Leite (2018) faz uma adaptação da Pirâmide da Aprendizagem de Dale (1969), onde deixa explícito que quanto mais próximo a base da pirâmide o aluno estiver, maior a possibilidade de sucesso na aprendizagem.

Figura 2: Pirâmide de aprendizagem



Fonte: LEITE, Bruno Silva. Aprendizagem tecnológica ativa. *Revista Internacional de Educação Superior*. Campinas (SP).

De acordo com Ribeiro; Machado (2016) *apud* Silva; Silva (2023), ao analisarmos a relevância do ensino da Geografia para uma inclusão escolar efetiva, é possível perceber que esta relação se dá de forma direta com as diretrizes que compõe o próprio campo de conhecimento da Geografia.

A Cartografia Escolar, é apontada como um diferencial neste sentido, pois poderá proporcionar uma melhora nas habilidades cognitivas, na orientação, na representação espacial dos alunos, na comunicação e na compreensão do indivíduo baseado em uma aprendizagem significativa.

Para Francischett, (2008, p.3)

Assim, o estudo da linguagem cartográfica vem, cada vez mais, reafirmar sua importância na escolaridade, no desenvolvimento cognitivo referente ao estudo do espaço pelas representações. Contribui não apenas para que os alunos compreendam os mapas, mas também para que desenvolvam capacidades relativas à representação do espaço e ao espaço da representação.

De fato, a comunidade escolar precisa estar apta a receber os alunos com necessidades especiais, neste caso especificamente os alunos com TEA, oferecendo suporte adequado que proporcione uma aprendizagem real.

Para Passini (2007, p. 213):

As primeiras relações espaciais que a criança constrói são as relações espaciais topológicas (vizinhança, proximidade, separação, envolvimento e interioridade/exterioridade). Elas evoluem depois para as relações projetivas (coordenação de pontos de vistas, descentração, lateralidade).

Embora existam na rede municipal de ensino de Jaboatão dos Guararapes, salas de recursos, atendimento com professores de apoio educacional especializado (AEE) e apoios pedagógicos para os alunos, em nossa prática diária nas aulas de Geografia, o trabalho com aos alunos com autismo ainda apresenta algumas dificuldades.

Dentro de uma abordagem que podemos classificar como o ensino clássico da Geografia, com uso dos livros didático, lousa e algumas raras vezes com recursos de mídias digitais é possível perceber a dificuldade de interação e aprendizagem dos alunos com TEA, dada as especificidades deste espectro que influenciam diretamente na cognição.

É importante salientar que a Geografia e a Cartografia ensinadas nas universidades frequentemente se distanciam daquela praticada na educação básica. Nesse contexto, os professores são, por vezes, inclinados a reproduzir em suas salas de aula uma 'Geografia universitária', o que pode resultar no afastamento da disciplina em relação à realidade vivenciada pelos alunos. Como nos mostra Callai (2023, p. 1), “a cartografia é uma das linguagens da Geografia especialmente nos contextos escolares”.

Assim Santos; Vilar (2020, p. 228) aponta a necessidade de que o Ensino de Geografia seja “[...] propício para o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem com vistas à cidadania, e as demandas contemporâneas”.

Essa abordagem tende a impor um modelo de ensino verticalizado, em detrimento de práticas pedagógicas que coloquem o aluno no centro do processo de ensino-aprendizagem, reconhecendo-o como sujeito ativo na construção do conhecimento, autor de sua própria trajetória e agente de transformação do espaço em que vive.

Para Melo (2007, p.60) a Cartografia Escolar não trata “do saber cartográfico acadêmico a ser transposto para o sistema de ensino e, sim, de reflexões e propostas a partir do saber cartográfico ensinado”.

Neste contexto faz-se necessário também abordar o conceito de Educação Geográfica, que para Callai (2010, p.412), é compreendido como:

[...] um conceito que está sendo construído e diz respeito a algo mais do que simplesmente ensinar e aprender Geografia. Significa que o sujeito pode construir as bases de sua inserção no mundo em que vive, e compreender a dinâmica do mesmo através do entendimento da sua espacialidade. [...] Educação Geográfica significa, então, transpor a linha de obtenção de informações e de construção do conhecimento para realização de aprendizagens significativas envolvendo/utilizando os instrumentos para fazer análise geográfica.

Ainda segundo a autora (2011, p.131):

A Educação Geográfica é a possibilidade de tornar significativo o ensino de um componente curricular sempre presente na educação básica. Nesse sentido, a importância de ensinar Geografia deve ser pela possibilidade que a disciplina traz em seu conteúdo que é discutir questões do mundo. Para ir além de um simples ensinar, a educação geográfica considera importante conhecer o mundo e obter e organizar os conhecimentos para entender a lógica do que acontece [...].

A Geografia é uma ciência com características próprias. Quando a análise geográfica é colocada na centralidade do processo de ensino e aprendizagem, o aluno é estimulado a pensar espacialmente. Logo, “a educação geográfica pode ser o caminho para educar para a cidadania por meio da geografia escolar” como aponta Callai; Moraes, (2017, p. 82).

Pensar espacialmente permite o desenvolvimento do raciocínio geográfico e, por conseguinte a construção do conhecimento a respeito do espaço vivido e da sua realidade. Acredita-se que desta forma o aluno com autismo passará a ter voz dentro da sociedade compreendendo a materialidade do espaço geográfico.

Para Santos; Souto (2018, p. 88-89), ao refletir que a Educação Geográfica:

[...]objetiva um processo de ensino-aprendizagem baseado na construção de conhecimentos [...] visando um ensino pautado na edificação de cidadãos capazes de utilizar os saberes construídos para fazer a leitura crítica do mundo.

Para que os alunos sejam capazes de exercitar a análise geográfica, o pensamento espacial, a interpretação de imagens e representações é importante que sejam trabalhados os princípios do raciocínio geográfico (como a analogia, conexão, diferenciação, distribuição, extensão, localização e ordem). O uso da linguagem

cartográfica a partir da Cartografia Escolar possibilitará uma exploração muito rica da percepção do espaço pelo aluno.

De acordo com Melo (2007, p.60):

A Cartografia Escolar apresenta características próprias, resultado da interação entre Geografia, Cartografia e Educação, e tem como embasamento estudos psicogenéticos que levam em consideração a cognição da criança e o seu desenvolvimento em relação à construção do espaço.

O desenvolvimento de procedimentos metodológicos a partir da construção de materiais didáticos sensoriais de baixo custo, como suporte à abordagem de saberes geográficos a partir da Cartografia Escolar para alunos com TEA, está diretamente relacionada a lacuna existente entre o discurso e a prática no âmbito da inclusão escolar, especificamente no caso destes alunos.

Como destaca Scheer; Garcia; e Santos (2021, p.2079):

Destaca-se que na área de Geografia, em particular na Geografia Escolar, o tema Transtorno do Espectro Autista é recente e ainda pouco debatido e estudado. E assim como em outras áreas do conhecimento, há na Geografia Escolar carência de recursos pedagógicos adaptados para trabalhar alfabetização cartográfica.

É preciso compreender que o ato de cartografar não é apenas a utilização de diversas técnicas e disposição de dados. Ele vai muito além, envolve todo um processo de cognição e abstração, pois exige toda uma construção mental para que a análise dos dados possa ser transformada em elementos gráficos de fato.

Para Santos (2012, p.11) “A Cartografia não é meramente um amontoado de técnicas, ela constrói, e reconstrói e acima de tudo revela informações”. Assim a Cartografia trabalhada em sala de aula de forma ativa e inclusiva deve ir além da técnica, deve envolver elementos culturais, sociais, artísticos além das questões geográficas e espaciais.

Logo o uso da Cartografia Escolar para a construção de materiais sensoriais, refere-se a uma metodologia de ensino que busca oferecer a compreensão dos conteúdos geográficos de forma ativa. Para Seemann (2003, p.50): “Os geógrafos precisam ver os mapas como linguagem [carto]gráfica: uma forma de comunicação que deve fazer parte do nosso “pensar geográfico”.

Como nos aponta Barbosa (2018, p.8):

A linguagem cartográfica está associada ao desenvolvimento de estruturas do pensamento que possibilitam a leitura, compreensão e produção de representações espaciais e possui uma simbologia específica, cuja mensagem pode ser lida e interpretada. Independente do conteúdo geográfico a ser trabalhado, é possível a utilização da linguagem cartográfica, aliada à argumentação necessária à transformação pedagógica dos conteúdos em sala de aula.

A linguagem cartográfica deve ser compreendida como uma forma de ação, inserida no contexto da práxis social. No processo de ensino-aprendizagem envolvendo alunos com Transtorno do Espectro Autista, é possível observar comprometimentos cognitivos que podem dificultar a assimilação dos conteúdos.

Dessa forma, torna-se necessário um redirecionamento do olhar pedagógico por parte do professor, substituindo a ênfase nas dificuldades por uma valorização das potencialidades e habilidades desses alunos

Quando a Cartografia é usada como linguagem e pressupondo uma representação significativa para o aluno, há uma fluência na transmissão da informação de forma não verbal, porém repleta de significados.

Como aponta Passini (2012, p. 18): “O uso de mapas é fundamental no ensino e na aprendizagem de Geografia, permitindo o raciocínio geográfico sobre a organização e a produção espacial de um determinado lugar, região e/ou território”.

É de suma importância compreender o potencial da Cartografia Escolar também como método de transmissão visual do conhecimento e facilitadora no processo de ensino e aprendizagem da Geografia nos anos finais do ensino fundamental.

A aprendizagem da Geografia através da linguagem cartográfica envolve todo um processo de construção mental, de cognição e abstração que posteriormente serão expressados através, dos mapas, cartas, maquetes e croquis. É o aluno materializando conceitos e se apropriando de fato do conhecimento.

A observação contínua do professor possibilitará uma leitura diagnóstica sobre a turma, sobre o processo de desenvolvimento das habilidades e competências como também identificar quais as metodologias e métodos são os mais adequados para a mediação do conhecimento.

É importante lembrar que a figura central no contexto de aprendizagem é o aluno, ele é o protagonista, o professor é o orientador e mediador da jornada pedagógica.

O uso de materiais didáticos sensoriais, com o uso de cores, texturas e formas variadas visa promover para os alunos com Transtorno do Espectro Autista uma aprendizagem efetiva e significativa da Geografia baseada na inclusão, autonomia e real percepção do espaço vivido.

4. MATERIAIS E MÉTODOS

Essa dissertação teve como fundamento metodológico a pesquisa qualitativa, documental, com base no levantamento bibliográfico e no trabalho de campo, realizado na escola Alfa. A pesquisa é considerada qualitativa por não se preocupar exclusivamente com a representatividade numérica, mas em compreender o fenômeno pesquisado, como nos diz Minayo (2007, p.21), “a pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares”.

Esta pesquisa utilizou como metodologia os pilares da pesquisa-ação, onde todas as atividades propostas são de cunho colaborativo envolvendo o corpo de professores, atendimento educacional especializado e os alunos.

Foi usado o método de pesquisa participante, de caráter exploratório, como pontua Marconi; Lakatos (2003), por minha participação enquanto pesquisadora ter relação direta com os sujeitos da pesquisa de forma cotidiana, participando normalmente das atividades com o grupo.

Por fazer parte do cotidiano deste grupo de acordo com Lakatos; Marconi (2003, p. 190-191):

A observação ajuda o pesquisador a identificar e a obter provas a respeito de objetivos sobre os quais os indivíduos não têm consciência, mas que orientam seu comportamento. Desempenha papel importante nos processos observacionais, no contexto da descoberta, e obriga o investigador a um contato mais direto com a realidade. É o ponto de partida da investigação social.

Para Mann (1970) *apud* Marconi; Lakatos (2003, p. 194), o método participante seria “ [...] tentativa de colocar o observador e o observado do mesmo lado, tornando-se o observador um membro do grupo de molde a vivenciar o que eles vivenciam e trabalhar dentro do sistema de referência deles”.

Neste trabalho foram produzidos gráficos e figuras que possibilitaram uma descrição e fundamentação através das evidências, porém não se caracterizou como uma pesquisa quantitativa. Vale salientar que as pesquisas qualitativas e quantitativas são complementares e não antagônicas como muitos acreditam.

Gatti (2004) assim como Minayo (2007) fortalecem a ideia do não antagonismo das duas metodologias, mas apontam para uma relação frutífera no que concerne a investigação, na coexistência das duas metodologias dentro de uma pesquisa.

Gatti (2004) ainda assegura que no universo das pesquisas qualitativas o objeto pesquisado dificilmente poderá ser transformado em meros dados quantitativos, dada a intencionalidade da pesquisa.

É de suma importância a compreensão de que não existe uma diferença hierárquica entre a metodologias utilizada e muito menos um caráter opositor como dito anteriormente. O que há é um agregado de valores e associação de saberes na construção do conhecimento científico.

Observa-se ainda que, embora esta pesquisa tenha sua base no levantamento bibliográfico, a mesma não trata apenas de uma revisão bibliográfica, pois perpassa simples observação como aponta Lima; Miotto (2007), dialogando com a Psicologia e a Pedagogia na busca pelo entendimento da dinâmica da neurodiversidade e do neurodesenvolvimento.

A etapa empírica da presente pesquisa foi desenvolvida por meio da implementação de uma sequência didática voltada à construção de mapas, maquetes e modelos, com ênfase em abordagens sensoriais, utilizando-se de variadas cores, formas e texturas. Essa proposta pedagógica foi direcionada a alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA), matriculados nos anos finais do Ensino Fundamental da rede municipal de ensino de Jaboatão dos Guararapes

Oliveira (2013, p. 13) defende que sequência didática é:

[...] um procedimento simples que compreende um conjunto de atividades conectadas entre si, e prescinde de um planejamento para delimitação de cada etapa e/ou atividade para trabalhar os conteúdos disciplinares de forma integrada para uma melhor dinâmica no processo ensino aprendizagem.

Embora Oliveira (2013) afirme que a construção de uma sequência didática seja um procedimento simples é importante compreender que a mesma precisa ser bem planejada e elaborada de forma objetiva com etapas bem definidas, principalmente no tocante ao ensino de forma inclusiva, para que se obtenha sucesso na aprendizagem significativa dos alunos com TEA.

As atividades propostas dentro da sequência didática devem produzir nos alunos a vontade de avançar a cada desafio proposto, ao mesmo tempo que estabeleçam relações de confiança e cooperação entre eles.

A elaboração e práxis de uma sequência didática tem por objetivo ajudar o aluno a aprimorar e adquirir novas habilidades de forma autônoma no percurso da sua aprendizagem como nos afirma Giordan (2014, p. 48), quando diz que SD:

[...] são instrumentos desencadeadores das ações e operações da prática docente em sala de aula. Em consequência, a estrutura e o planejamento da SD elaborada pelo professor determinarão a forma e os meios pelos quais os alunos vão interagir com os elementos da cultura e, conseqüentemente, quais serão os processos de apropriação dos conhecimentos. [...] o foco de atenção do professor ao elaborar a SD precisa estar no processo e não apenas no produto da aprendizagem.

Alguns elementos são imprescindíveis para a criação de uma sequência didática eficiente para o desenvolvimento das habilidades, dentre eles destacam-se:

- Elementos de identificação como, disciplina, identificação do professor e turma (série/ano);
- Temática a ser trabalhada;
- Lista dos conteúdos (conceituais, procedimentais e atitudinais);
- Habilidades da BNCC e as habilidades específicas do currículo proposto pela rede de ensino;
- Tempo de duração desta sequência e a descrição das etapas;
- Forma de organização da turma (individual ou coletiva);
- Culminância da sequência didática.

As habilidades de acordo com a BNCC (2018, p.29), “expressam as aprendizagens essenciais que devem ser asseguradas aos alunos nos diferentes contextos escolares”.

A presente pesquisa está vinculada diretamente ao processo de inclusão e desenvolvimento dos alunos com autismo, da rede municipal de ensino de Jaboatão dos Guararapes, matriculados no ano de 2024 na Escola Alfa, que atuou apenas no segmento dos anos finais do ensino fundamental do 6º ao 9º ano e EJA até o referido ano.

Para a realização da mesma fez-se necessário um aprofundamento na temática proposta através da revisão bibliográfica e análise documental do tema proposto. A literatura foi obtida através de pesquisas no Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

(CAPES), Google Acadêmico repositórios de universidades e sites governamentais das esferas federal e municipal.

A fim de chegar ao objetivo final da pesquisa foi necessário dividi-la em etapas através de um cronograma que passou por alguns ajustes durante o processo.

A pesquisa foi desenvolvida em etapas, a primeira etapa foi de cunho bibliográfico a partir do levantamento de todo aporte documental necessário e coleta de dados. Buscou-se autores que tratassem especificamente dos temas como o ensino da Geografia e da Cartografia Escolar para a educação básica, alfabetização cartográfica, cartografia tátil, linguagem, desenvolvimento e aprendizagem, educação especial e inclusiva e sobre o Transtorno do Espectro Autista (TEA).

Para Passini (2007, p. 149):

O ensino de Geografia e o de Cartografia são indissociáveis e complementares: a primeira é conteúdo e a outra é a forma. Não há possibilidade de estudar o espaço sem representá-lo, assim como não podemos representar um espaço vazio de informações.

Este estudo fundamenta-se em documentos que orientam e regulamentam a educação inclusiva no Brasil. Destaca-se a Declaração de Salamanca, um marco para educação inclusiva, pois propõe uma educação para todos no sistema regular de ensino. A Lei nº 12.764/2012 (Lei Berenice Piana), que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, e o Estatuto da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015), que reforça o direito à acessibilidade e à equidade no ambiente escolar.

Complementam esse conjunto normativo as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica, o Plano de Desenvolvimento da Educação (2007), a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), o Plano Nacional de Educação (PNE), os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) de Geografia, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o Referencial Curricular do município de Jaboatão dos Guararapes.

A segunda etapa da pesquisa compreendeu a escrita do projeto para qualificação e subsequentemente dar prosseguimento aos levantamentos de dados junto as unidades escolares, reuniões com os atores envolvidos, construção e aplicação dos formulários.

Nenhuma escola teve seu nome revelado como solicitado pelos diretores das mesmas.

O procedimento de coleta de dados também ocorreu em etapas, com visitas à algumas escolas da Regional 6 e a Secretaria Municipal de Educação do município de Jaboatão dos Guararapes.

Nas secretarias das escolas situadas na Regional 6, foi feito o levantamento dos dados oficiais sobre quantitativo de alunos com TEA matriculados nas unidades de ensino entre os anos de 2019 a 2024, e a identificação dos seus respectivos apoios pedagógicos.

Na Secretaria Municipal de Jaboatão, especificamente no setor de Educação Especial, foi solicitado o quantitativo de alunos com TEA matriculados na rede, principalmente na Regional 6, a qual a Escola Alfa faz parte, nos últimos cinco anos a fim de justificar o aumento do número de matrículas nos últimos anos. Porém estes dados não estavam disponíveis, sendo o ataque cibernético sofrido no dia 10 de julho de 2024 a justificativa usada pelos funcionários para a ausência desta informação.

Em virtude de um imprevisto ocorrido durante o desenvolvimento da pesquisa, parte dos dados foi obtida por meio do Censo Escolar, disponível na plataforma Educacenso.

A etapa subsequente do procedimento metodológico consistiu na realização de uma reunião com a equipe pedagógica envolvida na pesquisa — composta por dois docentes da área de Geografia e pela professora responsável pelo Atendimento Educacional Especializado (AEE), bem como com os responsáveis legais pelos alunos participantes.

Durante o encontro, foram explicitados os objetivos da pesquisa, sua relevância para a comunidade escolar e sua contribuição para a sociedade local. Também foram entregues os termos de consentimento autorizando a participação dos discentes no estudo.

Na sequência, foram elaborados dois formulários eletrônicos distintos: um destinado aos professores e outro aos profissionais de apoio pedagógico. Essa fase da investigação contou com a colaboração de dois professores de Geografia e seis apoios pedagógicos, sendo assegurado o anonimato dos participantes em todas as etapas da coleta de dados.

Os formulários digitais tiveram como finalidade investigar o nível de conhecimento dos profissionais da educação a respeito do Transtorno do Espectro Autista (TEA) e da educação inclusiva, bem como identificar os principais desafios enfrentados por professores de Geografia e profissionais de apoio pedagógico no

contexto das salas de aula do ensino regular, especialmente no que se refere ao processo de ensino e aprendizagem de alunos com TEA na disciplina de Geografia.

A terceira etapa do estudo correspondeu à fase de experimentação, durante a qual os materiais didáticos foram elaborados, utilizados e apresentados pelos alunos nos dias previamente estabelecidos para a culminância das atividades.

Esta etapa incluiu, ainda, a aplicação de um segundo formulário digital, direcionado especificamente aos professores de Geografia, com o intuito de avaliar a eficácia da proposta e as percepções docentes após a intervenção pedagógica.

O segundo formulário foi de *feedback* (após a culminância), aplicados apenas para os professores de Geografia, pois devido a reestruturação da equipe de apoios pedagógicos, houve a impossibilidade aplicação de novos formulários para estes.

O segundo formulário, respondido pelos professores de Geografia, teve como objetivo avaliar a eficácia da utilização de materiais sensoriais, e analisar de que maneira a construção e o uso desses recursos contribuíram para a melhoria da aprendizagem dos conteúdos ministrados nas aulas de Geografia, bem como para o avanço no processo de inclusão de alunos com Transtorno do Espectro Autista.

A quarta etapa foi o momento da realização da análise de dados com a elaboração dos gráficos e quadros para e a escrita da dissertação.

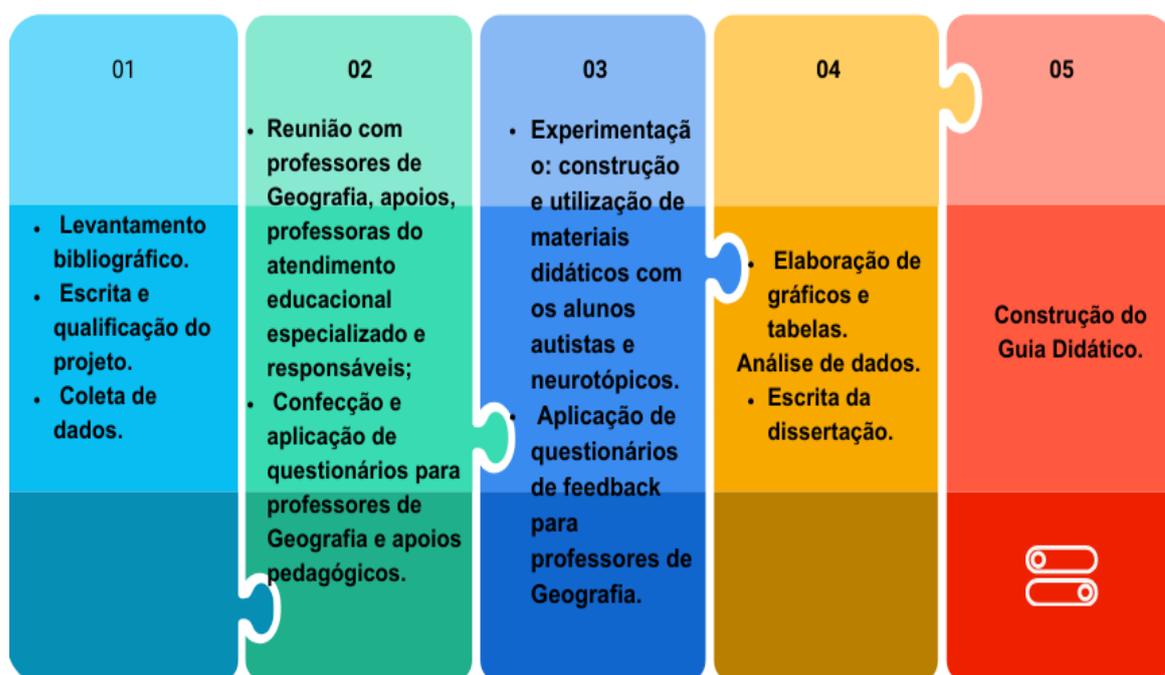
A quinta e última etapa foi a elaboração e construção do produto educacional que resultou em um Guia Didático para professores de Geografia da educação básica dos anos finais do ensino fundamental.

A pesquisa contou com a participação de dez alunos com TEA inseridos em suas respectivas turmas que trabalharam de forma ativa, sendo respeitada a individualidade e a sensibilidade dos mesmos durante a manipulação dos materiais.

Após diálogo com a equipe de professores e supervisão pedagógica foram escolhidas as turmas onde o projeto seria aplicado. Foram escolhidas três turmas, uma de 6º ano, e duas turmas de 7º ano, de forma inclusiva, os alunos TEA trabalharam juntamente com os demais.

Em consonância com a temática do ano letivo de 2024 da rede municipal de ensino de Jaboatão dos Guararapes — "Jaboatão: a cidade onde eu vivo, o lugar do meu futuro!" — Os professores da disciplina de Geografia (dois professores), optaram por abordar, temáticas com habilidades específicas de Geografia, relacionadas aos seguintes conteúdos: o Ciclo da Água, para 6º ano; a Bacia Hidrográfica do Rio Jaboatão, no 7º ano F; e as Sub-regiões Climáticas de Pernambuco, no 7º ano E.

Quadro 5 – Procedimentos metodológicos utilizado no desenvolvimento da pesquisa.



Fonte: Elaborado pela autora 2025

4.1 CONFECÇÃO DAS MAQUETES DO 6º ANO

Com os alunos do 6º Ano a construção dos materiais se deu a partir da aplicação de uma sequência didática que compreendeu um total de quatro aulas.

A sequência didática foi construída baseada nas habilidades EF06GE04 e EF06GE09 da BNCC (2018. p. 384-385) a qual tem por objetivo respectivamente:

Descrever o ciclo da água, comparando o escoamento superficial no ambiente urbano e rural, reconhecendo os principais componentes da morfologia das bacias e das redes hidrográficas e a sua localização no modelado da superfície terrestre e da cobertura vegetal.

[...]

Elaborar modelos tridimensionais, blocos-diagramas e perfis topográficos e de vegetação, visando à representação de elementos e estruturas da superfície terrestre.

Na primeira aula foram apresentados os conceitos de ciclo da água e bacias hidrográficas por meio de exibição de vídeos curtos, desenhos coloridos e desenhos para pintar, além da ministração e explicação do conteúdo a ser trabalhado.

Na segunda aula, foi o momento de divisão dos grupos (5 grupos) e da escolha dos materiais que seriam utilizados para a construção dos modelos, maquetes sensoriais ou pinturas texturizadas.

Na terceira e quarta aula foram produzidas as pinturas, maquetes e modelos. Um grupo optou por trabalhar a maquete de forma que seus elementos ficassem soltos, outro grupo optou por fazer uma maquete mais planejada, outro grupo construiu um modelo sensorial e outro com pintura texturizada.

Desse modo ao utilizarmos a Cartografia Escolar no processo de ensino da Geografia buscou-se aprimorar a leitura, a interpretação das imagens e a elaboração da representação da paisagem escolhida, de forma sistemática.

O grupo 1 optou por pintar um modelo impresso de ciclo da água com tinta guache e cola de relevo para produção de contornos. A maior preocupação deste grupo estava em delimitar bem os elementos da paisagem proposta. Os contornos do desenho e a reprodução o mais fiel possível das cores as cores das imagens que eles viram foi o principal foco do trabalho.

Figura 3: Pintura texturizada do ciclo da água.



Fonte: Autora (2024)

Os alunos do grupo 2 também optaram por utilizar um modelo impresso, porém com aplicação de massinha de modelar para criar um relevo maior, neste grupo havia um aluno com autismo, um aluno com deficiência intelectual e um aluno com Síndrome de Down e 2 alunos típicos.

Eles entraram em um acordo de que a massinha de modelar, a tinta guache, giz de cera e a fita dupla face seriam os materiais necessários. A Pintura foi feita a

dedo. A cola foi o material descartado por eles devido a sensibilidade por parte de alguns participantes.

Figura 4: Modelo texturizado - Aplicação de massinha de modelar para criar a ideia de relevo.



Fonte: Autora (2024)

Conforme observado na figura a seguir (figura 3), o grupo não se preocupou tanto com os contornos, o foco estava em criar relevo no modelo impresso.

Quando perguntado pelas cores escolhidas para as nuvens a resposta foi: – A nuvem branca é a da manhã e a nuvem rosa é a do final da tarde.

A segundo questionamento foi o motivo da nuvem rosa vir antes da nuvem branca, isto é, estar do lado esquerdo do desenho. A resposta imediata foi: – *Professora, a senhora não disse que o sol nasce a Leste e se põe a Oeste? Então é por isso.*

Terceira pergunta foi o motivo das montanhas serem laranjas, a resposta de um dos alunos foi *que a tarde o sol batia na montanha e ela ficava rosa porque na estrada seria assim.* Ficou claro que este aluno que fazia referência da incidência dos raios solares durante o pôr do sol.

A quarta pergunta abordou a cor da água da chuva em comparação à da planície. Nesse momento, os participantes fizeram referência aos alagamentos que

ocorrem durante períodos de chuva, especialmente nas proximidades de suas residências ou no entorno da escola.

Figura 5: Representação do ciclo da água produzido pelo grupo com maior número de alunos do AEE.



Fonte: Autora (2024)

A escola, embora localizada na parte do bairro que possui uma infraestrutura melhorada, ainda sofre muito com os alagamentos principalmente no período do inverno, o que por algumas vezes acarreta na suspensão temporária das aulas.

Neste momento foi perceptível que a representação estava fazendo total sentido para eles e que a aprendizagem estava acontecendo de maneira significativa.

As imagens a seguir, figuras 6 e 7, foram a reprodução em isopor do grupo 4, para dar a ideia de maquete, este grupo optou pelo uso de piloto, tinta guache, cola e algodão. Neste grupo havia um aluno do TEA, de grau 1 de suporte, o qual teve como foco a nuvem.

Figura 6: Maquete com representação das nuvens e águas subterrâneas.



Fonte: Autora (2024)

Figura 7: Maquete com representação das nuvens em algodão.



Fonte: Autora (2024)

Para este aluno acima citado, a nuvem era o elemento principal da maquete, “pois a água vinha dela”. Todos os demais componentes do grupo concordaram que as nuvens eram semelhantes a algodão. Para estes os ventos também eram importantes pois tinham a função de empurrar as nuvens e essas desaguavam na montanha. A representação da montanha com vários tons de azul, seria a água “escorrendo” por ela.

Quando perguntados sobre a água subterrânea ter sido pintada de verde a resposta foi que as raízes das plantas sujavam a água, então a água ficava da cor da planta. E a água azul ficava entre as rochas.

O grupo 5, figura 8, optou pela construção de uma maquete propriamente. Este grupo também havia um componente com TEA, de grau 2 de suporte, segundo a informação da professora do Atendimento Educacional Especializado.

Este grupo foi o que fez uso de uma quantidade maior de materiais. Pincel, tinta guache, cola, palitos sem ponta, massinha de modelar, algodão, fita adesiva, canetas hidrocor, água, copo plástico e caixinha de papelão.

A ideia dos alunos foi a reprodução do ciclo da água em 3 D, e por isso o uso de palitos era tão necessário. Para as nuvens, os palitos não foram fixados, eram movidos conforme o trabalho ia sendo apresentado pelos componentes do grupo. Quando questionados sobre esse deslocamento da nuvem a resposta foi que as *nuvens se moviam com os ventos*.

As árvores foram fixadas com cola, com a copa feita de massinha de modelar em formato redondo. E esta foi uma exigência do aluno com TEA.

Outra pergunta foi o porquê a maquete ter mais partes azuis do que verde e o uso de uma caixinha de papelão. As respostas foram que *a caixa representaria as montanhas, as partes verdes eram as planícies e o azul era toda a água do planeta, nosso planeta que é feito de 70% de água.*

Figura 8: Maquete composta com elementos móveis para representar o deslocamento das nuvens.



Fonte: Autora (2024)

Devido às limitações impostas pelo calendário escolar, não foi possível realizar a exposição dos trabalhos para as demais turmas da escola. Os trabalhos foram apresentados na própria sala de aula com os alunos da turma, onde foi possível observar que apesar da temática única, cada grupo teve um olhar diferenciado sobre a relevância do tema e dos elementos da imagem além dos conceitos aprendidos.

Após a culminância das atividades, foi promovido um momento de avaliação oral, cujo foco não recaiu sobre os conteúdos geográficos em si, mas sobre as percepções dos alunos quanto ao processo de desenvolvimento do trabalho.

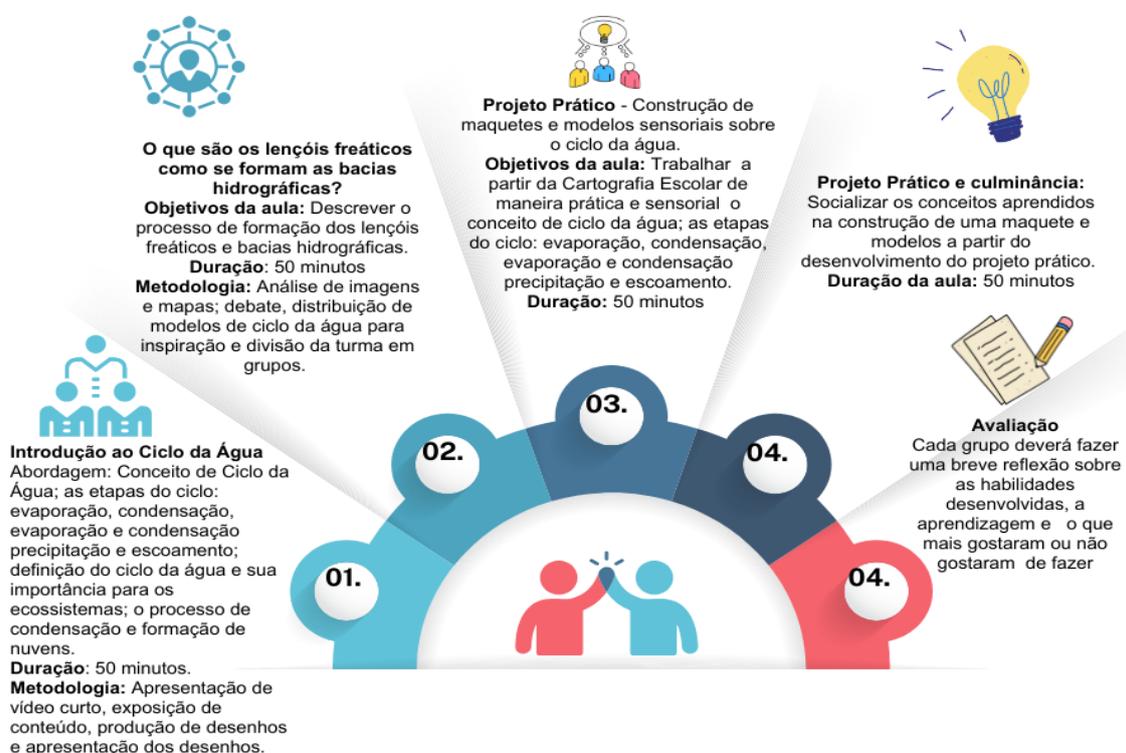
Nesse espaço de escuta e fala, os alunos tiveram a oportunidade de expressar suas opiniões a respeito da atividade realizada, destacando os aspectos que mais apreciaram e os aprendizados que consideraram mais relevantes.

Houve consenso entre os dois professores de Geografia regentes de que a aprendizagem dos conteúdos se mostrou significativamente mais inclusiva e significativa na turma do 6º ano que participou de uma proposta baseada em metodologias ativas, em comparação à turma do mesmo ano que teve os conteúdos trabalhados por meio de métodos tradicionais de ensino.

Sobre a aprendizagem e inclusão dos alunos com autismo, foi possível perceber que eles tiveram um ótimo desempenho das atividades, houve de fato a inclusão e uma aprendizagem significativa, o que influenciou de forma direta no desempenho das avaliações continuadas no restante do bimestre.

O quadro 6 refere-se à sequência didática aplicada com o 6º ano sobre o ciclo da água baseada nas habilidades EF06GE04 e EF06GE09 da BNCC.

Quadro 6: SD Ciclo da Água



Fonte: Autora (2024)

4.2 CONFECÇÃO DAS MAQUETES DO 7º ANO F

O trabalho foi desenvolvido com esta turma a partir de uma sequência didática, com duração de 6 aulas, a fim de identificar os elementos que compunham a paisagem do recorte espacial estudado, a bacia hidrográfica do rio Jaboaão, e a relação direta da ação dos fatores antrópicos sobre elementos desta paisagem e a proporção dos impactos desta simbiose.

A construção dessa sequência didática foi inspirada pelo o artigo de Silva; Girão (2020) Análise morfométrica e caracterização geomorfológica da bacia hidrográfica do

rio Jaboatão (bhrj) – Pernambuco, sendo o mesmo foi fundamental para o aporte teórico e cartográfico desta sequência didática.

Para Passini (2012, p. 39):

A leitura interpretativa de um mapa supõe alfabetização cartográfica desde os anos iniciais do Ensino Fundamental de níveis elementares de representação a níveis de maior abstração, indo do conhecimento espontâneo ao sistematizado.

A sequência didática foi fundamentada nas habilidades EF06GE04, EF06GE06 e EF06GE07, BNCC (2018. p. 384-385) as quais tem por objetivos respectivamente:

Descrever o ciclo da água, comparando o escoamento superficial no ambiente urbano e rural, reconhecendo os principais componentes da morfologia das bacias e das redes hidrográficas e a sua localização no modelado da superfície terrestre e da cobertura vegetal.

[...]

Identificar as características das paisagens transformadas pelo trabalho humano a partir do desenvolvimento da agropecuária e do processo de industrialização.

[...]

Explicar as mudanças na interação humana com a natureza a partir do surgimento das cidades.

[...]

Utilizou-se ainda as habilidades específicas do Planejamento Bimestral proposto pela Secretaria de Educação de Jaboatão dos Guararapes. A habilidade EF07GE09.1JAB a qual tem por objetivo “Identificar o mapa como instrumento de representação do espaço” e EF07GE11.1JAB cujo objetivo é “analisar e descrever os domínios morfoclimáticos brasileiros, bem como os principais impactos ambientais que atingem esses domínios” e a habilidade EF07GE11.2JAB onde o objetivo é “localizar com o auxílio de um mapa os domínios morfoclimáticos brasileiros”.

Nas duas primeiras aulas houve a apresentação da proposta, análise de conhecimentos prévios, explicações e instruções, a apresentação e leitura do artigo com projeção de slides dos mapas que compunham o mesmo. Falou-se brevemente sobre o uso de maquetes como recurso metodológico e de inclusão.

O artigo foi lido com os alunos e os mapas que compunham os artigos foram distribuídos e projetados. De posse desses mapas chegamos ao acordo sobre a construção da maquete. Os mapas trabalhados na maquete compõem o apêndice desta dissertação.

Foi explicado que estávamos trabalhando com conceitos da Geografia, Geomorfologia e Cartografia porém as escalas e proporções não eram importantes na maquete, naquele momento. A importância estava nas representações e que estas fizessem sentido para eles (alunos). Ressaltou-se ainda a importância do desenvolvimento do trabalho em equipe de forma inclusiva. Nesta turma havia quatro alunos com TEA.

Nas quatro aulas subsequentes ocorreu a construção da maquete com a adaptação dos mapas do artigo supracitado. Para a confecção da mesma foram usados diversos materiais, tais como: isopor, tinta guache, massinha de modelar, emborrachados lisos e com textura, tecidos, telas, papel laminado, cartolina, papelão, papel crepom, papel pedra, papel higiênico, papel ofício, plantas artificiais, brinquedos (carrinho, bonecos e peixinhos coloridos), palitos sem ponta, cola, giz de cera, lápis de cor e pilotos coloridos.

Para facilitar o manejo, o transporte e a aplicabilidade, a maquete foi dividida em cinco partes, encaixáveis, incluindo a legenda sensorial, onde cada grupo de alunos, de forma inclusiva, trabalhou uma parte da paisagem, onde todos tinham conhecimento da região e da paisagem apresentada, suas características físicas, antrópicas e sociais.

A lista de materiais foi feita pelos próprios alunos com o objetivo de favorecer a autonomia e a liberdade de escolha dos materiais, observando as questões de sensibilidade ou desconforto que alguns poderiam ter no contato com os mesmos. A escolha foi democrática e colaborativa.

Nesta turma especificamente cada aluno trabalhou onde se sentiu mais confortável e habilitado, porém todos os envolvidos tinham pleno conhecimento da temática e de cada etapa do processo de construção.

Ao final da confecção eles fizeram a montagem completa da maquete e discutiram sobre as características principais do espaço trabalhado e o que mais havia chamado a atenção deles durante o processo de construção. No dia 05 de novembro de 2024, a maquete foi apresentada na “Feira de Conhecimentos” da escola Alfa com visita aberta para os membros da comunidade escolar.

O grupo da figura 9 ficou responsável por esculpir em isopor o relevo da região onde se localiza a nascente do rio Jaboatão, município de Vitória de Santo Antão no agreste pernambucano, e conseqüentemente a área mais elevada do relevo

representado. Posteriormente os alunos usaram a técnica de papel mache para fazer a selagem da área esculpida.

Figura 9: Nascente do rio Jaboatão sendo esculpida pelos alunos do 7º F.



Fonte: Autora (2024)

Na figura 10 tem-se o grupo responsável pela delimitação da bacia hidrográfica do rio Jaboatão. Após as delimitações e a construção das representações do relevo deu-se início ao processo de pintura (figura 11), colagem e modelagem dos elementos que compunham a paisagem (figura 12).

Figura 10: Delimitação da bacia hidrográfica do rio Jaboatão e aplicação de papel mache.



Fonte: Autora (2024)

Figura 11: Pintura da área urbana da bacia hidrográfica do rio Jaboatão.



Fonte: Autora (2024)

Na Figura 11, observa-se a atividade desenvolvida pelos discentes referente à delimitação da área urbana no entorno da bacia hidrográfica do rio Jaboatão. No mesmo exercício, procedeu-se à colagem de elementos representativos das feições do relevo regional, como os tabuleiros e a planície, além da demarcação da Lagoa do Náutico, também conhecida como Lagoa das Garças.

De acordo com Tenório (2010), a Lagoa das Garças constitui-se como a maior lagoa de restinga localizada em área urbana. O processo de urbanização acelerada e desordenada que ocorre em seu entorno tem sido apontado como um dos principais fatores responsáveis pelos impactos ambientais significativos observados nessa região.

Entre as consequências desse processo, destacam-se os frequentes alagamentos enfrentados pela população local durante os períodos de maior pluviosidade. A ausência de infraestrutura adequada de saneamento básico agrava ainda mais a situação, favorecendo a incidência de doenças de veiculação hídrica, como as arboviroses e a leptospirose.

Na Figura 12, está representada a atividade em que os discentes realizaram a pintura e a colagem de elementos característicos da paisagem da nascente do rio Jaboatão, situada no município de Vitória de Santo Antão. Para a composição dessa representação, foram utilizados materiais diversos, como plantas artificiais dispostas

ao redor da nascente e papel do tipo “pedra amassado” para a simulação das formações rochosas, proporcionando maior verossimilhança à maquete construída.

Figura 12: Pintura e colagem da nascente do rio Jaboatão.



Fonte: Autora (2024)

A modelagem, figura 13, ficou a cargo dos alunos, no sentido do que traria maior significado para eles, quando abordada a temática da agropecuária. Para alguns a agropecuária significava apenas a criação de animais, porém desconheciam a finalidade deste segmento e a importância do setor para a economia.

Figura 13: Modelagens em massinha hipoalergênica.



Fonte: Autora (2024)

Nesta oportunidade foi explicada a diferença entre fauna, flora, diferenciação de domesticação de animais e agropecuária, o que seriam animais silvestres e a divisão dos setores da economia.

Foi ainda abordada a diferenciação entre as áreas rurais e urbanas. Devido à presença constante de cavalos nas comunidades e praias da região alguns alunos tinham a falsa ideia de que viviam em uma área rural.

Como aponta Passini (2012, p.20), O processo da aprendizagem está intrinsicamente ligado à formação do sujeito e a aprendizagem é do próprio sujeito:

Ele elege o objeto que significa, codifica e, ao ler o espaço representado, ele o ressignifica, avançando do conhecimento espontâneo que tinha sobre o espaço por meio de suas ações cotidianas para um conhecimento sistematizado.

Na imagem, figura 14, a maquete já estava na fase final do processo de construção, as estruturas de relevo, as características da paisagem e a ocupação e uso do solo já estavam visíveis e delimitadas.

Figura 14: Maquete montada em partes. Representações de relevo, bacia hidrográfica e ocupação e uso do solo.



Fonte: Autora (2024)

A maquete contou com vários elementos que compunham o recorte espacial escolhido. Esta ainda possuía uma legenda sensorial. Os elementos elencados pelos alunos foram: as colinas de topos amplos, colinas de topos estreitos tabuleiro sedimentar com ocupação urbana, granitoides indiscriminados, planície aluvial, planície costeira, vegetação arbórea, área agrícola, área de agropecuária, área urbana, o rio Jaboatão, os corpos de água, a delimitação da bacia hidrográfica e os limites entre os municípios.

Como destacam Oliveira; Paulo (2022) as maquetes são importantes para o ensino da Geografia dada a sua representatividade pois facilitam os caminhos para uma análise geográfica mais ampla sobre a dimensão espacial.

Pitano; Roqué (2015), ainda observam a potencialidade das maquetes no processo de ensino-aprendizagem, quando as diferencia de outros recursos

metodológicos haja vista as mesmas proporcionarem uma visão tridimensional da paisagem.

A figura 15 representa o resultado final da maquete, a qual foi apresentada no dia 05 de novembro de 2024, na feira de conhecimento da Escola Alfa.

A maquete como dito anteriormente foi construída em 5 partes montáveis com a finalidade de facilitar o transporte e também ampliar a possibilidade de uso durante as aulas de Geografia, por tratar de aspectos de hidrográficos, geomorfológicos, de ocupação e uso do solo e de urbanização.

Figura 15: Resultado final da maquete sensorial.

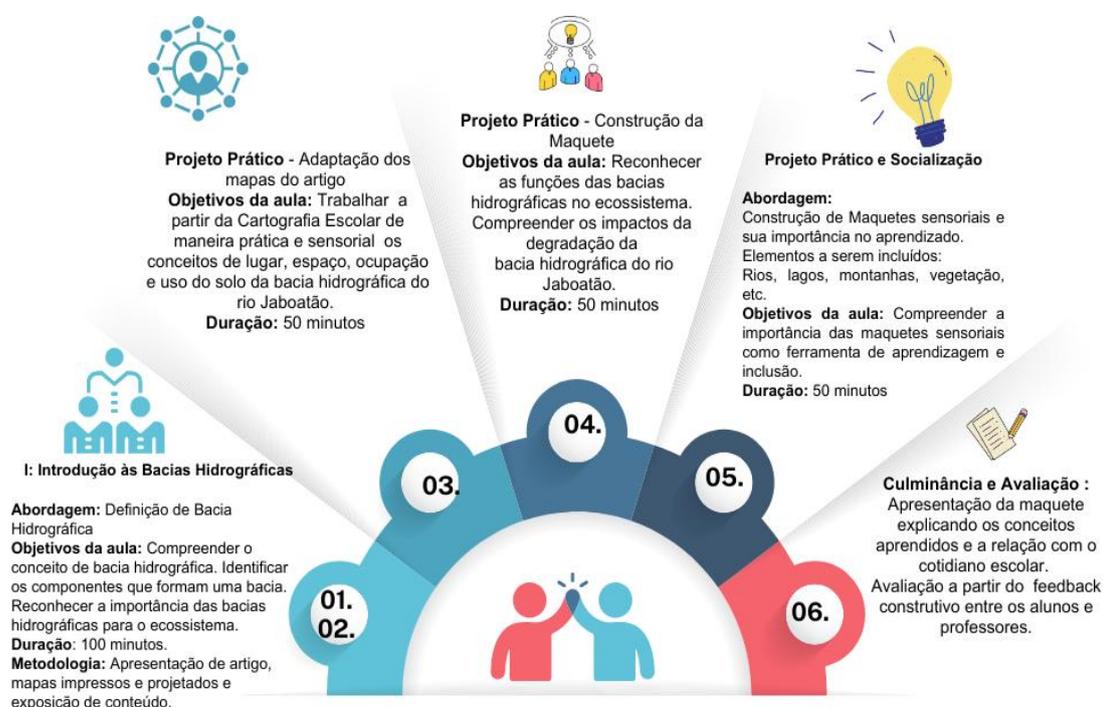


Fonte: Autora (2024)

O quadro 7 refere-se à sequência didática aplicada para a turma do 7º ano F, sobre a bacia hidrográfica do rio Jaboatão, seus elementos e sua importância, construída a partir das habilidades EF06GE04, EF06GE06, EF06GE07 da BNCC e

das habilidades específicas EF07GE09.1JAB e EF07GE11.1JAB, integrantes do currículo de Geografia da rede de ensino municipal Jaboatão dos Guararapes.

Quadro 7: SD Bacia hidrográfica do rio Jaboatão.



Fonte: Autora (2024)

4.3 CONFECÇÃO DOS MAPAS DAS SUB-REGIÕES CLIMÁTICAS DA REGIÃO NORDESTE 7º ANO E

A turma do 7º ano E trabalhou com a temática sobre as sub-regiões climáticas do Nordeste brasileiro em consonância com as habilidades da BNCC EF07GE01(2018, p. 386-387), cujo objetivo está em “Avaliar, por meio de exemplos extraídos dos meios de comunicação, ideias e estereótipos acerca das paisagens e da formação territorial do Brasil”.

A habilidade EF07GE11 (2018, p. 386-387) que visa, “caracterizar dinâmicas dos componentes físico-naturais no território nacional, bem como sua distribuição e biodiversidade (Florestas Tropicais, Cerrados, Caatingas, Campos Sulinos e Matas de Araucária)”. A habilidade EF07GE12 (2018, p. 386-387) busca “comparar unidades de conservação existentes no Município de residência e em outras localidades brasileiras, com base na organização do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) ”.

A escolha deste conteúdo teve por objetivo demonstrar a importância dessa análise para a compreensão da diversidade climática na região nordeste, bem como os impactos socioeconômicos e ambientais decorrentes dessas variações.

Para a construção dos mapas também foi aplicada uma sequência didática com duração de quatro aulas. A turma foi dividida em três grupos com autonomia de escolha dos componentes. Nesta turma existem três alunos com TEA, porém os mesmos executaram seus trabalhos em grupos diversos.

Na primeira aula foi feita uma introdução as características climáticas da região Nordeste e a sua subdivisão. Na segunda aula foram entregues os modelos dos mapas para que os alunos pudessem definir qual a melhor forma de trabalho no que diz respeito aos materiais a serem utilizados, fazerem pesquisas na internet e decidirem se trabalhariam com colagem, pintura ou desenhos.

A terceira aula foi o desenvolvimento prático do projeto. Na quarta aula os trabalhos foram apresentados para a própria turma e posteriormente houve um momento de auto avaliação de aprendizagem.

Através do uso das atividades práticas os alunos puderam desenvolver uma melhor compreensão das características climáticas da região Nordeste, concomitante ao aprimoramento das habilidades sensoriais e cartográficas.

O grupo 1, figura 16, optou por trabalhar apenas com pintura do mapa e demarcação de limites regionais. Utilizaram como recursos o desenho do mapa impresso e *notebook* para pesquisas.

Figura16: Pintura do mapa das sub-regiões climáticas do nordeste brasileiro.



Fonte: Autora (2024)

O grupo 2, figura 17, fez a opção pela construção do mapa em emborrachado tipo E.V.A liso. Houve a preocupação em demarcar as faixas de transição das zonas climáticas com barbante e a descrição das características mais importantes de cada sub-região climática representada no mapa.

Figura17: Construção do mapa das sub-regiões climáticas do nordeste brasileiro com colagem emborrachado E.V.A.



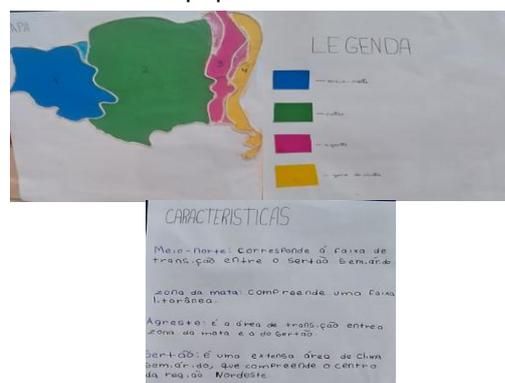
Fonte: Autora (2024)

O grupo 3, figura 18, optou pela colagem de papéis coloridos no mapa com a delimitação das regiões também com a colagem de barbante. Como material de apoio utilizaram o mapa base e algumas imagens da internet.

Nesta turma todos os grupos tiveram a preocupação maior com a criação das legendas, a delimitação mais fidedigna possível das regiões, bem como a descrição das características importantes de cada sub-região climática do nordeste brasileiro apresentada no mapa.

Foram descartados por eles os materiais como, tintas, purpurina, massinhas de modelas, plantas artificiais, algodão bem como colas bastão ou cola de relevo.

Figura 18: Construção das sub-regiões climáticas do nordeste brasileiro a partir da colagem de papéis coloridos



Fonte: Autora (2024)

O quadro 8 refere-se à sequência didática aplicada para a turma do 7º ano E, sobre sub-regiões climáticas do Nordeste brasileiro baseada nas habilidades da BNCC - EF07GE01 - EF07GE11- EF07GE12 (2018, p. 386-387).

Quadro 8: SD Sub-regiões climáticas do Nordeste brasileiro



Fonte: Autora (2024)

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A decisão pelo uso da metodologia ativa para a construção de materiais sensoriais foi pensada a partir das experiências com ensino de Geografia ao longo desses onze anos em sala de aula, exclusivamente na educação básica das redes públicas de ensino, municipais e estaduais.

Como nos mostra Segundo Barbosa; Moura (2013, p. 55):

Aprendizagem ativa ocorre quando o aluno interage com o assunto em estudo (ouvindo, falando, perguntando, discutindo, fazendo e ensinando) sendo estimulado a construir o conhecimento ao invés de recebê-lo de forma passiva do professor.

A realização da pesquisa enfrentou alguns desafios durante o trabalho de campo, especialmente no que se refere à dinâmica escolar, como a redução do número de apoios pedagógicos disponíveis e a necessidade de substituição dos questionários impressos por formulários digitais, o que resultou em ajustes na proposta inicialmente elaborada.

Na escola onde o projeto foi implementado, constatou-se o apoio efetivo da equipe gestora, da supervisão pedagógica e do corpo docente. Em relação aos responsáveis pelos alunos, estes demonstraram compreensão quanto aos objetivos da pesquisa e manifestaram apoio à sua realização.

Cabe ressaltar que, inicialmente, os pais ou responsáveis dos alunos atendidos pelo Atendimento Educacional Especializado (AEE), especialmente aqueles com dificuldades cognitivas, apresentaram certa apreensão diante das possíveis limitações que seus filhos poderiam enfrentar no desenvolvimento das habilidades propostas ao longo do trabalho.

As informações qualitativas foram obtidas de maneira informal no ambiente escolar, a partir de interações rápidas e espontâneas com familiares dos alunos. Esses relataram percepções sobre mudanças comportamentais e cognitivas observadas em seus filhos ou tutelados, destacando aspectos como maior expressividade emocional, aumento na comunicação verbal e a capacidade recém-adquirida de identificar transformações na paisagem urbana do entorno, uma habilidade anteriormente não manifestada.

Esses relatos, embora não sistematizados por instrumentos formais de pesquisa, revelaram-se valiosos para a análise, contribuindo significativamente para a compreensão dos efeitos da prática pedagógica adotada.

A escola infelizmente apresenta problemas de climatização das salas de aula o que contribuí para a evasão escolar, dificuldade de concentração, isto é, uma limitação para o que pudesse ser considerado como um ambiente propício para aprendizagem e principalmente adaptado no tocante aos alunos com deficiência ou transtornos.

5.1 ANÁLISE DO FORMULÁRIO PARA APOIOS PEDAGÓGICOS

Antes da aplicação da sequência didática nas turmas foi feita uma pesquisa via formulário Google, para apoios pedagógicos e professores. A pesquisa contou com a participação de seis apoios pedagógicos, os quais responderam perguntas objetivas e discursivas onde puderam expressar sua opinião de forma anônima.

O teor do questionário estava relacionado tanto as disciplinas cursadas por eles na graduação na perspectiva da educação inclusiva, como ao atendimento aos alunos com Transtorno do Espectro Autista bem como ao cotidiano / dinâmica escolar e ao processo de ensino e aprendizagem da Geografia.

Buscou-se analisar também a relação pedagógica diária entre a equipe de apoio pedagógico e os professores regentes da disciplina Geografia. Isto é o diálogo sobre os alunos com TEA, especificamente, e sobre a adaptação de atividades avaliações de forma continuada.

Como pontua (Costa, 2015 *apud* Figueiredo, 2021) a concepção reducionista de inclusão escolar, afirmando que limitar esse processo à mera convivência social ou à realização de atividades básicas do cotidiano representa uma prática excludente e desumana. Além disso, considera igualmente inadequada uma formação docente que ignore a complexidade inerente ao desenvolvimento humano, os variados estilos cognitivos dos estudantes e, por conseguinte, a necessidade de abordagens pedagógicas diversificadas.

Em consonância com Santos; Barbosa; Santos. et al. (2025, p.7):

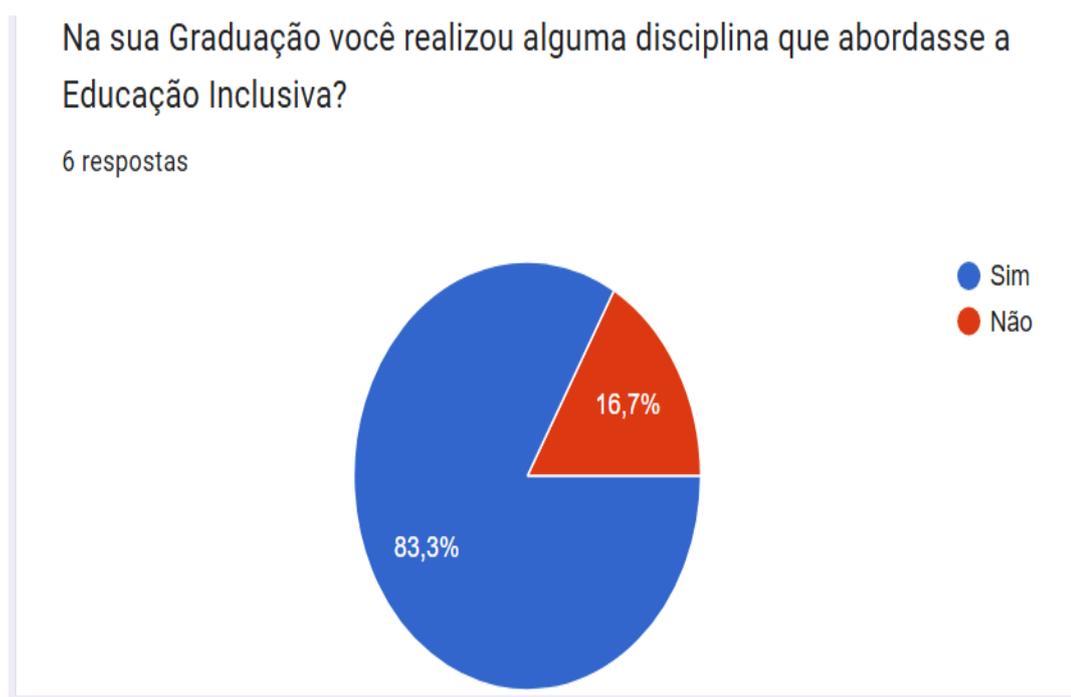
Um dos principais desafios é a resistência cultural, que ainda existe por parte dos profissionais da educação, que, muitas vezes, não se

sentem preparados para lidar com a diversidade presente nas salas de aula.

No que se refere à formação dos profissionais que atuam como apoios pedagógicos, os dados obtidos por meio dos formulários evidenciam lacunas significativas. Conforme apresentado no Gráfico 6, observa-se que 16,7% dos respondentes não cursaram qualquer disciplina relacionada à educação especial ou inclusiva durante a graduação.

Esses dados reforçam a urgência de investimentos em processos formativos mais especializados, sobretudo por meio de programas de formação continuada. No município de Jaboatão dos Guararapes, o quadro de apoios pedagógicos é composto por profissionais e estagiários oriundos dos cursos de Pedagogia ou Psicologia.

Gráfico 6: Disciplinas de Educação Inclusiva cursadas pelos apoios pedagógicos na graduação.



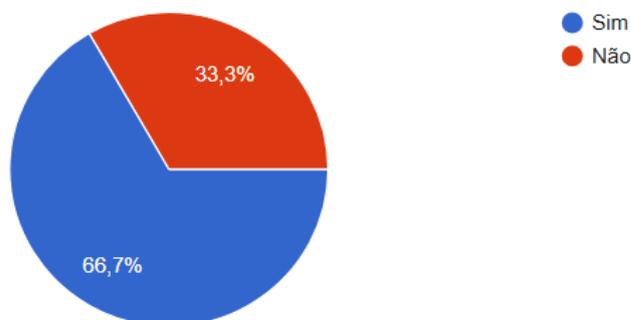
Fonte: A autora (2024).

Quando indagados especificamente sobre a formação acadêmica voltada ao Transtorno do Espectro Autista (TEA), constatou-se que apenas 66,7% dos profissionais afirmaram ter cursado alguma disciplina específica sobre o tema, conforme demonstrado no gráfico 7.

Gráfico 7: Disciplina cursadas pelos apoios pedagógicos específicas para o TEA.

Na sua Graduação você realizou alguma disciplina que abordasse especificamente o Autismo?

6 respostas



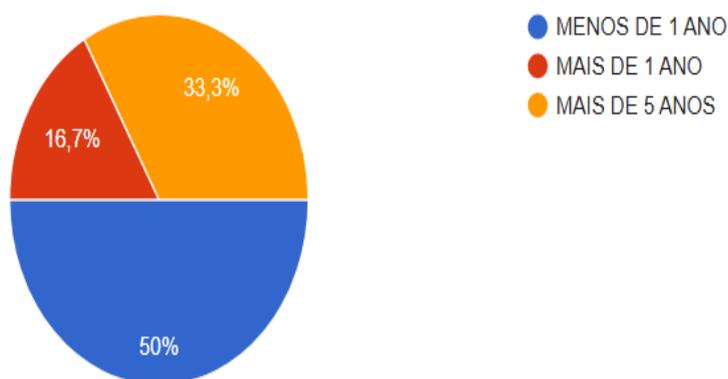
Fonte: A autora (2024).

Quando perguntadas sobre o tempo de atuação como apoios pedagógicos, 50% (gráfico 8) dos mesmos possuem menos de um ano de experiência na função ou de atividade escolar.

Gráfico 8: Tempo de atuação como apoio pedagógico.

Você tem quanto tempo de experiência de trabalho na Educação Inclusiva?

6 respostas



Fonte: A autora (2024).

Ao observar os gráficos apresentados, é possível identificar um quadro de inexperiência por parte das profissionais em sua área de atuação junto aos alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA), o que, em muitos casos, contribui para o

agravamento das dificuldades no processo de aprendizagem, bem como para a limitação da inclusão efetiva desses alunos no ambiente da sala de aula.

De acordo com Silva; Oliveira (2023) a ausência de uma abordagem pedagógica estruturada, coesa e articulada à proposta inclusiva compromete significativamente o processo de ensino e aprendizagem, a promoção do desenvolvimento global desses alunos.

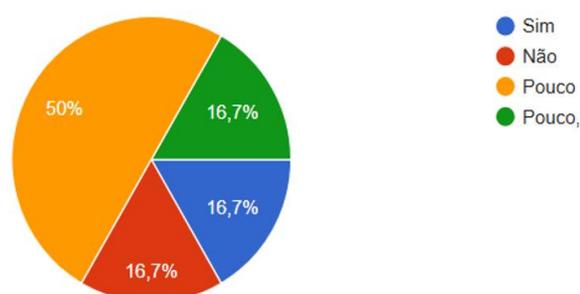
Outro dado relevante refere-se à relação entre os apoios pedagógicos e os professores em sala de aula. De acordo com os dados apresentados no gráfico 9, 50% dos participantes apontaram que a interação entre esses dois segmentos profissionais é limitada.

Essa constatação evidencia um aspecto crítico da prática inclusiva nas aulas de Geografia, pois a articulação entre professores e apoios é essencial para o desenvolvimento das habilidades e competências e para uma aprendizagem significativa, principalmente quando voltadas aos alunos com TEA.

Gráfico 9: Relações interpessoais da equipe pedagógica com os professores regentes.

Existe interação entre você e o professor regente? Há um diálogo sobre a aprendizagem do aluno?

6 respostas



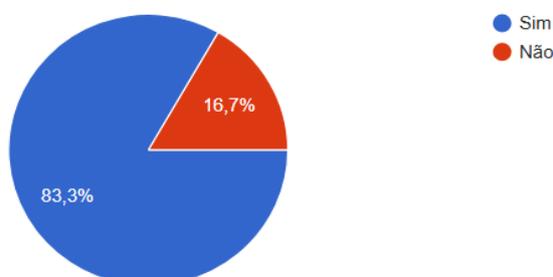
Fonte: A autora (2024).

Quando perguntados sobre metodologias ativas a maior parte dos apoios, 83,3% (gráfico 10) tinham conhecimento sobre estas, conforme demonstra o gráfico a seguir e 100% concordam (gráfico 11) que o uso das metodologias ativas favorece para uma aprendizagem significativa.

Gráfico 10: Conhecimento sobre metodologias ativas pelos apoios pedagógicos.

Você sabe o que são metodologias ativas?

6 respostas



Fonte: A autora (2024).

Gráfico 11: Análise do uso das metodologias ativas para uma aprendizagem significativa.

Você acredita que o uso de novas metodologias melhorariam a aprendizagem dos alunos autistas na disciplina de Geografia?

6 respostas



Fonte: A autora (2024).

A adoção de metodologias ativas em sala de aula tem se mostrado uma alternativa eficaz para transpassar os limites do ensino tradicional, centrado na figura do professor.

Ao promover a autonomia dos alunos, essas estratégias didáticas os colocam no centro do processo de aprendizagem, favorecendo o desenvolvimento do pensamento crítico, da colaboração e da resolução de problemas.

Assim, Silva et al. (2025) ressaltam que as metodologias ativas potencializam um aprendizado mais engajador e significativo, à medida que estimulam a participação ativa dos alunos na construção do conhecimento.

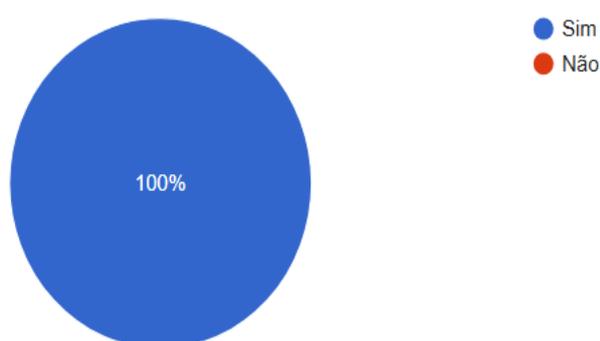
Ao permitir que os alunos aprendam por meio da interação e da reflexão, essas metodologias favorecem não apenas a assimilação de conteúdo, mas a formação de competências essenciais para a atuação no seu espaço vivido.

Quando perguntados se havia impacto positivo na aprendizagem com o uso de materiais com cores e texturas diferenciadas, 100% (gráfico 12) dos apoios pedagógicos concordaram que cores e texturas diversas são facilitadores de aprendizagem dos alunos com autismo.

Gráfico 12: Uso de cores e texturas diferenciadas na produção dos materiais didáticos.

Na sua opinião o uso de cores e texturas facilita a aprendizagem dos alunos autistas?

6 respostas



Fonte: A autora (2024).

Sobre os questionamentos do futuro da Educação Especial e Inclusiva, especificamente sobre os alunos com Transtorno do Espectro Autista as respostas foram diversas, haja vista a pergunta ser de caráter opinativo. A maioria dos apoios pontuou uma maior necessidade de adaptação das atividades, inserção de metodologias diferenciadas para na abordagem dos conteúdos, uma maior aproximação dos professores regentes com a equipe do AEE e uma educação verdadeiramente inclusiva.

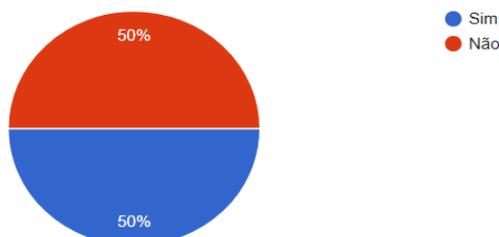
5.2 ANÁLISE DOS FORMULÁRIOS DOS PROFESSORES

Esta pesquisa contou também com a participação de dois professores de Geografia, responsáveis pelas turmas onde foram aplicadas as sequências didáticas. Os dois professores regentes possuem mais de cinco anos de carreira (gráfico 13) bem como estão lotados nesta escola por um período superior a cinco anos.

Gráfico 13: Tempo de experiência em regência dos professores.

Na sua Graduação você realizou alguma disciplina que abordasse a Educação Inclusiva?

2 respostas



Fonte: A autora (2024).

Dos dois professores apenas um realizou (gráfico 14) na sua graduação alguma disciplina que abordasse a temática Educação Especial e Inclusiva e ambos têm boa compreensão do que é o autismo (gráfico 15), sobre as necessidades dos alunos e as particularidades comportamentais.

Gráfico 14: Disciplinas de Educação Especial e Inclusiva cursadas na graduação pelos professores.

Há quanto tempo leciona?

2 respostas



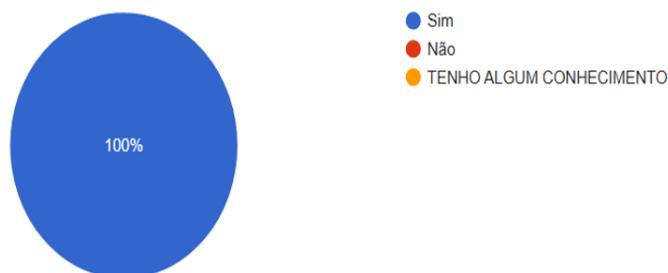
Fonte: A autora (2024).

A partir das informações coletadas conforme aponta Silva; Oliveira (2023) os existe a necessidade de uma formação docente especializada, que proporcione aos profissionais da educação o conhecimento sobre as características do desenvolvimento neuroatípico, bem como sobre as estratégias e os recursos disponíveis para o atendimento educacional especializado.

Gráfico 15: Compreensão dos professores regentes sobre o TEA.

Você sabe o que é o Transtorno do Espectro Autista? Entende as características, necessidades e comportamentos desses alunos?

2 respostas



Fonte: A autora (2024).

Ainda segundo Silva; Oliveira (2023) A compreensão das singularidades dos estudantes com TEA é condição essencial para a adoção de práticas pedagógicas mais eficazes.

Os professores participantes desta pesquisa lecionam para alunos com TEA e afirmam fazerem uso de material adaptado em suas aulas como é possível perceber nos gráficos 16 e 17.

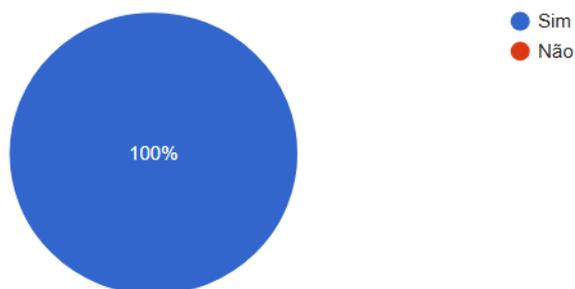
No decorrer da pesquisa foi possível analisar que os materiais adaptados pelos professores eram atividades para colorir, caça-palavras ou cruzadinhas.

Nenhum dos professores utilizava materiais sensoriais para adaptação das aulas, das atividades cotidianas ou nas avaliações continuadas.

Gráfico 16: Presença de alunos com autismo nas classes de regência.

Há alunos Autistas em suas salas de aula?

2 respostas

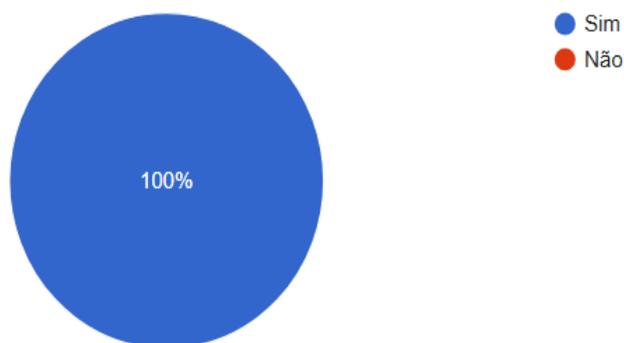


Fonte: A autora (2024).

Gráfico 17: Utilização de materiais adaptados pelos professores para o público TEA.

A proposta pedagógica para um aluno autista é diferenciada? Você faz uso de material adaptado cotidianamente em suas aulas?

2 respostas

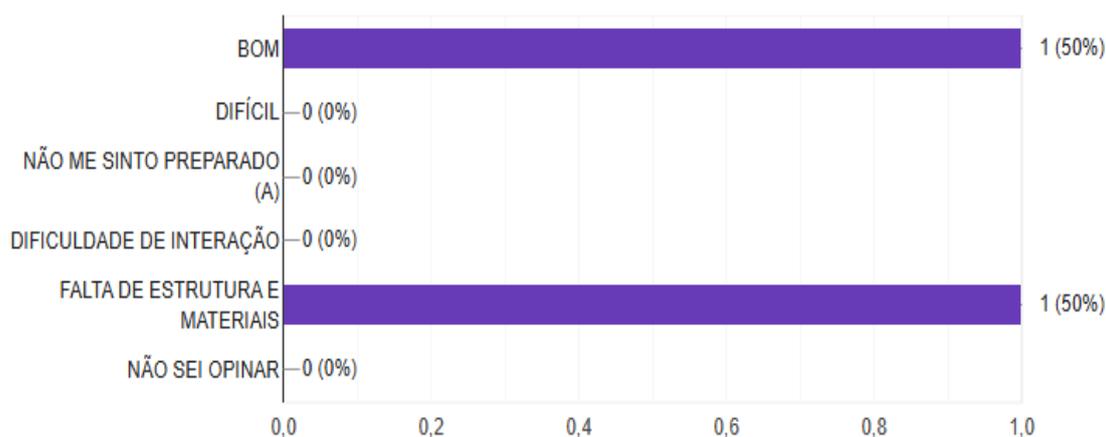


Fonte: A autora (2024).

Quando questionados sobre a experiência de trabalhar com alunos com TEA, um considera bom. O outro professor aponta a falta de estrutura escolar, como dito anteriormente, a climatização inadequada, como um dos entraves para um melhor desenvolvimento dos alunos.

A falta de materiais de papelaria também é apontada como barreira para a adaptação de atividades e materiais para os alunos com TEA, a exemplo do gráfico abaixo (gráfico 18).

Gráfico 18: Percepção dos professores com o trabalho com alunos com TEA.



Fonte: A autora (2024).

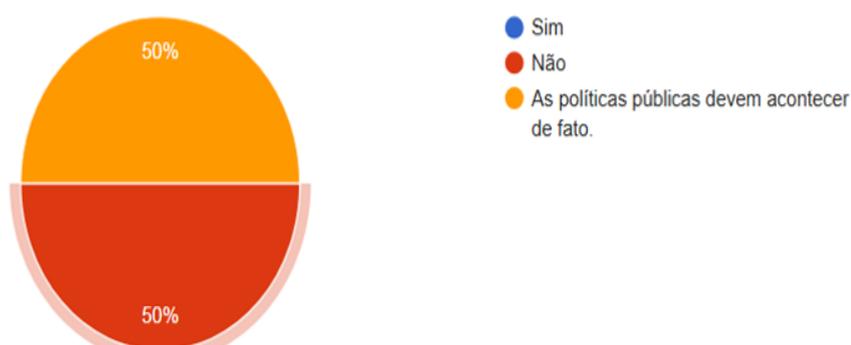
Sobre a relação direta da estrutura escolar e das políticas públicas com a aprendizagem significativa para os alunos com autismo, 50% dos professores aponta que as ausências das tais não colaboram para uma aprendizagem significativa.

Como nesta pergunta havia o espaço para outra resposta, o segundo professor pontuou que para uma aprendizagem significativa dos alunos com TEA acontecer, as políticas públicas de inclusão devem ser vivenciadas de forma efetiva.

Gráfico 19: Relação da estrutura escolar, políticas públicas e aprendizagem.

Você acha que a estrutura escolar e as metodologias utilizadas promovem uma aprendizagem significativa para os alunos Autistas?

2 respostas



Fonte: A autora (2024).

Sobre o futuro da Educação Especial e Inclusiva, ambos apontam a necessidade de políticas públicas, a melhoria da estrutura escolar e a participação da família como diferenciais para uma aprendizagem significativa de fato.

O professor 1 destacou a importância de uma formação continuada voltada aos profissionais da educação, de modo a possibilitar o aprofundamento de conhecimentos que favoreçam práticas pedagógicas mais eficazes. Ressaltou, ainda, a necessidade de que os gestores públicos invistam na melhoria da infraestrutura das unidades escolares, a fim de viabilizar, com o apoio da família, a realização de um trabalho educacional de qualidade.

Por sua vez, o professor 2 enfatizou a urgência de que o poder público adote uma postura efetivamente inclusiva no que se refere aos alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA), garantindo-lhes os direitos assegurados por lei e condições equânimes de aprendizagem.

Após a aplicação das sequências didáticas com a utilização das metodologias ativas e a construção dos materiais sensoriais houve um diálogo para saber a impressão dos professores sobre os aspectos pedagógicos e de inclusão durante as aulas e na culminância dos trabalhos.

Em seguida os professores responderam ao questionário de *feedback*, que era composto por perguntas objetivas onde buscou-se analisar a opinião destes profissionais sobre desenvolvimento de habilidades, aprendizagem e inclusão após a construção e uso de materiais sensoriais para o ensino da Geografia nos anos finais do ensino fundamental com os alunos típicos e com TEA.

Os professores foram perguntados sobre a percepção deles, a respeito dos alunos, na questão do interesse pelos conteúdos ministrados após a aplicação da sequência didática, o uso de metodologias ativas e sobre a construção de materiais sensoriais.

Ambos os professores relataram, conforme apresentado no gráfico 20, que a metodologia aplicada ao longo da pesquisa contribuiu significativamente para o aumento do interesse dos alunos pelos conteúdos de Geografia, refletindo-se em maior participação e engajamento durante as aulas.

Gráfico 20: Percepção dos professores sobre a aplicação da sequência didática.

Na sua opinião durante a aplicação da sequência didática os alunos demonstraram maior interesse pelos conteúdos ministrados ?

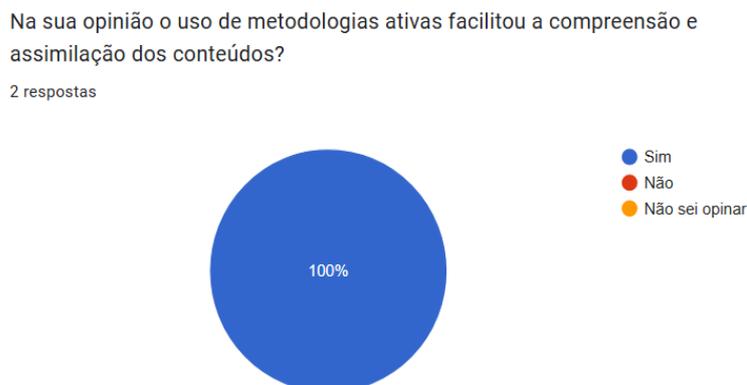
2 respostas



Fonte: A autora (2024).

No que concerne a compreensão e assimilação dos conteúdos por parte dos alunos, para ambos a metodologia utilizada facilitou estes processos (gráfico 21).

Gráfico 21: Percepção dos professores sobre o resultado do uso das metodologias ativas.

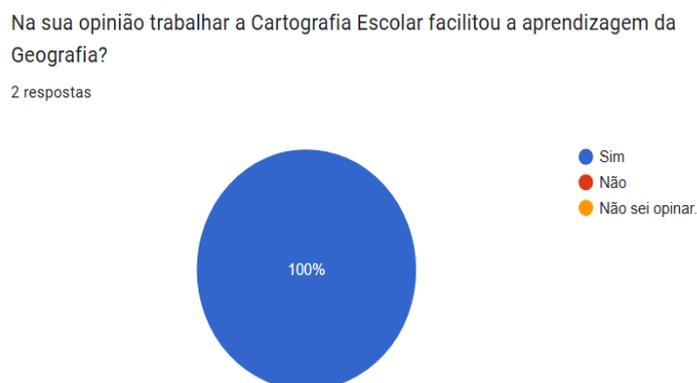


Fonte: A autora (2024).

Sobre o uso da Cartografia Escolar como linguagem no processo de ensino e aprendizagem da Geografia, os professores entenderam que esta prática facilitou a compreensão dos conteúdos por parte dos alunos como um todo (gráfico 22).

Foram importantes a desmistificação e a desconstrução da ideia de que a Cartografia é apenas uma parte do conteúdo a ser aprendido pelos alunos de forma cartesiana e de maneira tradicional.

Gráfico 22: Percepção dos professores sobre o uso da Cartografia Escolar.



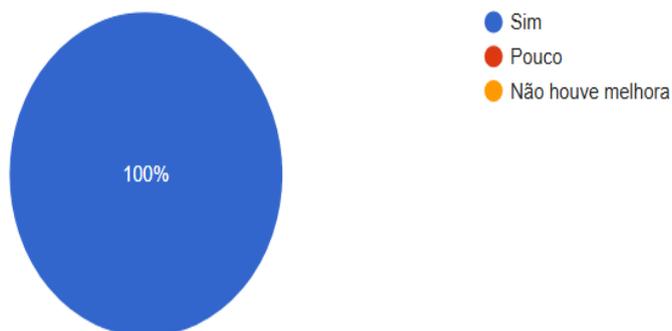
Fonte: A autora (2024).

A partir dos resultados obtidos por meio dos formulários digitais aplicados e de uma reunião realizada com os professores regentes após a culminância do projeto, foi possível identificar uma melhora no desempenho escolar das turmas envolvidas na pesquisa. Esses atribuíram o avanço na aprendizagem, à abordagem metodológica adotada e ao envolvimento proporcionado pelas atividades propostas.

Gráfico 23: Relação entre aplicação de sequência didática e rendimento escolar.

Após a aplicação da sequência didática é possível afirmar que houve uma melhora no rendimento escolar.

2 respostas



Fonte: A autora (2024).

No quesito inclusão todos os professores de Geografia concordaram que a aplicação da sequência didática se deu de forma inclusiva como é possível observar no gráfico a seguir (gráfico 24).

Gráfico 24: Utilização da sequência didática para inclusão.

É possível afirmar a aplicação da sequência didática ocorreu de forma inclusiva?

2 respostas



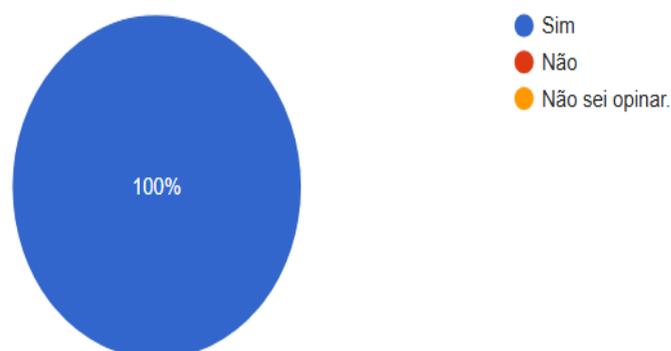
Fonte: A autora (2024).

No que se refere à construção de materiais didáticos sensoriais, foi unânime entre os participantes a percepção de que esses recursos são fundamentais para o processo de inclusão de alunos com TEA, conforme evidencia o gráfico 25.

Gráfico 25: Construção de materiais sensoriais para o processo de inclusão dos alunos com TEA.

Para você a construção dos materiais sensoriais foi importante para o processo de inclusão dos alunos do TEA ?

2 respostas



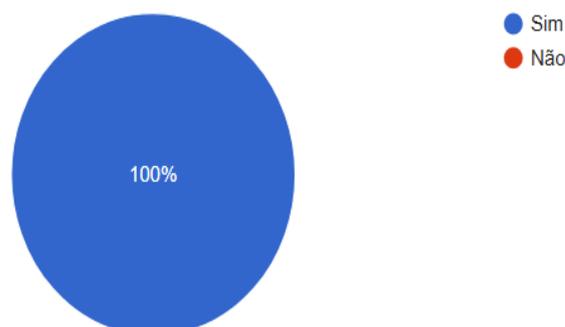
Fonte: A autora (2024).

Após a conclusão de todas as etapas da proposta, que incluiu a aplicação da sequência didática, a construção dos materiais, as apresentações realizadas pelos alunos e a avaliação dos resultados, os professores regentes manifestaram a intenção de incorporar metodologias ativas e a produção de materiais sensoriais em suas futuras práticas pedagógicas, com vistas a promover uma educação mais inclusiva. Essa tendência está representada nos dados apresentados no gráfico 26.

Gráfico 26: Probabilidade de uso de metodologias ativas no futuro pelos professores.

Você pretende utilizar metodologias ativas e materiais sensoriais nas suas aulas futuras?

2 respostas



Fonte: A autora (2024).

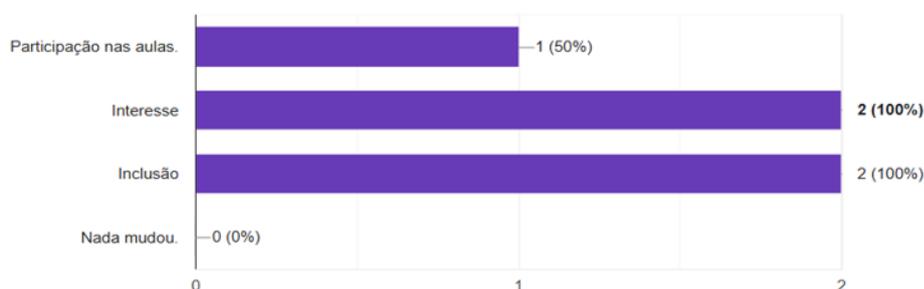
Sobre a rotina escolar cotidiana com os alunos a respeito da participação, inclusão e interesse para 50% dos professores houve um aumento na participação na aula. Nos quesitos inclusão e interesse ambos houve uma melhora.

Gráfico 27: Resultados da dinâmica escolar dos alunos após vivência da pesquisa.

Na sua opinião o que mais mudou em relação aos seus alunos após a aplicação da sequência didática?

Nesta pergunta você poderá marcar mais de uma opção.

2 respostas



Fonte: A autora (2024).

Conforme destaca Santos (2018), a prática docente inclusiva pressupõe não apenas a presença física do aluno com TEA em sala, mas a garantia de condições efetivas para sua participação e aprendizagem. A utilização de materiais adaptados e sensoriais, portanto, deve ser compreendida como parte constitutiva dessa garantia de direitos.

É imprescindível que a centralidade da inclusão seja reconhecida como princípio norteador da educação pública, promovendo condições reais para o desenvolvimento de práticas pedagógicas acessíveis.

A promoção de um ensino de Geografia inclusivo, sensível à diversidade e comprometido com a equidade, não pode mais ser vista como um desafio individual do professor, mas como uma responsabilidade coletiva da escola, da gestão e das políticas educacionais.

5.3 RESULTADOS ALCANÇADOS NO TRABALHO DE CAMPO

Para a vivência do trabalho de campo, a equipe gestora da escola me deu total autonomia para desenvolver o trabalho nas turmas que eu desejasse. Porém em

comum acordo com os demais professores, da disciplina de Geografia, optou-se por aplicar o projeto em uma turma do 6º ano e duas turmas do 7º ano (E e F).

Para Passini (2012, p. 32):

O espaço geográfico é o que é em sua concretude. As coisas são o que são e estão onde estão. Defini-las ou classificá-las é ação do pensamento e possui uma dinâmica, pois os critérios podem variar para o agrupamento das semelhanças e das diferenças, assim como as classificações e as ordenações. A classificação é uma abstração que se vivenciada pelo aluno com elementos presentes no espaço conhecido leva à aprendizagem e o pensamento lógico-matemático se desenvolve.

Na turma do 6º ano o trabalho foi desenvolvido mais rapidamente devido os conhecimentos prévios dos alunos serem satisfatórios. Estes apresentaram um interesse maior pelas atividades propostas.

Apesar da ideia ser uma novidade para esses alunos, a dinâmica da atividade remetia as lembranças de um passado próximo, dos anos iniciais, com pintura a dedo, uso de massinha de modelar e colagem por exemplo.

Em consonância com Mantoan (2017, p. 7-8):

Há diferenças e há igualdades, e nem tudo deve ser igual nem tudo deve ser diferente, é preciso que tenhamos o direito de ser diferentes quando a igualdade nos descaracteriza e o direito de ser iguais quando a diferença nos inferioriza.

A sequência didática proposta para essa turma compreendeu as habilidades EF06GE04 e EF06GE09 da BNCC. E foi possível perceber dentro dessa proposta que os alunos com TEA conseguiram desenvolver algumas competências específicas para o componente curricular Geografia.

Sobre o desenvolvimento das competências específicas para o componente curricular Geografia, a avaliação foi feita com a turma de maneira inclusiva, porém não deixando de observar mais minuciosamente os alunos com TEA.

Para Passini (2012, p.29):

O sujeito que passa por essa aprendizagem significativa desenvolve as estruturas lógico-matemáticas por meio da leitura das relações e a função simbólica pela necessidade de relacionar o espaço que observa aos códigos, articulando significado e significante

A competência específica para o componente curricular Geografia, número 1, foi desenvolvida por todos alunos, BNCC (2018, p. 366): “Utilizar os conhecimentos geográficos para entender a interação sociedade/natureza [...]”. Apenas o aluno com autismo de nível 2 de suporte apresentou alguma dificuldade para entender a relação sociedade e natureza, mas através das modelagens e desenhos na elaboração da maquete foi possível perceber que havia alcançado o desenvolvimento

A competência específica para o componente curricular Geografia, número 4, BNCC (2018, p. 366): “Desenvolver o pensamento espacial, fazendo uso das linguagens cartográficas [...]” também foi desenvolvida por todos os alunos da turma com observação para o hiperfoco para os três alunos com autismo participantes. Ambos analisaram bastante os desenhos para começarem a desenvolver o trabalho.

A competência específica para o componente curricular Geografia, número 6, BNCC (2018, p. 366): “Construir argumentos com base em informações geográficas, debater e defender ideias e pontos de vista que respeitem e promovam a consciência socioambiental e o respeito à biodiversidade e ao outro [...]”, foi alcançada por mais da metade da turma e por dois alunos com TEA participante.

A competência específica para o componente curricular Geografia, número 7, BNCC (2018 p. 366) foi desenvolvida por todos os alunos da turma:

Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, propondo ações sobre as questões socioambientais, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários.

Durante todo o desenvolvimento da sequência didática até a construção dos materiais sensoriais foi possível observar a evolução da participação e da aprendizagem, tanto na forma da dedicação ao trabalho executado como nas falas dos alunos durante a execução.

Os alunos tiveram autonomia para a formação dos grupos de estudo, como também na escolha dos materiais a serem utilizados por eles. Foi um momento de interação e inclusão bem interessante. Este momento de escolhas e trocas fez o diferencial tanto para o andamento, como para o resultado final do trabalho. Houve empatia e respeito as diferenças e das sensibilidades de cada componente do grupo.

No momento das apresentações dos trabalhos em sala de aula, os alunos estavam seguros e defendendo a sua opinião a respeito do conhecimento adquirido e

do trabalho por eles desenvolvido em suas exposições orais, já mencionadas anteriormente no capítulo 4 desta dissertação.

A aprendizagem foi considerada satisfatória por nós, professores, de um modo geral, superando as expectativas no tocante ao desenvolvimento do raciocínio espacial, da capacidade de argumentação e principalmente da inclusão.

Em concordância com Tapia (2015, p.19):

O importante é aprender algo que faça sentido: descobrir, por trás das palavras que se constroem significados conhecidos e experimentar o domínio de uma nova habilidade, encontrar explicação para um problema relativo a um tema que se deseja compreender, etc. a atenção do aluno ou da aluna nesses casos se concentra no domínio da tarefa e na satisfação que sua realização supõe.

Em contrapartida o 6º ano que teve as mesmas habilidades ministradas sem o uso da metodologia proposta, apresentou pouco interesse pelo conteúdo e rendimento inferior.

Para a turma do 7º ano F foi montada uma sequência didática sobre a bacia hidrográfica do rio Jaboação baseada nas habilidades EF06GE04, EF06GE06 e EF06GE07 da BNCC e as habilidades EF07GE09.1JAB, EF07GE11.1JAB e EF07GE11.2JAB do currículo do município de Jaboação dos Guararapes.

O início da pesquisa foi um tanto desafiador, pois dado o problema de climatização na escola, o quadro reduzido de profissionais de apoio, e conhecimentos e conhecimentos prévios insuficiente, os alunos estavam desmotivados.

A uma pequena parcela de alunos que apresentou desinteresse total a participação do trabalho foi ofertada a aula com ministração dos conteúdos de maneira tradicional com uso da lousa e do livro didático.

A partir da segunda aula, houve uma mudança de comportamento por parte do grupo que apresentou desinteresse de participação. Ao verem seus colegas produzindo de forma ativa se sentiram motivados a participar e de forma voluntaria se propuseram a colaborar na atividade, mesmo com muita timidez. Esta situação e relatos foram comuns as duas turmas do 7º ano.

No que diz respeito a turma do 7º ano F que produziu a maquete sensorial sobre a bacia hidrográfica do rio Jaboação, a sequência didática que demandou maior quantidade de aulas, o desempenho superou nossas expectativas, esta turma contou com a participação de quatro alunos com TEA.

A respeito das competências específicas de Geografia, todos os alunos conseguiram atingir as competências 1, 2, 3, 4, 6 e 7 conforme BNCC (2018 p. 366):

1. Utilizar os conhecimentos geográficos para entender a interação sociedade/natureza e exercitar o interesse e o espírito de investigação e de resolução de problemas.
2. Estabelecer conexões entre diferentes temas do conhecimento geográfico, reconhecendo a importância dos objetos técnicos para a compreensão das formas como os seres humanos fazem uso dos recursos da natureza ao longo da história.
3. Desenvolver autonomia e senso crítico para compreensão e aplicação do raciocínio geográfico na análise da ocupação humana e produção do espaço, envolvendo os princípios de analogia, conexão, diferenciação, distribuição, extensão, localização e ordem.
4. Desenvolver o pensamento espacial, fazendo uso das linguagens cartográficas [...]
6. Construir argumentos com base em informações geográficas, debater e defender ideias e pontos de vista que respeitem e promovam a consciência socioambiental e o respeito à biodiversidade e ao outro, sem preconceitos de qualquer natureza.
7. Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, propondo ações sobre as questões socioambientais, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários.

O trabalho desta turma foi escolhido para ser apresentado na feira de conhecimentos da escola, um evento aberto a comunidade escolar como dito anteriormente.

Apresentar o trabalho à comunidade e serem avaliados pela equipe pedagógica e gestora da escola foi naquele momento desafiador. Porém todos os alunos tinham pleno conhecimento do que estava sendo apresentado e dominavam totalmente o trabalho, apesar da timidez.

A construção e apresentação da maquete sensorial construída pelos alunos do 7º ano F, contou com a participação de quatro alunos com autismo os quais interagiram com os demais colegas, desenvolveram os materiais, e participaram da apresentação da maquete de forma oral na feira de conhecimento.

Ao final da participação na feira de conhecimento todos os alunos participantes foram elogiados e parabenizados pelo desempenho. Tanto a equipe docente como a equipe gestora observou mudanças comportamentais e atitudinais alunos desta turma após a conclusão do trabalho. Os alunos estavam motivados, proativos e mais disponíveis ao aprendizado haja.

Foi dada a oportunidade para que os próprios alunos se auto avaliassem expressando com se sentiram ao longo do desenvolvimento da sequência didática e no momento da culminância.

A avaliação por parte dos integrantes dos grupos foi positiva, disseram que aprenderam mais produzindo seu próprio material com uma interpretação e reprodução de mapas que de fato fazia sentido para eles. Quiseram saber também se o material estaria disponível para uso das demais turmas da escola.

O questionamento deles sobre a utilidade do material produzido chamou a atenção, pois eles entenderam de fato a proposta da metodologia aplicada da maquete sensorial como forma de facilitar a compreensão dos conteúdos de Geografia a partir da Cartografia Escolar enquanto linguagem e de maneira inclusiva.

Segundo Tapia (2015) a motivação ou desmotivação do aluno estará atrelada ao significado que o trabalho escolar tem para ele e as condições oferecidas para um bom desenvolvimento.

O trabalho com a turma do 7º Ano E teve como temática as subdivisões climáticas do Nordeste. A sequência didática foi elaborada baseada nas habilidades EF07GE01, EF07GE11 e EF07GE12 da BNCC.

O momento da culminância também ocorreu na respectiva sala de aula, com apresentação de trabalhos apenas para a própria turma devido ao tempo muito curto para o cumprimento de todas as demandas escolares. Esta turma contou com a participação de três alunos com TEA na participação dos trabalhos.

Pelos trabalhos desenvolvidos no 6ª ano e 7ºF, alguns alunos de outras turmas com deficiência e transtornos diferentes do autismo desejaram participar e pediram a autorização, a qual foi concedida, porém para fins de dados quantitativos estes não foram contabilizados.

Embora os mais diversos materiais estivessem disponíveis para esta turma, a opção foi o uso do mapa impresso, lápis de cor, papéis coloridos e barbante.

Foi possível observar que os limites precisavam estar muito bem demarcados, e ter uma legenda bem definida era o mais importante para eles naquele momento. Saber onde estavam representados no mapa e se havia limites pré-definidos fazia mais sentido.

Sobre as competências específicas de Geografia, todos aos alunos conseguiram atingir o desenvolvimento das competências de números 1, 2 e 7 BNCC (2018 p. 366):

1. Utilizar os conhecimentos geográficos para entender a interação sociedade/natureza e exercitar o interesse e o espírito de investigação e de resolução de problemas.
2. Estabelecer conexões entre diferentes temas do conhecimento geográfico, reconhecendo a importância dos objetos técnicos para a compreensão das formas como os seres humanos fazem uso dos recursos da natureza ao longo da história.
7. Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, propondo ações sobre as questões socioambientais, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários.

Uma questão identificada após a construção dos materiais foi a inexistência de um local apropriado para seu armazenamento. Manter esses recursos na sala de aula revelou-se inviável, tanto pela limitação de espaço quanto pelo risco de danos.

Ao longo dessa trajetória, mesmo contando com mais de uma década de experiência docente nas redes públicas de ensino, foi impactante constatar que grande parte dos materiais adaptados atualmente não está disponível nas escolas e, muitas vezes, são de difícil acesso para os professores, inclusive por razões financeiras.

Ao término do trabalho de campo e por meio do diálogo com colegas de outras redes de ensino, bem como de diferentes escolas da rede municipal de Jabotão dos Guararapes, tornou-se evidente que ainda há um longo caminho a ser percorrido para que o ensino de Geografia se torne, de fato, mais inclusivo.

A construção e o uso de recursos sensoriais ainda não têm recebido a devida atenção nas práticas pedagógicas, desconsiderando-se, muitas vezes, que esses materiais são capazes de abrir caminhos e revelar potencialidades no processo de aprendizagem.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino da Geografia para os anos finais do ensino fundamental, principalmente no tocante aos conteúdos e ao desenvolvimento das habilidades e competências, tem sido algo muito desafiador na atualidade.

A necessidade do ensino da Geografia pelo viés educação geográfica e da Cartografia Escolar a partir do uso das metodologias ativas é essencial. Quando falamos dos alunos com Transtorno do Espectro Autista, dadas as características destes alunos é uma alternativa com impacto positivo para o desenvolvimento dos mesmos.

Como pôde ser observado, nos últimos anos, o número de matrículas de alunos com TEA aumentou significativamente na rede de ensino municipal de Jabotão dos Guararapes, o que ressalta a importância da adaptação dos métodos de ensino para atender às diversas necessidades de aprendizagem. Apenas a adoção métodos de ensino tradicionais podem não atender adequadamente a este público.

O ensino da Geografia é fundamental para a formação dos alunos pois permite a estes interpretar e compreender o espaço geográfico na sua totalidade. Assim o uso da Cartografia Escolar é importante pois colabora para que os alunos desenvolvam habilidades e competências a partir da representação deste espaço, e assim passem a ter voz e representatividade no espaço vivido.

Assim os conhecimentos geográficos e cartográficos adquiridos em sala de aula ganharão significado na vida cotidiana. Quando falamos sobre representação da paisagem e do espaço geográfico, a apropriação da linguagem cartográfica é um aspecto importante. Principalmente quando a educação é pensada de forma crítica, com o aluno na centralidade do processo de formação e como indivíduo atuante na sua comunidade.

Com a utilização de metodologias ativas, a partir de uma sequência didática para a construção de materiais sensoriais foi possível perceber uma melhora significativa no tocante a inclusão, no desenvolvimento de habilidades como por exemplo as das noções espaciais, na compreensão dos elementos da superfície terrestres, e da apropriação do conhecimento dos conteúdos da Geografia como um todo.

Diante do exposto é possível dizer que a pesquisa cumpriu seus objetivos no tocante a discussão do papel do ensino da Geografia para inclusão e desenvolvimento

dos alunos com TEA, a partir da construção de materiais didáticos sensoriais como suporte à abordagem de conceitos geográficos a partir da Cartografia Escolar como linguagem.

Toda a experiência de construção e utilização de materiais sensoriais voltados ao ensino de Geografia, com base na Cartografia Escolar, resultou na elaboração de um Guia Didático, que compõe o apêndice dessa dissertação, estruturado em três capítulos: Capítulo 1 – *"Vamos Falar sobre Autismo?"*, Capítulo 2 – *"Cartografia Escolar, Ensino de Geografia e Inclusão"*, e Capítulo 3 – *"Ensino de Geografia a partir da Cartografia Escolar"*.

O objetivo principal desse material é apresentar sugestões pedagógicas que tornem as aulas mais dinâmicas, promovendo, assim, maior autonomia dos estudantes e favorecendo a inclusão.

Esse guia oferece orientações práticas e exemplos aplicáveis ao contexto educacional, por meio de uma estrutura flexível e adaptável aos diferentes perfis de aprendizagem, contemplando tanto alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) quanto alunos neurotípicos.

O material foi concebido com o propósito de facilitar o processo de inclusão dos alunos com TEA nas aulas de Geografia, por meio da produção de recursos didáticos que utilizam cores, texturas e formas como suporte à abordagem de conceitos geográficos mediados pela Cartografia Escolar.

A efetividade da aplicação do Guia Didático está condicionada à existência de um ambiente escolar acessível e acolhedor, que favoreça a colaboração entre os diferentes agentes educacionais, a inclusão e a promoção de aprendizagens significativas.

Além disso, destaca-se a importância das trocas regulares de informações entre os professores e a equipe de apoio pedagógico acerca do desenvolvimento dos alunos com TEA, como forma de qualificar as práticas pedagógicas e os projetos desenvolvidos ao longo do ano letivo.

Essa abordagem integradora visa garantir que as necessidades educacionais de cada aluno sejam contempladas, promovendo uma experiência de aprendizagem positiva, eficaz e significativa, alinhada aos princípios da educação inclusiva.

Esse guia didático conta ainda com links para pesquisas de referenciais bibliográficos e sugestões de sequências didáticas utilizando a Cartografia como

linguagem e ferramenta para o ensino de Geografia para os anos finais do ensino fundamental.

O Guia Didático proposto nesta pesquisa vislumbra contribuir para a adaptação dos processos de ensino às necessidades específicas dos alunos, com foco na inclusão e no desenvolvimento de habilidades e competências próprias da Geografia, ao longo da trajetória escolar nos anos finais do Ensino Fundamental.

Este material foi elaborado com base nas demandas e lacunas de aprendizagem identificadas durante o desenvolvimento da pesquisa. Ressalta-se que o Guia não possui caráter prescritivo; ao contrário, seu propósito é o de servir como instrumento de estímulo e inspiração para que professores de Geografia desenvolvam materiais didáticos sensoriais voltados ao atendimento de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA).

A utilização de recursos sensoriais no ensino de Geografia para alunos com TEA revela-se de grande relevância, uma vez que a construção e o uso desses materiais favorecem o desenvolvimento de habilidades essenciais, a assimilação de conteúdos e a promoção de uma aprendizagem significativa. Ademais, tais práticas contribuem para a consolidação de um ambiente escolar mais inclusivo, acolhedor e funcional, alinhado aos princípios da educação para todos.

REFERÊNCIAS

AGÍLIO, T. M. et al. Autismo & Inclusão: Enfoque Multidisciplinar. [S.l.] Boa Vista, RR: Editora IOLE, 2022.

ALBUQUERQUE, E. R.; MACHADO, L. B.; ALBUQUERQUE, L. M. B. Política de educação inclusiva em Jaboatão dos Guararapes: o real e o proclamado. Revista de Administração Educacional, v. 1, n. 2, 2014.

ALMEIDA, R. A. de. A cartografia tátil no ensino de geografia: teoria e prática. In: Almeida, Rosângela Doin de. (Org.) Cartografia escolar. 2ª ed. 4ª reimpressão. São Paulo: Contexto, 2014.

ALMEIDA, R. A. de; SENA, C. C. R. G; CARMO, W. R. Cartografia Inclusiva: reflexões e propostas. Boletim Paulista de Geografia, Nº 100. AGB, p. 224-246, São Paulo, 2018.

ALMEIDA, D. e SAMPAIO, A. Ensino de geografia, sob a ótica da inclusão social, no início do século XXI. In: Encontro nacional de prática de ensino de geografia porto alegre, 2009.

APARECIDA, M. et al. Cartografia escolar e os fenômenos da natureza: materiais paradidáticos para alunos com transtorno do espectro autista (TEA) Ciência Geográfica - Bauru - XXV - Vol. XXV - (5): Janeiro/Dezembro – 2021.

ARAÚJO, L. A. de. Transtorno do Espectro Autista. Departamento Científico de Pediatria do Desenvolvimento e Comportamento. Nº 5. Abril 2019. Disponível em: >https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/21775c-MO_-_Transtorno_do_Espectro_do_Autismo.pdf< Acesso em: 20 de jun 2024.

ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE PSIQUIATRIA. Transtornos do neurodesenvolvimento. In: Associação Americana de Psiquiatria. Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, 5ª edição (DSM-5). Porto Alegre: Artmed; 2014.

BARBOSA, E. F; MOURA, D. G. de. Metodologias ativas de aprendizagem na Educação Profissional e Tecnológica. B. Tec. Senac, v. 39, n. 2, p. 48-67, 2013.

BARBOSA, R. dos S. Linguagem cartográfica e ação comunicativa: a racionalidade nas práticas docentes dos professores de Geografia do Ensino Fundamental. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/31061>. Acesso em: 01/11/ 2024.

Baron-Cohen, S. (2000). Theory of mind and autism: A fifteen year review. Em S. Baron-Cohen, H. Tager-Flusberg & D. J. Cohen (Orgs.), Understanding other minds: Perspectives from developmental cognitive neuroscience (2nd ed., pp. 3-20). London: Oxford University Press.

BÍBLIA Sagrada. 4. ed. Barueri – SP, 2009.

BRASIL. Lei Federal nº. 5.692, de 11 de agosto de 1971. Fixa diretrizes e bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB. 9394/1996. BRASIL, Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução n. 2, de 11 de setembro de 2001, institui as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Brasília: CNE/CEB, 2001b.

BRASIL. Lei Federal n.º 10.172, de 9/01/2001. Plano Nacional de Educação (PNE). Brasília: MEC, 2001a.

BRASIL. Lei n. 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.

BRASIL. Lei 13.146 de 06 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).

BRASIL. Lei 14.626, de 19 de julho de 2023. Altera a Lei nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, e a Lei nº 10.205, de 21 de março de 2001, para prever atendimento prioritário a pessoas com transtorno do espectro autista ou com mobilidade reduzida e a doadores de sangue e reserva de assento em veículos de empresas públicas de transporte e de concessionárias de transporte coletivo nos dois primeiros casos.

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

BRASIL. O Acesso de Alunos com Deficiência às Escolas e Classes Comuns da Rede Regular. Ministério Público Federal: Fundação Procurador Pedro Jorge de Melo e Silva (organizadores) / 2ª ed. rev. e atualiz. Brasília: Procuradoria Federal dos Direitos do Cidadão, p. 13, 2004.

CALLAI, H. C. A educação geográfica na formação docente: convergências e tensões. In: SANTOS, Lucíola Licínio de Castro Paixão et al. (Orgs). Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente. Belo Horizonte: Autêntica, 2010. p. 412 (Coleção Didática e Prática de Ensino).

CALLAI, H. C. A Geografia escolar e os conteúdos da Geografia. Anekumene: Revista virtual Geografia, cultura y educación, Bogotá, v.1, n. 1, p. 131, jan-jun. 2011.

CALLAI, H. C.; MORAES, M. M. de. Educação geográfica, cidadania e cidade. Acta Geográfica, Edição Especial, 82–100, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.18227/2177-4307.acta.v11iee.4771> Revistas UFMT+3Revista Edugeo+3Revista UFRR+3. Acesso em: 08 jul. 2025.

CALLAI, H. C. Formação docente: o olhar do professor. *Revista Brasileira de Educação em Geografia*, 15(25), 05–22. <https://doi.org/10.46789/edugeo.v15i25.1523> Revista Edugeo. 2025. Acesso em: 08 jul. 2025.

CAMARGO, S. P. H.; SILVA, G. L. da; CRESPO, R. O.; OLIVEIRA, C. R. de; MAGALHÃES, S. L. Desafios no processo de escolarização de crianças com autismo no contexto inclusivo: diretrizes para formação continuada na perspectiva dos professores. *Educação em Revista*. Belo Horizonte. v. 36, n. 1. 2020.

CASTELLAR, S. M. V. Educação geográfica: a psicogenética e o conhecimento escolar. *Cad. Cedes, Campinas*, vol. 25, n. 66, p. 209-225, maio/ago. 2011. Disponível em <http://www.cedes.unicamp.br>. Acesso em: 01 out. 2024.

_____. Cartografia Escolar e o Pensamento Espacial Fortalecendo o Conhecimento Geográfico. *Revista Brasileira de Educação em Geografia*, [S. l.], v. 7, n. 13, p. 207–232, 2017. DOI: 10.46789/edugeo.V7i13.494. Disponível em: <https://revistaedugeo.com.br/ojs/index.php/revistaedugeo/article/view/494>. Acesso em: 28 dez. de 2024.

CAVALCANTI, L. de S. *Geografia, escola e construção de conhecimentos*. 4. ed. Campinas: Papyrus, 2003. p. 24.

COELHO, G. G.; CRUZ, A. N. DA. Psicologia escolar e inclusão de alunos (as) autistas: desafios no contexto brasileiro. *Perspectivas em Diálogo: Revista de Educação e Sociedade*, v. 10, n. 23, p. 295–311, 17 jun. 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/persdia/article/view/15730/12682>. Acesso em: 12/03/2025.

CUNHA, E. *Autismo e inclusão: psicopedagogia e práticas educativas na escola e na família*. 5. ed. Rio de Janeiro: Wak editora, 2014.

CUNHA, E. *Práticas pedagógicas para a inclusão e diversidade*. 4. ed. Rio de Janeiro: Wak editora, 2014.

DUQUE, N. C.; FERRAZ, T. C. P. Abordando a flexibilidade psicológica na clínica do espectro do autismo. *Cadernos de psicologia*, v. 5, n. 9, 2023.

FERREIRA, R. de A. et al. Compreendendo as alterações sensoriais em crianças autistas: uma revisão literária. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 6, n. 12, p. 694–705, 7 dez. 2024.

FIGUEIREDO, T. C. P. *Formação continuada para a inclusão escolar de alunos do espectro autista: a tecnologia como instrumento e a gamificação como uma estratégia de ensino*. Campos dos Goytacazes – RJ, 2021. e-book.

FIGUEIREDO, T. C. P.; FIORE-CORREIA, O. B.; LAMPREIA, C.; Sollero-de-Campos, L. As falhas na emergência da autoconsciência na criança autista. *Psicologia Clínica*, Rio de Janeiro, v.22, n.1, p.99 – 121, 2010.

FRANCISCHETT, M. N. A Cartografia no ensino-aprendizagem da Geografia. 2004. Biblioteca Online de Ciências e Comunicação. Disponível em: http://www.bocc.ubi.pt/_esp/autor.php?codautor=793. Acesso em: 01/11/ 2023.

FRITH, U. (1997). Autism. *Scientific American Mysteries of the Mind, Special Issue*, 7(1),92-98.

_____. Mafalda Nesi. A Cartografia escolar crítica. 2008. Biblioteca Online de Ciências e Comunicação. Disponível em: http://www.bocc.ubi.pt/_esp/autor.php?codautor=793. Acesso em: 01/11/ 2023

GATTI, B. A. Estudos quantitativos em educação. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, SP, v. 30, n. 1, p. 11-30, jan, 2004.

GERHARDT T. E; SILVEIRA. D. T.(org). Métodos de pesquisa / coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GRANDIN, T; PANEK, R. O CÉREBRO AUTISTA PENSANDO ATRAVÉS DO ESPECTRO , tradução Maria Cristina Torquilha Cavalcanti. - 1. ed. - Rio de Janeiro: Record, 2015.

KANNER, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child*, 2, 217-250.

KIMURA, S. Geografia no ensino básico: questões e propostas. São Paulo: Contexto, 2008. p. 118-119.

KNECHTEL, M. R. Metodologia da pesquisa em educação: uma abordagem teórico-prática dialogada. Curitiba, PR: Intersaberes, 2014.

HÖHER CAMARGO, S. P.; BOSA, C. A. Competência social, inclusão escolar e autismo: um estudo de caso comparativo. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, Brasília, v.28, n.3, p.315-324, 2012.

LEITE, B. Aprendizagem tecnológica ativa. *Revista Internacional de Educação Superior*, v. 4, n. 3, p. 580–609, 25 maios 2018.

LIMA, T. C. S. de; MIOTO, R. C. T. Procedimentos Metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. *Revista Katálysis (Impresso)*. v. 10, p. 35-45, 2007.

MANTOAN, M. T. E. Inclusão escolar: o que é? Por quê? Como fazer? São Paulo: Moderna, (Coleção cotidiano escolar) 2003.

MANTOAN, M. T. É.; SANTOS, M. T. T. Inclusão, diferença e deficiência: sentidos, deslocamentos, proposições. *Inc. Soc.*, Brasília, v. 10, nº 2, p. 37-46, jan./jun. 2017.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos da metodologia científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003

MELO, I. B. N. de. Proposição de uma Cartografia Escolar no ensino superior. 2007, 157f. Tese (Doutorado em Geografia). UNESP, Rio Claro, 2007.

MINAYO, M. C. O desafio da pesquisa social. In: Minayo, M. C. (Org.). Pesquisa social: teoria, método e criatividade. Rio de Janeiro, RJ: Vozes, 2007.

MIRANDA, Simão, Professor, Não Deixe a Peteca Cair. Papyrus, Campinas, 2005.

MORAES, M. M. de; CALLAI, H. C. A educação geográfica numa perspectiva de interdisciplinaridade: Literatura e Geografia. Geosaberes, 11, 318–333, 2020. Disponível em: <http://repositorio.ufc.br/handle/riufc/53622> Repositório Institucional UFC. Acesso em: 08 jul. 2025.

OLIVEIRA, F. L. Autismo e inclusão escolar: os desafios da inclusão do aluno autista. Revista Educação Pública, v. 20, nº 34, 8 de setembro de 2020. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/20/34/joseph-autismo-e-inclusao-escolar-os-desafios-da-inclusao-do-aluno-autista>. Acesso em: 08 jul. 2025.

OLIVEIRA, M. M. Sequência didática interativa no processo de formação de professores. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

OLIVEIRA, P. D.; PAULO, J. R. O ensino de Geografia através de maquetes e maquetes táteis na educação básica. Revista Educação Geográfica em Foco, v. 2, n. 1, 2022. Disponível em: <https://periodicos.pucriobr/revistaeducacaodageograficaemfoco/article/view/1723>. Acesso em: 13 jul. 2025.

PASSINI, E. Y. A Cartografia Para Crianças: Alfabetização, Educação ou Iniciação Cartográfica. Boletim de Geografia, v. 17, n. 1, p. 125-136, 1999.

PASSINI, E. Y. A Importância da Alfabetização Cartográfica. In: CASTROGIOVANNI, A. C.; COSTELLA, M. F. (Orgs.). A Cartografia Escolar e a Formação de Professores. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2007. p. 147-213.

PASSINI, E. Y. O Livro Didático de Geografia: Estudo da Linguagem Cartográfica sob o Foco da Formação da Consciência Espacial Cidadã. Revista Educação e Pesquisa, v. 38, n. 1, p. 15-39, 2012.

PASSINI, E. Y. Alfabetização cartográfica e aprendizagem de geografia. São Paulo: Cortez, 2012.

PEREIRA, B. M; MENEZES. P. K. de. Os desafios com a Cartografia no processo de ensino-aprendizagem de Geografia. Revista Brasileira de Cartografia, [S. l.], v. 69, n. 9, 2018. DOI: 10.14393/rbcv69n9-44080. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/revistabrasileiracar> em: [tografia/article/view/44080](https://seer.ufu.br/index.php/revistabrasileiracar). Acesso em: 01 jan. 2025.

PIETRA, R. S. A influência das cores e materiais para as crianças autistas, no âmbito escolar. Revista Especialize On-line IPOG - Goiânia - Ano 9, Edição nº 16 Vol. 01 dezembros/2018.

PISETTA, M. A. A. de M. Medicalização e Discurso Universitário: por uma política de cuidado e escuta do sujeito na educação Movimento-Revista de Educação, Niterói, ano 7, n. 15, p. 1-16, set./dez., 2020.

PITANO, S. C.; ROQUÉ, B. B. O uso de maquetes no processo de ensino-aprendizagem segundo licenciandos em Geografia. Educação Unisinos, v. 19, n. 2, p. 147–156, 2015. DOI: <https://doi.org/10.4013/edu.2015.192.7669>. Revistas Unisinos

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO: Monitoramento e Controle Social - RELATÓRIO FINAL DA VII CONFERÊNCIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DO JABOATÃO DOS GUARARAPES – VII COMUDE/2021, 2021.

PONTUSCHKA, N. N.; PAGANELLI, T. I; CACETE, N.H. Para Ensinar e Aprender Geografia. São Paulo: Ed. Cortez, 2007.383p.

RUTTER, M. (1976). Language disorder and infantile autism. Em M. Rutter & E. Schopler (Orgs.), Autism a reappraisal of concepts and treatment (pp. 85-104). New York: Plenum Press.

SANTOS, A. R. C. dos; BARBOSA, A. C. de A; SANTOS, D. F. dos; NUNES, E. Z. Políticas públicas de inclusão escolar no Brasil: uma análise crítica. Cuadernos de Educación y Desarrollo, [S.l.], v. 17, n. 2, p. 1–14, fev. 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.55905/cuadv17n2-038>. Acesso em: 12 jul. 2025.

SANTOS, B.S. A difícil democracia: reinventar as esquerdas. São Paulo: Boitempo, 2018.

SANTOS, C. Por uma Cartografia Escolar. Santo André: Agbook Editora, 2012.

SANTOS, M. Metamorfoses do espaço habitado: fundamentos teóricos e metodológicos da geografia. São Paulo: Hucitec, 1988.

SANTOS, M. F.P; SOUTO, G. X. M. A Educação Geográfica em Construção. Revista Terra Livre. São Paulo, Ano 31, v. 1, n. 46, p.79-113, 2018.

SANTOS, M. F. P; VILAR, E. T. F. S. Quando a escola é contexto para apre(e)nder na/desde a prática de ensino. In: MARTINS, Rosa Elisabete Militz W.; TONINI, Ivaine Maria; COSTELLA, Roselane Zordan (Org.). Geografias Interativas. Florianópolis: UDESC, 2020. p. 217-231.

SANTOS, S.A. Transtornos globais do desenvolvimento. Curitiba: Intersaberes, 2019. Série Pressupostos da Educação Especial, 2019.

SEEMANN, J. Mapas, mapeamentos e a Cartografia da realidade. Geografares, Vitória, V.4, pp. 49-60, 2003.

SILVA, C; GIRÃO, O. Análise morfométrica e caracterização geomorfológica da bacia hidrográfica do rio Jaboatão (BHRJ) – Pernambuco. *Geosul*. 35. 441-460. 10.5007/1982-5153.2020v35n75p441. 2020.

SILVA, F. S; OLIVEIRA, L. M. de. Comunicação e socialização da criança com Transtorno do Espectro Autista: a tecnologia como instrumento de aprendizagem. *Revista Educação Especial*, Santa Maria, v. 36, e74 166, 2023. ISSN 1984-686X. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5902/1984686X74166>. Acesso em: 13 jul. 2025.

SILVA, P. M. da et al. Metodologias ativas para o desenvolvimento de habilidades do século XXI. *Caderno Pedagógico*, v. 21, n. 4, 2025. DOI: 10.54033/cadpedv21n4-021.Studies Publicações

SILVA, S; SILVA, E. Ensino de Geografia e transtorno do espectro autista: proposição de material 3D. *Revista Ensino de Geografia*, Recife, v. 6, n. 1, p. 115-131, 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/ensino-geografia/article/view/256876/43795>. Acesso em: 9 mar. 2025.

STELZER, F. G. Uma pequena história do autismo. In: *Caderno Pandorga de Autismo*, vol. 1, junho 2010.

TAPIA, J. A motivação em sala de aula: o que é, como se faz / Jesús Alonso Tapia, Enrique Caturra Fita, tradução Sandra Garcia. -- 11. ed. - São Paulo: Edições Loyola, 2015.

TENÓRIO, B.C. (2010). Olhares na paisagem da Lagoa Olho D'água. Trabalho de Conclusão de Curso, Arquitetura e Urbanismo UFPE. Recife-PE.

VYGOTSKY, L.S., *A Construção do Pensamento e da Linguagem*. Martins Fontes, São Paulo, 2001.

Disponível em: <https://g1.globo.com/pe/pernambuco/noticia/2024/07/10/prefeitura-de-jaboatao-sofre-ataque-hacker-internacional-e-servicos- ficam-fo-ra-do-ar.ghtml>. Acesso em 24/11/2024.

APÊNDICE A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS GEOGRÁFICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO Mestrado Profissional em Ensino de Geografia em Rede

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Solicitamos a sua autorização para convidar o (a) seu/sua filho (a) ou menor que está sob sua responsabilidade, _____ para participar, como voluntário (a), da pesquisa **GEOGRAFIA TAMBÉM É AZUL**. Esta pesquisa é da responsabilidade da pesquisadora **ELAINE DA SILVA REGES**, e-mail: elainesilva.reges@ufpe.br, Telefone: 81-98930-4341 e está sob a orientação da Prof.ª Dr.ª **PRISCYLLA KAROLINE DE MENEZES**

O/a Senhor/a será esclarecido (a) sobre qualquer dúvida a respeito da participação dele/a na pesquisa. Apenas quando todos os esclarecimentos forem dados e o/a Senhor/a concordar que o (a) menor faça parte do estudo, pedimos que rubrique as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias.

Uma via deste termo de consentimento lhe será entregue e a outra ficará com o pesquisador responsável. O/a Senhor/a estará livre para decidir que ele/a participe ou não desta pesquisa. Caso não aceite que ele/a participe, não haverá nenhum problema, pois desistir que seu filho/a participe é um direito seu. Caso não concorde, não haverá penalização para ele/a, bem como será possível retirar o consentimento em qualquer fase da pesquisa, também sem nenhuma penalidade.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

- **Descrição da pesquisa e esclarecimento da participação:** Esta pesquisa está pautada na necessidade de utilização de metodologias ativas com os alunos do Transtorno do Espectro Autista (TEA) e demais alunos matriculados nos anos finais do ensino fundamental, para uma prática docente efetiva, que gere bons resultados de inclusão e aprendizagem no ensino da Geografia. Em nenhuma etapa da pesquisa os voluntários serão identificados, sendo assegurado total sigilo de dados e imagens.
- **OBJETIVO:** Desenvolver metodologias como suporte à abordagem de conceitos geográficos a partir da Cartografia Escolar, para alunos dos anos finais do ensino fundamental para melhorar a aprendizagem e a inclusão. Toda pesquisa ocorrerá em sala de aula, no horário regular da disciplina de Geografia de forma inclusiva com os alunos do TEA. Os alunos farão trabalhos em grupo com todo material necessário fornecido pela pesquisadora. O objetivo desta pesquisa é identificar se haverá uma melhora significativa e efetiva na aprendizagem de todos os alunos envolvidos na mesma, a partir o uso de metodologias ativas.
- **RISCOS:** Não há riscos pois os alunos estarão em sala de aula com o professor regente e seus respectivos apoios pedagógicos (para aqueles que necessitam).
- **BENEFÍCIOS:** Melhora da aprendizagem e da inclusão; desenvolvimento das noções espaciais; liberdade de escolha e autonomia para trabalhar os conteúdos geográficos; protagonismo juvenil.

Esclarecemos que os participantes dessa pesquisa têm plena liberdade de se recusar a participar do estudo e que esta decisão não acarretará penalização por parte dos pesquisadores. Todas as informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS GEOGRÁFICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO Mestrado Profissional em Ensino de Geografia em Recife

ou publicações científicas, não havendo a identificação dos voluntários em nenhuma etapa, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação. Os dados coletados nesta pesquisa, imagens e vídeos das produções em sala de aula, ficarão armazenados em computador pessoal e drive pessoal, sob a responsabilidade da pesquisadora, pelo período de mínimo 5 anos após o término da pesquisa.

Os pais ou responsáveis legais não pagarão nada para o aluno participar desta pesquisa, também não receberão nenhum pagamento para a sua participação, pois é voluntária. Fica também garantida indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da sua participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extrajudicial.

Elaine da Silva Reges

CONSENTIMENTO DO RESPONSÁVEL PARA A PARTICIPAÇÃO DO(A) VOLUNTÁRIO(A)

Eu, _____, CPF _____, abaixo assinado, responsável por _____, autorizo a sua participação no estudo **GEOGRAFIA TAMBÉM É AZUL**, como voluntário(a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pela pesquisadora sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como ausência de riscos e dos benefícios decorrentes da participação dele (a). Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade para mim ou para o (a) menor em questão.

Jaboatão dos Guararapes, _____ de _____ 2024.

Assinatura do (da) responsável:

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e aceite do Voluntário em participar.

Nome:	Nome:
Assinatura:	Assinatura:

APÊNDICE B

FORMULÁRIO DE PESQUISA PARA PROFESSORES REGENTES DE GEOGRAFIA

14/02/2025, 09:09

Pesquisa sobre Ensino de Geografia para alunos do Espectro Autista dos Anos Finais do Ensino Fundamental. Questionário ...

Pesquisa sobre Ensino de Geografia para alunos do Espectro Autista dos Anos Finais do Ensino Fundamental. Questionário para professores

Você está sendo convidado(a) para participar, como voluntário(a), sem necessidade de identificação em uma pesquisa científica. Caso você não queira participar, não há problema algum. Você não precisa me explicar porque, e não haverá nenhum tipo de punição por isso.

Este TCLE (Termo

de Consentimento livre e esclarecido) se refere ao projeto de pesquisa **GEOGRAFIA TAMBÉM É AZUL: Ensino da Geografia para alunos do Transtorno do Espectro Autista dos anos finais do ensino fundamental da rede municipal de Jaboatão dos Guararapes, pelo programa de Pós-graduação Mestrado Profissional em Ensino de Geografia em Rede - PROFGEO da Universidade Federal de Pernambuco** cujo objetivo é analisar o uso das metodologias ativas a partir da construção de materiais didáticos como suporte a abordagem de conceitos geográficos para alunos do Transtorno do Espectro Autista dos anos finais do ensino fundamental.

A pesquisa será realizada por meio de um questionário online, constituído por 10 perguntas, estima-se que você precisará de aproximadamente 3 minutos para conclusão deste questionário. A precisão de suas respostas é determinante para a qualidade da pesquisa.

Para ter uma cópia deste TCLE, você poderá imprimi-lo, ou gerar uma cópia em pdf, ou solicitar que seja enviado ao seu e-mail uma versão deste documento.

** Indica uma pergunta obrigatória.*

1. Aceito participar da pesquisa. *

Marcar apenas uma oval.

- Aceito
- Não aceito

2. Há quanto tempo leciona? *

Marcar apenas uma oval.

- Mais de 5 anos.
 Menos de 5 anos.

3. Na sua Graduação você realizou alguma disciplina que abordasse a Educação Inclusiva? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

4. Você sabe o que é o Transtorno do Espectro Autista? Entende as características, necessidades e comportamentos desses alunos? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não
 TENHO ALGUM CONHECIMENTO

5. Atualmente em quantas turmas você leciona? *

Marcar apenas uma oval.

- Mais de 5
 Menos de 5

6. Há alunos Autistas em suas salas de aula? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

7. Nos últimos 5 anos você observou o aumento do número de matrículas de alunos autistas em suas turmas? *

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

8. Como é trabalhar com alunos autistas e quais as principais dificuldades enfrentadas no processo de ensino e aprendizagem? Marque quantas alternativas desejar. *

Marque todas que se aplicam.

BOM

DIFÍCIL

NÃO ME SINTO PREPARADO (A)

DIFICULDADE DE INTERAÇÃO

FALTA DE ESTRUTURA E MATERIAIS

NÃO SEI OPINAR

Outro: _____

9. Você acha que a estrutura escolar e as metodologias utilizadas promovem uma aprendizagem significativa para os alunos Autistas? *

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

Outro: _____

14/02/2025, 09:09 Pesquisa sobre Ensino de Geografia para alunos do Espectro Autista dos Anos Finais do Ensino Fundamental. Questionário ...

10. A proposta pedagógica para um aluno autista é diferenciada? Você faz uso de material adaptado cotidianamente em suas aulas? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não
 Outro: _____

11. O que você espera para o futuro da educação inclusiva? *

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

APÊNDICE C

FORMULÁRIO DE PESQUISA PARA APOIOS PEDAGÓGICOS

22/01/2025, 12:33

Pesquisa sobre ensino de Geografia para alunos do Espectro Autista dos Anos Finais do Ensino Fundamental Público Alvo

Pesquisa sobre ensino de Geografia para alunos do Espectro Autista dos Anos Finais do Ensino Fundamental Público Alvo: Apoio Pedagógico

Você está sendo convidado(a) para participar, como voluntário(a), sem necessidade de identificação em uma pesquisa científica. Caso você não queira participar, não há problema algum. Você não precisa me explicar porque, e não haverá nenhum tipo de punição por isso.

Este TCLE (Termo de Consentimento livre e esclarecido) se refere ao projeto de pesquisa **GEOGRAFIA TAMBÉM É AZUL: Ensino da Geografia para alunos do Transtorno do Espectro Autista dos anos finais do ensino fundamental da rede municipal de Jaboatão dos Guararapes, pelo programa de Pós-graduação Mestrado Profissional em Ensino de Geografia em Rede - PROFGEO da Universidade Federal de Pernambuco** cujo objetivo é **analisar o uso das metodologias ativas a partir da construção de materiais didáticos como suporte a abordagem de conceitos geográficos para alunos do Transtorno do Espectro Autista dos anos finais do ensino fundamental.**

A pesquisa será realizada por meio de um questionário online, constituído por 10 perguntas, estima-se que você precisará de aproximadamente 3 minutos para conclusão deste questionário. A precisão de suas respostas é determinante para a qualidade da pesquisa.

Para ter uma cópia deste TCLE, você poderá imprimi-lo, ou gerar uma cópia em pdf, ou solicitar que seja enviado ao seu e-mail uma versão deste documento.

** Indica uma pergunta obrigatória*

1. Aceito participar da pesquisa. *

Marcar apenas uma oval.

- Aceito
- Não aceito

22/01/2025, 12:33 Pesquisa sobre ensino de Geografia para alunos do Espectro Autista dos Anos Finais do Ensino Fundamental Público Alvo: ...

2. Na sua Graduação você realizou alguma disciplina que abordasse a Educação Inclusiva? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

3. Na sua Graduação você realizou alguma disciplina que abordasse especificamente o Autismo?

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

4. Você tem quanto tempo de experiência de trabalho na Educação Inclusiva? *

Marcar apenas uma oval.

- MENOS DE 1 ANO
 MAIS DE 1 ANO
 MAIS DE 5 ANOS

5. Você acompanha alunos autistas? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

6. Para você , quais são as dificuldades que um aluno com autismo apresenta na aprendizagem de Geografia? *

7. Existe interação entre você e o professor regente? Há um diálogo sobre a aprendizagem do aluno? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Pouco
- Outro: _____

8. Você sabe o que são metodologias ativas? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não

9. Você acredita que o uso de novas metodologias melhorariam a aprendizagem dos alunos autistas na disciplina de Geografia? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Não sei opinar

22/01/2025, 12:33 Pesquisa sobre ensino de Geografia para alunos do Espectro Autista dos Anos Finais do Ensino Fundamental Público Alvo: ...

10. Na sua opinião o uso de cores e texturas facilita a aprendizagem dos alunos autistas? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Outro: _____

11. O que você espera para o futuro da Educação Inclusiva especificamente no contexto dos alunos autistas? *

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

APÊNDICE D

**FORMULÁRIO DE PESQUISA DE FEEDBACK PARA PROFESSORES
REGENTES DE GEOGRAFIA**

14/02/2025, 09:30

Pesquisa sobre Ensino de Geografia para alunos do Espectro Autista dos Anos Finais do Ensino Fundamental após a concl...

Pesquisa sobre Ensino de Geografia para alunos do Espectro Autista dos Anos Finais do Ensino Fundamental após a conclusão da sequência didática. Questionário para professores

Você está sendo convidado(a) para participar, como voluntário(a), sem necessidade de identificação em uma pesquisa científica. Caso você não queira participar, não há problema algum. Você não precisa me explicar porque, e não haverá nenhum tipo de punição por isso.

Este TCLE (Termo de Consentimento livre e esclarecido) se refere ao projeto de pesquisa **GEOGRAFIA TAMBÉM É AZUL: Ensino da Geografia para alunos do Transtorno do Espectro Autista dos anos finais do ensino fundamental da rede municipal de Jaboatão dos Guararapes, pelo programa de Pós-graduação Mestrado Profissional em Ensino de Geografia em Rede - PROFGEO da Universidade Federal de Pernambuco** cujo objetivo é **analisar o uso das metodologias ativas a partir da construção de materiais didáticos como suporte a abordagem de conceitos geográficos para alunos do Transtorno do Espectro Autista dos anos finais do ensino fundamental.**

A pesquisa será realizada por meio de um questionário online, constituído por 10 perguntas, estima-se que você precisará de aproximadamente 3 minutos para conclusão deste questionário. A precisão de suas respostas é determinante para a qualidade da pesquisa.

Para ter uma cópia deste TCLE, você poderá imprimi-lo, ou gerar uma cópia em pdf, ou solicitar que seja enviado ao seu e-mail uma versão deste documento.

**Indica uma pergunta obrigatória*

1. Aceito participar da pesquisa. *

Marcar apenas uma oval.

- Aceito
- Não aceito

14/02/2025, 09:30 Pesquisa sobre Ensino de Geografia para alunos do Espectro Autista dos Anos Finais do Ensino Fundamental após a concl...

2. Na sua opinião durante a aplicação da sequência didática os alunos demonstraram maior interesse pelos conteúdos ministrados ? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não
 Não sei opinar.

3. Na sua opinião o uso de metodologias ativas facilitou a compreensão e assimilação dos conteúdos? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não
 Não sei opinar

4. Na sua opinião trabalhar a Cartografia Escolar facilitou a aprendizagem da Geografia? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não
 Não sei opinar.

5. Após a aplicação da sequência didática é possível afirmar que houve uma melhora no rendimento escolar. *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Pouco
 Não houve melhora

14/02/2025, 09:30 Pesquisa sobre Ensino de Geografia para alunos do Espectro Autista dos Anos Finais do Ensino Fundamental após a conclu...

6. É possível afirmar a aplicação da sequência didática ocorreu de forma inclusiva? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não
 Não sei opinar.

7. Para você a construção dos materiais sensoriais foi importante para o processo de inclusão dos alunos do TEA? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não
 Não sei opinar.

8. Sobre a culminância do projeto com as apresentações e participação na Feira de Conhecimentos é possível afirmar que: *

Marcar apenas uma oval.

- Superou as expectativas.
 Foi satisfatório.
 Foi irrelevante.

9. Você pretende utilizar metodologias ativas e materiais sensoriais nas suas aulas futuras? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não

14/02/2025, 09:30

Pesquisa sobre Ensino de Geografia para alunos do Espectro Autista dos Anos Finais do Ensino Fundamental após a conclu...

10. Na sua opinião o que mais mudou em relação aos seus alunos após a aplicação da sequência didática? *

Nesta pergunta você poderá marcar mais de uma opção.

Marque todas que se aplicam.

- Participação nas aulas.
 Interesse
 Inclusão
 Nada mudou.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

APÊNDICE E

COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS DE CIÊNCIAS HUMANAS PARA O ENSINO FUNDAMENTAL DA BNCC¹ DESENVOLVIDAS PELOS ALUNOS

Competências BNCC	Turmas		
	6ºD	7ºE	7ºF
1. Compreender a si e ao outro como identidades diferentes, de forma a exercitar o respeito à diferença em uma sociedade plural e promover os direitos humanos.			
2. Analisar o mundo social, cultural e digital e o meio técnico-científico-informacional com base nos conhecimentos das Ciências Humanas, considerando suas variações de significado no tempo e no espaço, para intervir em situações do cotidiano e se posicionar diante de problemas do mundo contemporâneo.			
3. Identificar, comparar e explicar a intervenção do ser humano na natureza e na sociedade, exercitando a curiosidade e propondo ideias e ações que contribuam para a transformação espacial, social e cultural, de modo a participar efetivamente das dinâmicas da vida social.			
4. Interpretar e expressar sentimentos, crenças e dúvidas com relação a si mesmo, aos outros e às diferentes culturas, com base nos instrumentos de investigação das Ciências Humanas, promovendo o acolhimento e a valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza.			
5. Comparar eventos ocorridos simultaneamente no mesmo espaço e em espaços variados, e eventos ocorridos em tempos diferentes no mesmo espaço e em espaços variados.			
6. Construir argumentos, com base nos conhecimentos das Ciências Humanas, para negociar e defender ideias e opiniões que respeitem e promovam os direitos humanos e a consciência socioambiental, exercitando a responsabilidade e o protagonismo voltados para o bem comum e a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.			
7. Utilizar as linguagens cartográfica, gráfica e iconográfica e diferentes gêneros textuais e tecnologias digitais de informação e comunicação no desenvolvimento do raciocínio espaço-temporal relacionado a localização, distância, direção, duração, simultaneidade, sucessão, ritmo e conexão.			

¹ BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: MEC, 2018. p.357.

APÊNDICE F

COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS DE GEOGRAFIA PARA O ENSINO FUNDAMENTAL DA BNCC² DESENVOLVIDAS PELOS ALUNOS

Competências BNCC	Turmas		
	6ºD	7ºE	7ºF
1. Utilizar os conhecimentos geográficos para entender a interação sociedade/natureza e exercitar o interesse e o espírito de investigação e de resolução de problemas.			
2. Estabelecer conexões entre diferentes temas do conhecimento geográfico, reconhecendo a importância dos objetos técnicos para a compreensão das formas como os seres humanos fazem uso dos recursos da natureza ao longo da história.			
3. Desenvolver autonomia e senso crítico para compreensão e aplicação do raciocínio geográfico na análise da ocupação humana e produção do espaço, envolvendo os princípios de analogia, conexão, diferenciação, distribuição, extensão, localização e ordem.			
4. Desenvolver o pensamento espacial, fazendo uso das linguagens cartográficas e iconográficas, de diferentes gêneros textuais e das geotecnologias para a resolução de problemas que envolvam informações geográficas.			
5. Desenvolver e utilizar processos, práticas e procedimentos de investigação para compreender o mundo natural, social, econômico, político e o meio técnico-científico e informacional, avaliar ações e propor perguntas e soluções (inclusive tecnológicas) para questões que requerem conhecimentos científicos da Geografia.			
6. Construir argumentos com base em informações geográficas, debater e defender ideias e pontos de vista que respeitem e promovam a consciência socioambiental e o respeito à biodiversidade e ao outro, sem preconceitos de qualquer natureza.			
7. Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, propondo ações sobre as questões socioambientais, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários.			

² BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: MEC, 2018. p. 366.

APÊNDICE G

Relação de materiais utilizados nas construções de modelos e maquetes sensoriais.

1. Algodão
2. Água
3. Arame
4. Barbante
5. Brinquedos de plástico (bonecos, carrinhos e peixinhos coloridos)
6. Linha
7. Canetas coloridas
8. Canetas hidrocor
9. Caneta permanente
10. Cartolina
11. Caixa de papelão
12. Cola branca
13. Cola colorida
14. Cola de relevo
15. Emborrachado
16. Fita dupla face
17. Fita em gel
18. Fita adesiva colorida
19. Isopor
20. Giz de cera
21. Lápis de cor
22. Massinha de modelar
23. Palito
24. Papel higiênico
25. Papel cartão
26. Papel guache
27. Papéis coloridos
28. Papel pedra
29. Papel laminado
30. Papel ofício
31. Pincéis
32. Plantas artificiais
33. Tela de tecido
34. Tesoura sem ponta
35. Tinta guache

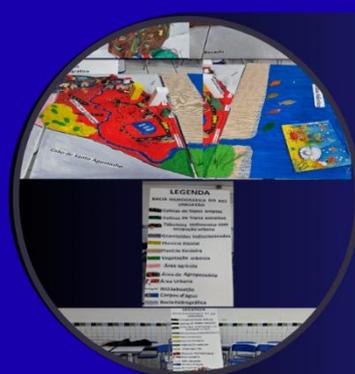
APÊNDICE H

GUIA DIDÁTICO DE GEOGRAFIA

https://www.canva.com/design/DAGsGTmbdRE/rB7QS6I4bSbn1en9FLKzFg/edit?utm_content=DAGsGTmbdRE&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton

GUIA DIDÁTICO DE GEOGRAFIA

ENSINO FUNDAMENTAL



A
N
O
S
F
I
N
A
I
S

ELAINE DA SILVA REGES



SUMÁRIO

Apresentação

Capítulo 1

Vamos Falar Sobre Autismo?.....5

Capítulo 2

Cartografia Escolar, Ensino da Geografia e Inclusão.....7

2.1 A Geografia pode ser azul?.....7

2.2 Como eu, professor (a) posso ser agente de inclusão?.....9

2.3 O meu olhar cartográfico.....10

Capítulo 3

Ensino de Geografia a partir da Cartografia Escolar.....12

3.1 Sequências didáticas.....12

3.2 Maquete Sensorial.....14

3.2.1 SD Ciclo da água.....16

3.2.2 SD Bacia Hidrográfica.....18

3.3 Mapas Sensoriais.....22

3.3.1 SD Mapa Sensorial das Sub-Regiões Climáticas do Nordeste Brasileiro.23

Conclusão.....26

Referências Bibliográficas.....27

APRESENTAÇÃO

O ensino de Geografia para alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) requer uma abordagem diferenciada e adaptada, na qual sejam consideradas as necessidades específicas de cada estudante para o desenvolvimento de habilidades e competências.

O uso de sequências didáticas para a construção de materiais sensoriais nas aulas de Geografia configura-se como uma metodologia que contribui para uma aprendizagem significativa.

As sequências didáticas consistem em planejamentos que organizam o conteúdo em etapas lógicas, facilitando a compreensão e o entendimento, dada sua estrutura progressiva de ensino, podendo, assim, ser particularmente eficazes.

Este guia oferece orientações e exemplos para facilitar esse processo de ensino, apresentando uma estrutura flexível e adaptável a diferentes perfis de aprendizagem, tanto para alunos com TEA quanto para alunos neurotípicos.

O Guia Didático de Geografia foi elaborado com o objetivo de favorecer o processo de inclusão de estudantes com TEA nas aulas de Geografia, por meio da construção de materiais didáticos que utilizem cores, texturas e formas como suporte à abordagem de conceitos geográficos, com base na Cartografia Escolar.

Espera-se que, a partir da produção dos materiais e da utilização de recursos pedagógicos sensoriais no ensino de Geografia, ocorra uma melhora significativa nos processos de inclusão, bem como no desenvolvimento de habilidades e competências dos estudantes.

Com o uso desse tipo de metodologia e recursos, espera-se também o fortalecimento da colaboração entre os alunos, o estímulo ao protagonismo estudantil e a promoção de uma aprendizagem mais significativa.





1

Vamos Falar Sobre Autismo?

A palavra autismo deriva do grego autós (si mesmo), fazendo referência a um desenvolvimento cerebral que compromete habilidades comportamentais, especialmente no que se refere às interações sociais e comunicativas.



É fundamental compreender que o Transtorno do Espectro Autista (TEA) não se caracteriza como uma Dificuldade de Aprendizagem Específica (DAE), mas sim como uma condição clínica, por vezes associada a outros transtornos.

FICA A DICA

Para que o processo de ensino e aprendizagem seja significativo, são necessárias as seguintes estratégias:

- Rotina estruturada e previamente compartilhada;
- Estímulo à autonomia;
- Foco nas áreas de interesse e nas habilidades do estudante.

De acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-V), publicado em 2013, o autismo é considerado um Transtorno do Neurodesenvolvimento, podendo vir acompanhado de outros transtornos, caracterizando-se por:

[...] déficits persistentes na comunicação social e na interação social em múltiplos contextos, incluindo déficits na reciprocidade social, em comportamentos não verbais de comunicação usados para interação social e em habilidades para desenvolver, manter e compreender relacionamentos. Além dos déficits na comunicação social, o diagnóstico do transtorno do espectro autista requer a presença de padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades.

(APA, 2014, p.31)

Como a literatura demonstra, os alunos diagnosticados com o Transtorno do Espectro Autista (TEA) apresentam diferentes graus de comprometimento nas interações e na comunicação social, além de padrões comportamentais com interesses restritos e repetitivos.

Alunos com autismo, como observado em sala de aula, tendem ao isolamento social, por vezes demonstrando interesse exclusivo por determinados assuntos.

Para que haja avanço no processo de ensino e aprendizagem, é necessária a adoção de uma rotina estruturada e previamente compartilhada, a fim de estimular a autonomia e, conseqüentemente, uma melhora na qualidade de vida desses alunos.

2

Cartografia Escolar, Ensino da Geografia e Inclusão

2.1 A Geografia pode ser azul?

No processo de ensino e aprendizagem de Geografia para alunos com TEA, é necessário atentar-se à importância da questão sensorial e à forma como os materiais didáticos sensoriais – especialmente aqueles relacionados a cores e texturas – colaboram para uma aprendizagem mais efetiva, a partir de estímulos e da exploração dos sentidos, como a visão e o tato.



A Cartografia Escolar constitui uma ferramenta essencial no ensino de Geografia, pois fornece aos alunos representações visuais das relações espaciais. Para estudantes com autismo – que, muitas vezes, recebem e processam as informações de maneira distinta – esses recursos podem ser particularmente benéficos.

Nesse contexto do ensino de Geografia para alunos com autismo, os recursos cartográficos auxiliam na transformação de conceitos geográficos abstratos em representações visuais tangíveis e relacionáveis, promovendo maior envolvimento e compreensão por parte dos alunos.

SAIBA MAIS

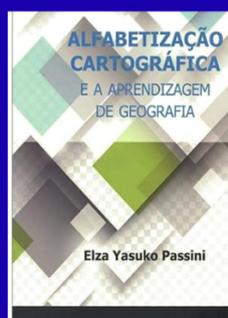


DIFICULDADES NO ENSINO E APRENDIZAGEM DE CARTOGRAFIA NO ENSINO FUNDAMENTAL

<http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/123456789/22737>

OS DESAFIOS COM A CARTOGRAFIA NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE GEOGRAFIA

<https://seer.ufu.br/index.php/revistabrasileiracartografia/article/view/44080>



2.2 Como eu, professor (a), posso ser agente de inclusão?

Diante dessa perspectiva inclusiva, torna-se necessário repensar as metodologias e ferramentas didáticas utilizadas no ensino de Geografia, com o objetivo de estimular os alunos e favorecer uma aprendizagem mais humanizada e menos estigmatizante.

Ensinar Geografia com o olhar voltado para a responsabilidade social, a partir de uma perspectiva inclusiva e equitativa, compreendendo as diversas linguagens e representações – como mapas, gráficos e maquetes – estimula o desenvolvimento do raciocínio geográfico e oferece condições favoráveis para a construção das aprendizagens, da criatividade, da autonomia e do protagonismo dos alunos.

SAIBA MAIS



ENSINO DE GEOGRAFIA E TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: PROPOSIÇÃO DE MATERIAL 3D

<https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/ensinodegeografia/issue/view/3488eu.paragrafo>

CARTOGRAFIA ESCOLAR E OS FENÔMENOS DA NATUREZA: MATERIAIS PARADIDÁTICOS PARA ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)

https://www.agbbauru.org.br/publicacoes/revista/anoXXV_5/agb_xxv_5_web/agb_xxv_5-23.pdf

2.3 O meu olhar cartográfico

A Cartografia Escolar é apontada como um diferencial para o ensino da Geografia, pois pode proporcionar uma melhora nas habilidades cognitivas, na orientação, na representação espacial dos alunos, na comunicação e na compreensão do indivíduo, com base em uma aprendizagem significativa.

A Geografia é uma ciência com características próprias. Quando a análise geográfica é colocada no centro do processo de ensino-aprendizagem, o aluno é estimulado a pensar espacialmente, o que o levará ao desenvolvimento do raciocínio geográfico e à conquista de voz dentro da sociedade.

Para que os alunos sejam capazes de exercitar a análise geográfica, o pensamento espacial e a interpretação de imagens e representações, é importante que sejam trabalhados os princípios do raciocínio geográfico e da Cartografia. O uso da linguagem cartográfica possibilita uma exploração muito rica da percepção do espaço pelo aluno.

A Cartografia Escolar apresenta características próprias, resultado da interação entre Geografia, Cartografia e Educação, e tem como embasamento estudos psicogenéticos que levam em consideração a cognição da criança e o seu desenvolvimento em relação à construção do espaço.

Melo (2007, p.60)

O desenvolvimento de procedimentos metodológicos, a partir da construção de materiais didáticos como suporte à abordagem de saberes geográficos por meio da Cartografia Escolar para alunos com TEA, está diretamente relacionado à necessidade de minimizar a lacuna existente entre o discurso e a prática da inclusão escolar no ensino de Geografia.

É preciso compreender que o ato de cartografar não se resume à utilização de diversas técnicas e à disposição de dados. Ele vai muito além: envolve todo um processo de cognição e abstração, pois exige uma construção mental para que as análises dos dados possam ser transformadas, de fato, em elementos gráficos.

Para Santos (2012), a Cartografia vai além da técnica: não é apenas um ajuntamento de elementos ou dados. Em seu ato de construção e reconstrução, a Cartografia traz clareza às informações.

Ao se trabalhar com a Cartografia para o ensino da Geografia em sala de aula, de forma ativa e inclusiva, é necessário ir além da técnica. É preciso envolver elementos culturais, sociais e artísticos, além das questões geográficas e espaciais. Assim, o uso da Cartografia Escolar de forma sensorial refere-se a uma metodologia de ensino que busca oferecer a compreensão dos conteúdos geográficos de maneira ativa.

Para Seemann (2003, p.50): **“Os geógrafos precisam ver os mapas como linguagem [carto]gráfica: uma forma de comunicação que deve fazer parte do nosso pensar geográfico”**.

3

Ensino de Geografia a partir da Cartografia Escolar

“A cartografia escolar é uma interface entre a Cartografia, a educação e a Geografia, que traz no seu bojo preocupações com o processo do ensino/aprendizagem do mapa, considerando o desenvolvimento mental do aluno”.

https://labtate.ufsc.br/cartografia_escolar.htm

3.1 Sequências didáticas

O ensino de Geografia por meio da Cartografia Escolar apresenta desafios e oportunidades únicas quando se trata de alunos com autismo. A utilização de sequências didáticas eficazes pode melhorar a experiência de aprendizagem ao integrar métodos cartográficos adaptados para alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA), o que faz toda a diferença.

O papel do professor é crucial. Estes devem procurar entender as necessidades de aprendizagem dos alunos com autismo e buscar adaptar os métodos de ensino às particularidades desses estudantes.

Para um processo de aprendizagem inclusivo e eficaz, é imprescindível que o ambiente de sala de aula seja favorável e compreensivo, onde os alunos autistas se sintam seguros e respeitados.

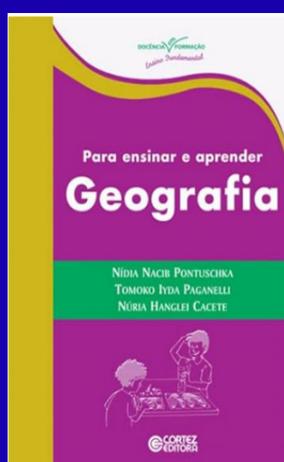
A utilização de uma sequência didática para a construção de materiais sensoriais, que priorize recursos visuais e táteis a partir de uma orientação estruturada, poderá promover uma aprendizagem significativa.

Quando a abordagem dos conteúdos se concentra na aprendizagem visual e na instrução estruturada, pode ser particularmente eficaz para a ministração de assuntos complexos, como os abordados nas aulas de Geografia.

Dividir as tarefas em etapas gerenciáveis pode contribuir para a redução da ansiedade e para o aumento da concentração e do foco. Isso permitirá que os alunos se sintam parte importante e fundamental de todo o processo de aprendizagem, desenvolvendo, de maneira significativa, suas habilidades e competências.



SAIBA MAIS



3.2 SD Maquete Sensorial

A maquete sensorial representa uma ferramenta pedagógica eficaz para alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Seu modelo, focado na estimulação sensorial, proporciona um ambiente de aprendizagem adequado às necessidades específicas desses alunos, contribuindo para o desenvolvimento cognitivo, social e emocional.

A maquete sensorial oferece um espaço controlado e previsível, aumentando a concentração e promovendo a inclusão por meio da colaboração.

Atividades práticas com o uso de materiais diversos (texturas e cores) podem melhorar a compreensão. Criar mapas físicos e utilizar materiais com texturizações para representar relevos pode atender a vários estilos de aprendizagem, tornando os conceitos geográficos mais compreensíveis. Esses métodos buscam ajudar os alunos a se conectarem com o conteúdo, promovendo uma maior compreensão das relações espaciais e sociais.

É sugerido que a maquete seja construída em grupo, fomentando a cooperação e a comunicação. O processo deve ser dividido em etapas objetivas, iniciando com a escolha do tema.

As sugestões podem ser as mais diversas: desde o espaço vivido, incluindo ambientes familiares, como a casa ou o quarto, até paisagens desconhecidas. A escolha do tema é crucial para garantir o engajamento e a motivação dos alunos.

A segunda etapa envolve a seleção dos materiais. Priorizar materiais de texturas variadas é fundamental: tecidos (lã, algodão, tecidos telados), papéis com diferentes texturas (celofane, papelão, papel crepom), entre outros materiais, sempre respeitando as questões sensoriais e a segurança dos alunos.

Na terceira etapa, os alunos participam ativamente da construção da maquete. A orientação do professor é essencial para garantir que diferentes texturas e estímulos sensoriais sejam incluídos de forma equilibrada. Cada aluno poderá contribuir com a construção de elementos específicos, de acordo com suas habilidades e preferências.

A avaliação do processo deve ser contínua, observando o engajamento dos alunos, sua participação na construção e a interação com a maquete finalizada. A observação do comportamento, do nível de atenção e da expressão de prazer durante a atividade são indicadores importantes do sucesso da metodologia aplicada.

FICA A DICA

A maquete poderá ser construída em grupo, fomentando a cooperação e a comunicação. O processo deve ser dividido em etapas, iniciando com a escolha do tema. As sugestões podem variar desde o espaço vivido, incluindo ambientes familiares, como a casa ou o quarto, até paisagens desconhecidas. A escolha do tema é essencial para garantir o engajamento e a motivação dos alunos.



3.2.1 SD Ciclo da água

Aula 1: Introdução ao Ciclo da Água



Tópicos a serem abordados:

- O conceito de ciclo da água e suas etapas;
- O ciclo da água e sua importância para o meio ambiente;
- As ações no homem no meio ambiente.

Objetivos da Aula:

Compreender o conceito de ciclo da água e suas etapas e identificar a importância do ciclo da água para o meio ambiente bem como desenvolver as habilidades sensoriais através da exploração de materiais.

Duração da Aula: 50 minutos

Materiais Necessários:

Notebook, Projetor, Livro didático e Imagens impressas das etapas do ciclo da água (evaporação, condensação, precipitação, infiltração).

Atividades a serem realizadas:

- Discussão Inicial (10 minutos)
- Apresentação do conteúdo em forma de slides (20 minutos)
- Divisão da turma em grupos (10 minutos)
- Escolha dos materiais a serem utilizados (10 minutos)

Conclusão da Aula

Reforçar que o ciclo da água é essencial para a manutenção da vida e que cada um tem um papel na preservação desse recurso.

Aula 2: Etapas do Ciclo da Água

Tópicos a serem abordados:

- Etapas do ciclo da água ;
- Estado físico da água.

Objetivos da Aula:

Compreender cada etapa do ciclo da água, identificar como as mudanças de estado da água ocorrem nas diferentes etapas.

Duração da Aula: 50 minutos

Materiais Necessários:

Projetor para apresentação, notebook e vídeos curtos sobre o ciclo da água.

Atividades a serem realizadas:

- Apresentação das etapas e do estado físico da água Ciclo da Água (20 minutos);
- Discutir cada etapa do ciclo, explicando os processos de evaporação, condensação, precipitação e infiltração.
- Dinâmica em Grupo (15 minutos)
- Revisão dos conteúdos apresentados nas duas aulas (15 minutos)

Conclusão da Aula

Reforçar a importância de entender cada etapa do ciclo da água e como elas se relacionam.

Aula 3: Construção da Maquete Sensorial**Tópicos a serem abordados:**

- O conceito de ciclo da água e suas etapas;
- Etapas do ciclo da água;
- Estado físico da água;
- Relação homem e natureza.

Objetivos da Aula:

Aplicar o conhecimento adquirido sobre o ciclo da água para a construção de uma maquete sensorial, trabalhar em equipe para desenvolvimento do sentimento de colaboração em um projeto coletivo e estimular a criatividade.

Duração da Aula: 50 minutos

Materiais Necessários:

Materiais recicláveis (garrafas PET, caixas, papelão), tinta e pincéis, cola, tesoura, água, massinha de modelar, isopor, palitos, algodão e elementos decorativos (plantas artificiais, figuras de animais).

Atividades a serem realizadas:

- Planejamento da Maquete (15 minutos)
- Construção da Maquete (30 minutos)
- Organização da sala de aula (5 minutos)

Incentivar os alunos a organizarem a sala de aula como forma de conscientização sobre o cuidado com o ambiente e o espaço vivido.

Conclusão da Aula

Ao final da aula, os alunos devem ter uma maquete em construção que represente o ciclo da água. Reforçar a importância do trabalho em equipe de maneira inclusiva.

Aula 4: Finalização e apresentação da maquete do ciclo da água**Tópicos a serem abordados:**

- As chuvas em nosso estado;
- Conceito de lençol freático;
- Uso consciente da água.

Objetivos da Aula:

Concluir a maquete sensorial do ciclo da água, apresentar a maquete para a turma e explicar cada etapa do ciclo e refletir sobre o aprendizado e a importância da preservação dos recursos hídricos.

Duração da Aula: 50 minutos

Materiais Necessários:

Maquetes prontas

Atividades a serem realizadas:

- Finalização da Maquete (20 minutos)
- Preparação para Apresentação (10 minutos)
- Apresentação das Maquetes (15 minutos)
- Reflexão Final (5 minutos)

Conclusão da Aula:

Ratificar a importância do ciclo da água e a necessidade de cuidar desse recurso natural tão essencial para vida e enfatizar o valor do trabalho em equipe para a inclusão e protagonismo juvenil.

3.2.2 SD Bacia Hidrográfica

Aula 1: Introdução às Bacias Hidrográficas

Tópicos a serem abordados:

- Definição de Bacia Hidrográfica;
- O que é uma bacia hidrográfica e sua importância para o meio ambiente. Exemplos de bacias hidrográficas no Brasil e no mundo;
- Componentes de uma Bacia Hidrográfica: rios, lagos, nascentes e aquíferos;
- A relação entre os componentes e o ciclo da água.

Objetivos da aula:

Compreender o conceito de bacia hidrográfica. Identificar os componentes que formam uma bacia. Reconhecer a importância das bacias hidrográficas para o ecossistema.

Duração da aula: 50 minutos

Materiais necessários:

Quadro branco e marcadores. Projetor multimídia. Mapas de bacias hidrográficas do Brasil. Folhas de papel e lápis.

Atividades a serem realizadas:

- Apresentação (15 minutos)
- Exibir um vídeo curto sobre bacias hidrográficas, seguido de uma discussão sobre o que os alunos observaram.

- Atividade em grupo (20 minutos)
- Dividir a turma em grupos e fornecer um mapa de uma bacia hidrográfica. Cada grupo deve identificar os componentes (rios, lagos, etc.) e apresentar suas observações para a turma.
- Reflexão individual (10 minutos)
- Pedir que os alunos escrevam uma breve reflexão sobre a importância das bacias hidrográficas e como elas afetam o meio ambiente em que vivem.
- Discussão final (5 minutos)
- Reunir a turma para discutir as reflexões e tirar dúvidas.

Conclusão da aula:

Reforçar a importância das bacias hidrográficas e como elas são essenciais para a vida no planeta.

Aula 2: A Importância das Bacias Hidrográficas para o Ecossistema**Tópicos a serem abordados:**

- Funções das bacias hidrográficas;
- Regulação do clima, habitat para a fauna e flora, e abastecimento de água;
- Impactos da degradação;
- Efeitos da poluição e desmatamento nas bacias.

Objetivos da aula:

Reconhecer as funções das bacias hidrográficas no ecossistema. Compreender os impactos da degradação das bacias.

Duração da aula: 50 minutos

Materiais necessários:

Quadro branco e marcadores. Estudos de caso sobre degradação de bacias. Vídeos sobre a biodiversidade nas bacias.

Atividades a serem realizadas:

- Exibição de vídeo (15 minutos)
- Mostrar um vídeo sobre a biodiversidade nas bacias hidrográficas.
- Análise de estudos de caso (20 minutos)
- Dividir os alunos em grupos para analisar diferentes estudos de caso sobre a degradação de bacias e suas consequências.
- Debate (10 minutos)
- Promover um debate sobre como as ações humanas impactam as bacias hidrográficas.
- Reflexão escrita (5 minutos)

Pedir que os alunos escrevam uma breve reflexão sobre o que podem fazer para ajudar a preservar as bacias.

Conclusão da aula:

Enfatizar a importância da preservação das bacias hidrográficas e como cada um pode contribuir para essa causa.

Aula 3: Maquetes Sensoriais das Bacias Hidrográficas

Tópicos a serem abordados:

- Construção de maquetes;
- Que são maquetes sensoriais e sua importância no aprendizado;
- Elementos a serem incluídos;
- Rios, lagos, montanhas, vegetação, etc.

Objetivos da aula:

Compreender a importância das maquetes como ferramenta de aprendizagem. Planejar a construção de uma maquete sensorial de uma bacia hidrográfica.

Duração da aula: 50 minutos

Materiais necessários:

Materiais recicláveis (garrafas PET, papelão, etc.). Tintas, pincéis e cola. Texturas (plásticos, algodão, etc.) para a maquete.

Atividades a serem realizadas:

- Introdução às Maquetes (15 minutos)
- Explicar o conceito de maquetes sensoriais e mostrar exemplos.
- Planejamento da Maquete (20 minutos)
- Em grupos, os alunos devem planejar como será a maquete, decidindo quais elementos incluir e como representá-los.
- Início da construção (10 minutos)
- Começar a construção das maquetes utilizando os materiais disponíveis.
- Reflexão final (5 minutos)
- Discutir a importância de representar visualmente as bacias hidrográficas.

Conclusão da aula:

Reforçar a importância da representação visual no entendimento dos conceitos geográficos e anunciar que na próxima aula os alunos continuarão a construção das maquetes.

Aula 4: Continuação da Construção das Maquetes

Tópicos a serem abordados:

- Avanços na Construção;
- Revisão do que foi feito na aula anterior e planejamento do que falta;
- Detalhes e texturas;
- Importância de incluir detalhes e texturas na maquete.

Objetivos da aula:

Continuar a construção da maquete sensorial. Aprender sobre a importância dos detalhes na representação de bacias.

Duração da aula: 50 minutos

Materiais necessários:

Materiais usados na aula anterior. Novos materiais, se necessário, para detalhes.

Atividades a serem realizadas:

- Revisar o que foi feito e planejar os próximos passos. (10 minutos)
- Construção da Maquete (35 minutos)
- Os grupos continuam a construção, focando em adicionar detalhes e texturas.
- Preparação para a apresentação (5 minutos)
- Preparar os grupos para apresentar suas maquetes na próxima aula.

Conclusão da aula:

Reforçar a importância dos detalhes e texturas na representação das bacias hidrográficas e motivar os alunos para a apresentação.

Aula 5: Apresentação das Maquetes

Tópicos a serem abordados:

- Apresentação das maquetes;
- Cada grupo apresentará sua maquete e explicará os elementos escolhidos;
- Feedback e discussão;
- Discussão sobre o que foi aprendido com as apresentações.

Objetivos da aula:

Apresentar as maquetes e explicar os conceitos aprendidos. Proporcionar feedback construtivo entre os grupos.

Duração da aula: 50 minutos

Materiais necessários:

Maquetes construídas pelos alunos.

Atividades a serem realizadas:

- Apresentação dos Grupos (35 minutos)
- Cada grupo terá 5 minutos para apresentar sua maquete, explicando os componentes e a importância de cada um.
- Feedback (10 minutos)
- Após cada apresentação, os alunos podem fazer perguntas e dar feedback.
- Discussão final (5 minutos)

Discutir o que foi aprendido com as apresentações e a importância da colaboração.

Conclusão da aula:

Reforçar a importância da aprendizagem colaborativa e inclusiva. Ratificar a importância do que foi aprendido sobre bacias hidrográficas e sua preservação.



3.3 Mapas Sensoriais

A criação de um mapa sensorial das sub-regiões climáticas da região Nordeste do Brasil, projetado para alunos com TEA nas classes regulares de forma inclusiva, enfatiza uma aprendizagem tátil e visual, a fim de atender às diversas necessidades de processamento sensorial.

O mapa não apenas ensinará conhecimentos geográficos, como também contribuirá para a integração sensorial e cognitiva.

Na introdução da aula, o professor pode explicar os conceitos básicos de clima e sub-regiões, utilizando uma linguagem simples e clara. Após a contextualização, a atividade prática pode ser realizada. A título de sugestão, a turma deverá ser dividida em grupos.

Após a divisão dos alunos, cada grupo poderá ser responsável por construir uma parte do mapa ou elaborar o mapa em sua totalidade, utilizando materiais de sua preferência.

Os alunos podem usar massas modeladoras de cores diferentes para representar as zonas de temperatura, tecidos texturizados para simbolizar a vegetação, entre outros recursos.

Essa abordagem multissensorial atende às preferências de aprendizagem de alunos com autismo, permitindo uma melhor compreensão dos conteúdos.

O uso dessa metodologia não apenas facilita a aprendizagem de conceitos geográficos, como também promove a inclusão e o desenvolvimento de habilidades socioemocionais.

3.3.1 SD Mapa Sensorial das Sub-Regiões Climáticas do Nordeste Brasileiro

Esta sequência didática tem como objetivo principal a confecção de um mapa sensorial das sub-regiões climáticas do Nordeste brasileiro, com foco na inclusão de alunos autistas. Através de atividades práticas os alunos irão desenvolver uma compreensão mais profunda das características climáticas da região, enquanto aprimoram suas habilidades de representação cartográfica e expressão sensorial.

Aula 1: Introdução ao Clima do Nordeste

Tópicos a serem abordados:

- **Localização Geográfica do Nordeste;**
- **Delimitação do território nordestino no mapa do Brasil;**
- **Estados que compõem a região;**
- **Importância da localização em relação à linha do Equador e o Oceano Atlântico;**

Objetivos:

Compreender a localização geográfica do Nordeste brasileiro e sua importância no contexto nacional, identificar as principais características climáticas do Nordeste (temperatura, pluviosidade, umidade), Introduzir o conceito de mapa sensorial e sua aplicação no estudo do clima e promover a sensibilização para a inclusão nas atividades de sala de aula.

Duração: 50 minutos

Materiais necessários:

Mapas do Brasil (físico), imagens e vídeos sobre o Nordeste brasileiro (paisagens, clima, cultura),
materiais para desenho e pintura (lápiz de cor, canetinhas, tintas, papéis de diferentes texturas),
Cartolinas ou papel kraft para a criação do mapa sensorial, isopor e papelão, cola e tesoura.

Atividades a serem realizadas:

- Discussão Inicial (10 minutos)
- Apresentação das Características Climáticas (15 minutos) com uso de vídeos e mapas.
- Explicação sobre o que é um mapa sensorial (10 minutos)
- Discussão em Grupo (5 minutos): Planejamento para a construção dos mapas a partir da colaboração entre os grupos.

Conclusão:

Recapitular os principais pontos da aula, reforçando a importância da localização geográfica do Nordeste, suas características climáticas e o conceito de mapa sensorial.

Aula 2: Sub-Regiões Climáticas do Nordeste e Criação do Mapa Sensorial

Tópicos a serem abordados:

- Sub-Regiões Climáticas do Nordeste;
- Zona da Mata: características, clima, vegetação, atividades econômicas;
- Agreste: características, clima, vegetação, atividades econômicas;
- Sertão: características, clima, vegetação, atividades econômicas;
- Meio Norte: características, clima, vegetação, atividades econômicas;

Objetivos:

·Identificar e diferenciar as sub-regiões climáticas do Nordeste (Zona da Mata, Agreste, Sertão, Meio Norte), compreender as características específicas de cada sub-região climática e promover a inclusão, colaboração e o trabalho em equipe.

Duração: 50 minutos

Materiais necessários:

·Mapas do Nordeste (físico e climático), mapas para colorir das sub-regiões climáticas do Nordeste, notebook para pesquisa online e demais materiais da aula anterior.

Atividades a serem realizadas:

- Revisão da Aula Anterior (5 minutos): Revisão dos principais pontos da aula anterior, reforçando o conceito de mapa sensorial e a importância da inclusão.
- Apresentação das Sub-Regiões Climáticas (15 minutos)
- Divisão em Grupos e Escolha da Sub-Região (5 minutos)
- Confecção do Mapa Sensorial (25 minutos): Distribua os materiais sensoriais e orientação para os alunos a começarem a confeccionar seus mapas sensoriais.

Conclusão:

Análise dos principais pontos abordados na aula, reforçando a importância de conhecer as sub-regiões climáticas do Nordeste e suas características específicas.



Aula 3: Finalização e Apresentação dos Mapas Sensoriais

Tópicos a serem abordados:

- Finalização dos Mapas Sensoriais;
- Apresentação dos Mapas Sensoriais.

Objetivos:

Finalizar a confecção do mapa sensorial do Nordeste, apresentar os mapas sensoriais para a turma, explicando as escolhas dos materiais e as representações usada e desenvolver habilidades de comunicação e apresentação oral.

Duração: 50 minutos

Materiais necessários:

Mapas sensoriais confeccionados pelos alunos.

Atividades a serem realizadas:

- Finalização dos Mapas Sensoriais (15 minutos)

Apresentação dos Mapas Sensoriais produzidos (25 minutos)

- Discussão e Reflexão (10 minutos)

Discussão em sala de aula sobre os trabalhos dos colegas e a diversidade climática do Nordeste brasileiro e a reflexão sobre o trabalho em equipe para inclusão.

Conclusão:

Revisitar os principais pontos da aula e da sequência didática e refletir sobre os valores como respeito, empatia e cooperação para inclusão.

FICA A DICA

- Instruir sobre a importância de tornar o mapa interativo e visualmente atraente.
- Incentivar a criatividade e o uso de texturas e cores.
- Utilizar diferentes materiais para representar os espaços e as sensações.



CONCLUSÃO

O uso de metodologias ativas e de recursos pedagógicos sensoriais no ensino da Geografia visa contribuir para a compreensão dos conceitos geográficos, a partir do entendimento da cartografia escolar como uma forma de linguagem e representação.

O desenvolvimento das aulas com a utilização de metodologias ativas procura estimular o aluno no sentido da colaboração, do protagonismo, da assimilação, da compreensão e do desenvolvimento de suas habilidades, promovendo uma aprendizagem significativa.

Todo o processo deve passar por uma avaliação continuada dos resultados da metodologia, atrelada ao progresso e ao desenvolvimento do aluno.

É essencial que sejam incluídas notas de observação durante as atividades e análises da participação do aluno na aplicação das sequências didáticas e no momento da culminância, a fim de avaliar as habilidades e competências desenvolvidas.

O sucesso na utilização desse guia didático dependerá de um ambiente escolar favorável e adaptado, que promova a colaboração, a inclusão e uma aprendizagem significativa.

As trocas regulares de informações sobre os alunos com TEA entre professores e a equipe de apoio pedagógico ajudarão a melhorar as aulas e os projetos desenvolvidos ao longo do ano letivo.

Essa abordagem mais integradora garante que as necessidades de aprendizagem de cada aluno sejam atendidas, promovendo uma experiência de aprendizagem positiva, eficaz e significativa.

Referências Bibliográficas

APARECIDA, M. et al. Cartografia escolar e os fenômenos da natureza: materiais paradidáticos para alunos com transtorno do espectro autista (TEA) *Ciência Geográfica - Bauru - XXV - Vol. XXV - (5): Janeiro/Dezembro – 2021.*

ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE PSIQUIATRIA. Transtornos do neurodesenvolvimento. In: Associação Americana de Psiquiatria. Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, 5ª edição (DSM-5). Porto Alegre: Artmed; 2014.

MELO, Ismail Barra Nova de; Proposição de uma cartografia escolar no ensino superior. 2007, 157f. Tese (Doutorado em Geografia). UNESP, Rio Claro, 2007.

SALVINO, J. M. M. Dificuldades no ensino e aprendizagem de cartografia no ensino fundamental. 2020. 30 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia).- Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2020.

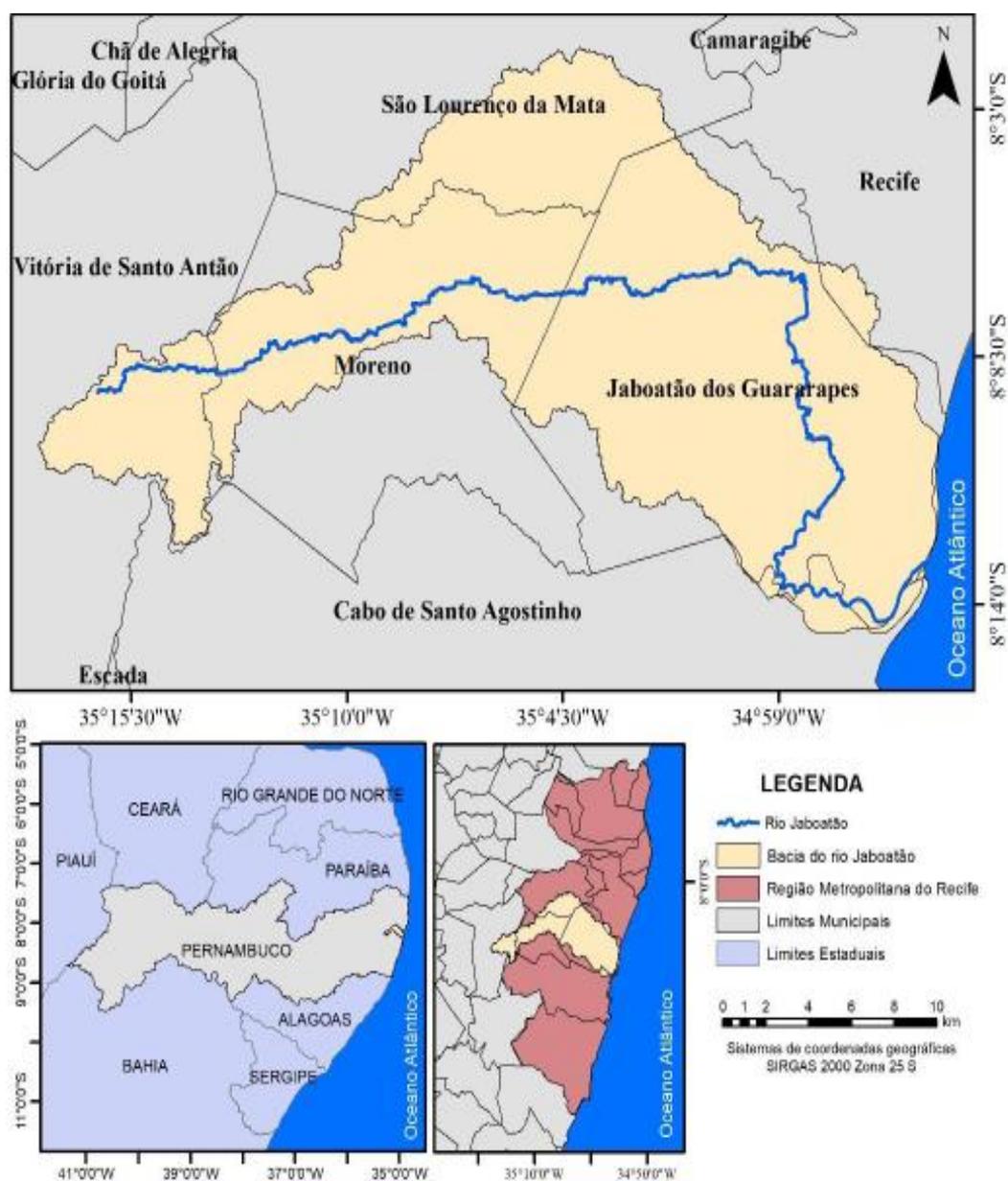
PEREIRA, Bruno Magnum; DE MENEZES, Priscylla Karoline. OS DESAFIOS COM A CARTOGRAFIA NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE GEOGRAFIA. **Revista Brasileira de Cartografia**, [S. l.], v. 69, n. 9, 2018. DOI: [10.14393/rbcv69n9-44080](https://doi.org/10.14393/rbcv69n9-44080). Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/revistabrasileiracartografia/article/view/44080>. Acesso em: 13 abr. 2025.

SANTOS, Clézio. Por uma Cartografia Escolar. Santo André: Agbook Editora, 2012.
SEEMANN, Jorn. Mapas, mapeamentos e a Cartografia da realidade. *Geografares*, Vitória, V.4, pp. 49-60, 2003.

SILVA, Silvana de Sousa; SILVA, Elane do Socorro Oliveira da. Ensino de Geografia e transtorno do espectro autista: proposição de material 3D. *Revista Ensino de Geografia (Recife)*, [S. l.], v. 6, n. 1, p. 115–131, 2023. DOI: [10.51359/2594-9616.2023.256876](https://doi.org/10.51359/2594-9616.2023.256876). Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/ensinodegeografia/article/view/256876>. Acesso em: 13 abr. 2025.

ANEXO 1

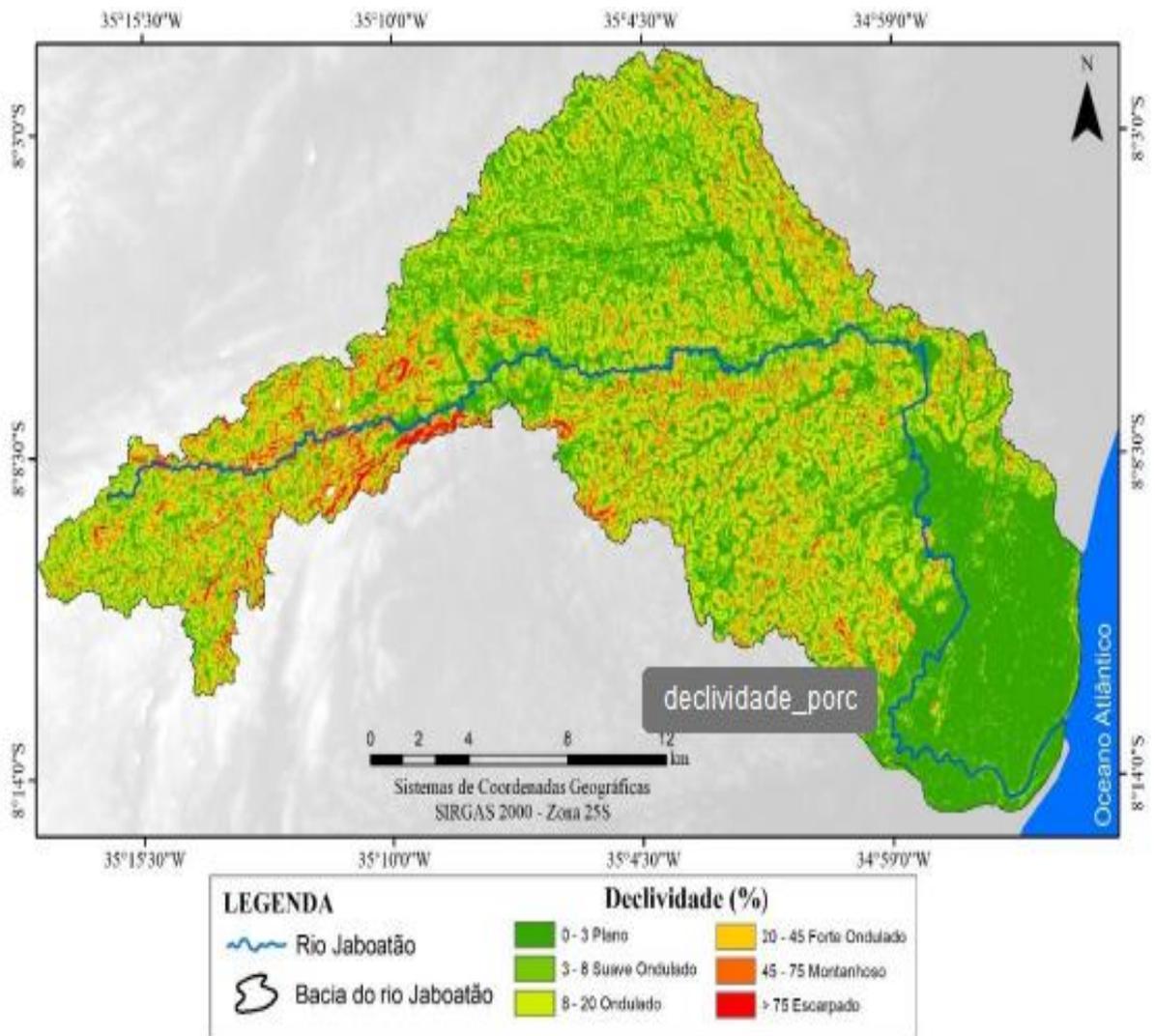
LOCALIZAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JABOATÃO



Fonte: Silva e Girão (2020, p.445)

ANEXO 2

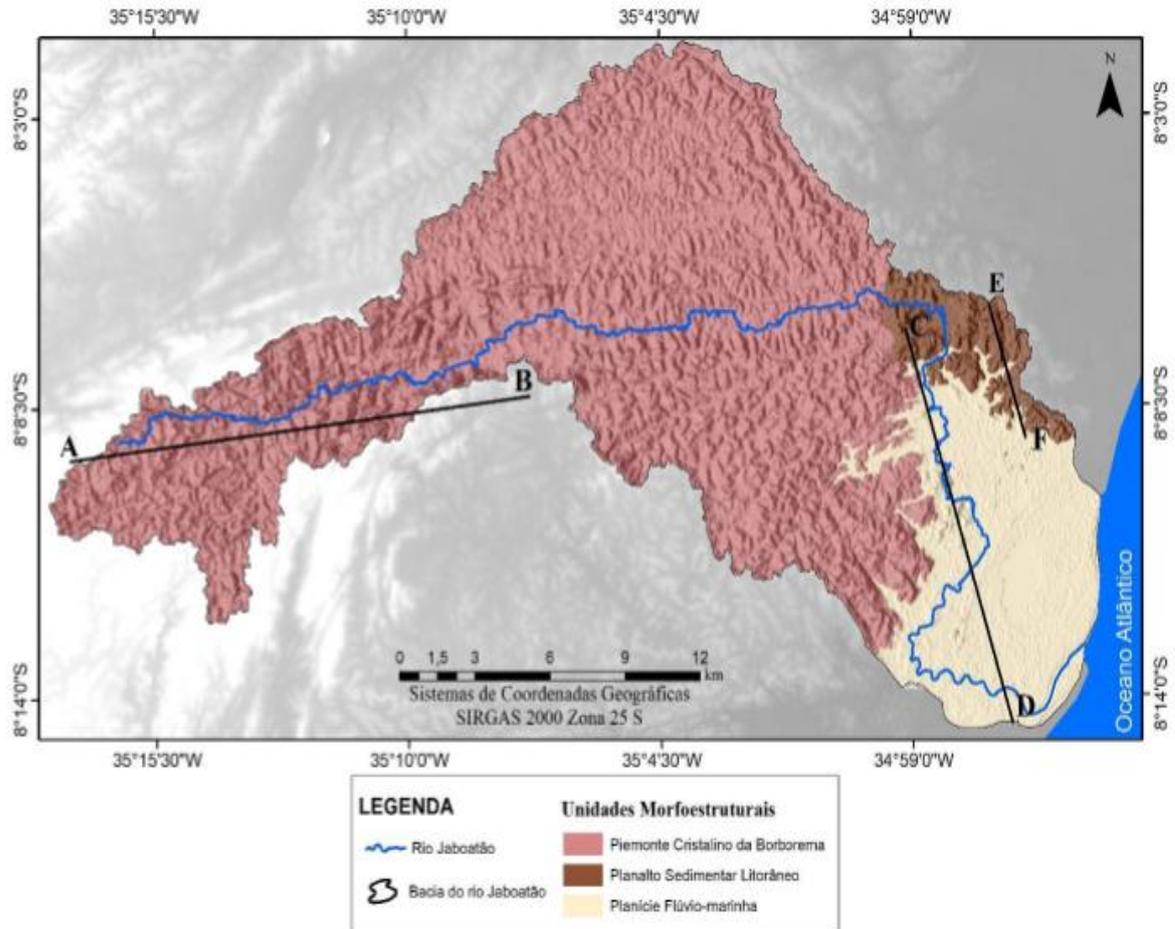
DECLIVIDADE DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JABOATÃO



Fonte: Silva e Girão (2020, p.451)

ANEXO 3

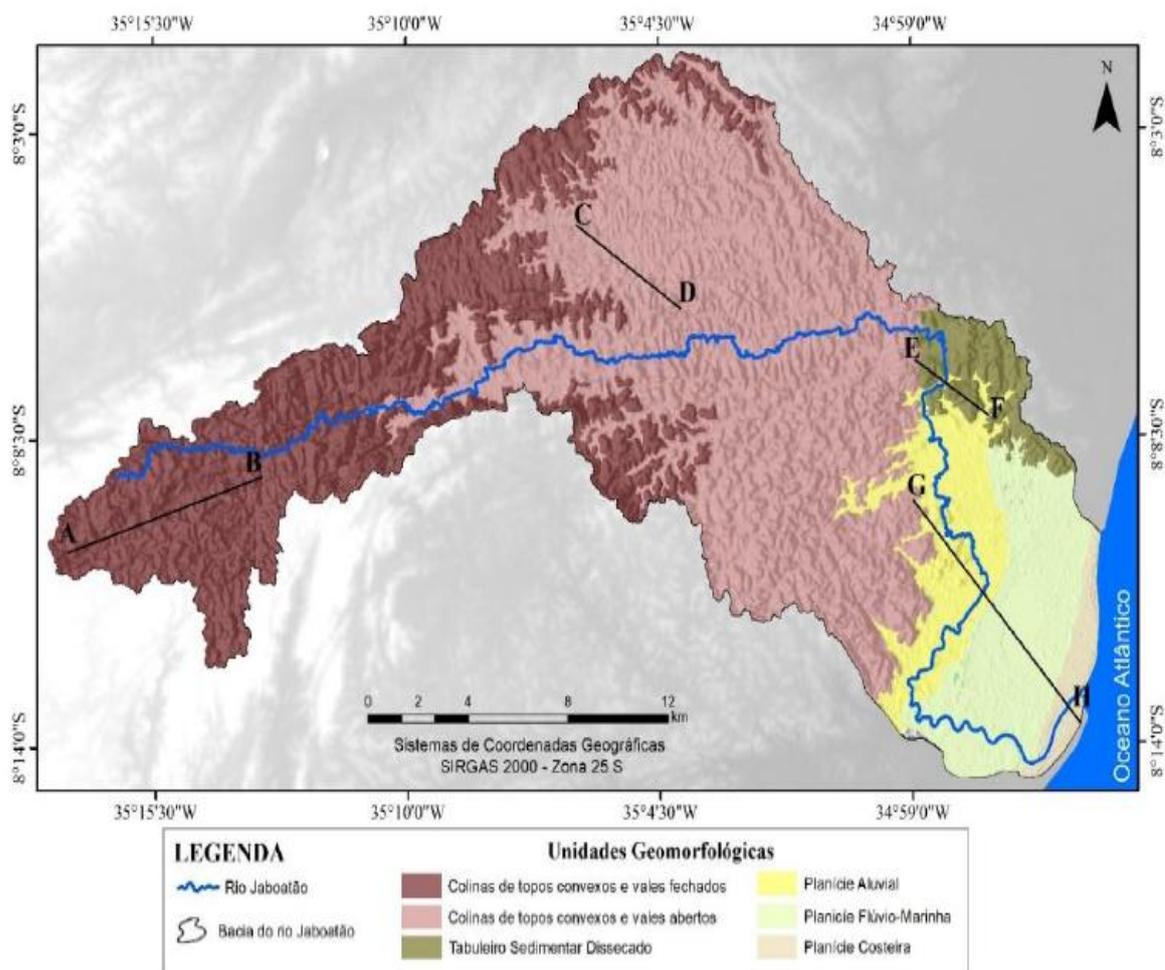
UNIDADES MORFOESTRUTURAIS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JABOATÃO



Fonte: Silva e Girão (2020, p.454)

ANEXO 4

UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JABOATÃO



Fonte: Silva e Girão (2020, p.456)