



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS
Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para o
Ensino das Ciências Ambientais



Kátia Quele Ferreira da Silva Rocha

**CAMINHOS POSSÍVEIS: EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA CONSTRUÇÃO
SIGNIFICATIVA DE APRENDIZAGENS DE ESTUDANTES COM AUTISMO NOS
CURSOS TÉCNICOS DO INSTITUTO FEDERAL DA BAHIA – CAMPUS BRUMADO**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais, da Universidade Estadual de Feira de Santana, para obtenção do de título de Mestre.

Orientador: Prof. Me. Nildon Carlos Santos Pitombo

Feira de Santana
2025

Kátia Quele Ferreira da Silva Rocha

**CAMINHOS POSSÍVEIS: EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA CONSTRUÇÃO
SIGNIFICATIVA DE APRENDIZAGENS DE ESTUDANTES COM AUTISMO NOS
CURSOS TÉCNICOS DO INSTITUTO FEDERAL DA BAHIA – CAMPUS BRUMADO**

Ficha catalográfica - Biblioteca Central Julieta Carteado - UEFS

Rocha, Kátia Quele Ferreira da Silva

R573c Caminhos possíveis: Educação Ambiental para construção significativa de aprendizagens de estudantes com autismo nos cursos técnicos do Instituto Federal da Bahia – Campus Brumado / Kátia Quele Ferreira da Silva Rocha.- 2025.

63f.: il.

Orientador: Nildon Carlos Santos Pitombo

Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Estadual de Feira de Santana. Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais (PROFCIAMB), 2025.

1. Educação Ambiental. 2. Educação Inclusiva. 3. Autismo. I. Pitombo, Nildon Carlos Santos, orient. II. Universidade Estadual de Feira de Santana. Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais. III. Título.

CDU: 37:577.4

Rejane Maria Rosa Ribeiro – Bibliotecária CRB-5/695



KÁTIA QUELE FERREIRA DA SILVA ROCHA

**CAMINHOS POSSÍVEIS: EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA CONSTRUÇÃO
SIGNIFICATIVA DE APRENDIZAGENS DE ESTUDANTES COM AUTISMO, NOS
CURSOS TÉCNICOS DO INSTITUTO FEDERAL DA BAHIA – CAMPUS BRUMADO**

Dissertação apresentada à Universidade Estadual de Feira de Santana,
como parte das exigências do Mestrado Profissional em Rede Nacional
para Ensino das Ciências Ambientais, para a obtenção do título de
Mestre em Ensino de Ciências Ambientais.

Área de Concentração: Ambiente e Sociedade.

Aprovada em : 20 de maio de 2025.

BANCA EXAMINADORA

Nildon Carlos Santos Pitombo

Prof. Me. Nildon Carlos Santos Pitombo (UEFS)
(Orientador)

mrcs

Prof.^a Dra. Mariana Rocha Santos Costa (IFBA)
(Membro)

TB

Prof.^a Dra. Tânia Benevides Moura (UNEB)
(Membro)

UEFS-2025

AGRADECIMENTOS

Gratidão é a palavra que define o sentimento que tenho ao chegar ao fim desta caminhada acadêmica, olho para trás com gratidão e reconhecimento por todas as pessoas que contribuíram, de maneira direta ou indireta, para a realização desta dissertação.

Agradeço, acima de tudo, a Deus, meu sustento e rocha firme em todos os momentos desta jornada. Foi Sua graça que me fortaleceu nos dias difíceis, me guiou nas decisões e renovou minhas forças quando pensei em desistir. Em cada página escrita, em cada desafio superado, reconheço a mão do Senhor me conduzindo com amor, paciência e fidelidade. A Ele toda honra, glória e louvor por esta conquista, que não é apenas minha, mas testemunho do seu cuidado constante.

Agradeço à minha família pelo apoio que me ofertaram, pela presença em todos os momentos vivenciados ao longo da jornada trilhada até aqui, especialmente nas horas em que o cansaço insistia em me vencer, o amor dos meus filhos Ana e Miguel me fortalecia, a compreensão de meu esposo Daniel era imprescindível, seu importante suporte nas viagens para as aulas presenciais e no dia a dia possibilitaram uma melhor dedicação a pesquisa e a escrita do texto. Lane e Camila, minhas irmãs, amigas, parceiras, obrigado pelo incentivo, por acreditar e torcer sempre pela minha vitória. Minha querida mãe Josélia, seu apoio e carinho foram imprescindíveis, nos dias difíceis suas palavras foram alento e me fizeram continuar, meu pai Antônio, seu suporte também foi valioso, esteve comigo em momentos especiais, nas viagens para as aulas, na qualificação e no momento de muita dor, naquele dia fatídico da perda de amigos queridos o senhor esteve lá, comigo, gratidão a minha família o alicerce de toda a minha trajetória, pelo apoio incondicional nos momentos de ausência, cansaço e dedicação. Sem vocês, nada disso faria sentido.

Aos meus professores e professoras do PROFCIAMB-UESF, que ao longo da formação, com dedicação e entusiasmo despertaram em mim o desejo pelo conhecimento e pela pesquisa. Em especial, agradeço profundamente ao meu orientador, Nildon Carlos Pitombo, por sua orientação firme e generosa, pela paciência e pela confiança no meu trabalho. Sua escuta atenta e seus conselhos foram fundamentais para que eu pudesse amadurecer intelectual, sou grata a ti por acreditar no potencial desta pesquisa e, juntos chegamos.

Ao IFBA campus Brumado, instituição onde trabalho e vivencio alegrias, espaço que me recebeu para realização de minha pesquisa, gratidão aos estudantes que participaram desta

pesquisa e aos colegas e amigos de trabalho, que compreenderam minhas ausências e dividiram comigo tanto as responsabilidades quanto as alegrias do cotidiano. Em especial agradeço minha amiga professora Camila Reis, por apresentar este programa de mestrado, Mila, obrigado por cada palavra de incentivo, por auxiliar na escrita do projeto e por cada gesto de apoio, gratidão a professora Joice Hander por colaborar nesta proposta e professora Mariana Rocha por todo incentivo e pelas conversas que aliviaram o peso dos dias difíceis.

Aos amigos e amigas que fizeram parte desta jornada acadêmica, os discentes da turma V, gratidão pela partilha de ideias, angústias, risos e cafés. Vocês tornaram o caminho mais leve e significativo.

Por fim, dedico este trabalho à memória dos que partiram durante esse processo — Raoni, Marcos, Jares, Cintia e Carol, meus amigos queridos que o mestrado da UESF me deu, os quais deixaram suas marcas em mim. Dividimos a sala de aula na UESF, dividimos a casa onde ficávamos juntos em Lençóis, dividimos tantas alegrias nas aulas práticas dividimos tantos momentos especiais, agora vos oferto minha conquista, divido com suas memórias o momento de honra que agora vivo, obrigado queridos encantados por tudo que partilharam aqui. Que este trabalho também honre suas histórias, suas palavras e os sonhos que sonhamos juntos.

A todos e todas, meu sincero e eterno agradecimento.

Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção.

Paulo Freire.

RESUMO

As pessoas diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista (TEA) enfrentam muitos desafios, dois deles são os mais comuns: a comunicação e a interação social, os quais pelas suas ausências são fontes de restrições sob o ponto de vista da competência social. Assim, então qual a forma de ofertar conhecimentos significativos para indivíduos no TEA? Como estas pessoas podem demonstrar suas aprendizagens? Diante da particularidade de cada pessoa e das diferenças comportamentais que apresentam, surge a necessidade da busca por novos métodos de intervenção que possibilitem um processo de aprendizagem mais significativo e fomentador da autonomia individual de estudantes com TEA. Surge o interesse de pesquisar uma nova metodologia que apresente práticas pedagógicas que inclua significativamente as pessoas identificadas com o diagnóstico do TEA. Tomando como base teórica conteúdo para educação ambiental, o objetivo principal é compreender que ações pedagógicas e propostas metodológicas diferenciadas podem ajudar à inclusão de maneira produtiva nos procedimentos escolares, para alunos autistas, a fim de destacar quais fatores auxiliam para que esses estudantes avancem no conhecimento teórico e prático, a partir do próprio ambiente e em uma construção autônoma de maneira que sejam especificadas as possibilidades interativas desses estudantes no cotidiano desenvolvimento das atividades curriculares no contexto escolar. O referencial teórico foi produzido sob a ótica dos marcos legais das políticas de inclusão (BRASIL/MEC) e de estudiosos que defendem a aprendizagem autônoma como Freire (1996) e Brandão (1981) bem como discussões sobre inclusão com Mantoan (2020), aprofundando os discursos das múltiplas formas de aprendizados, sem se prender em um único modelo de educação, padronizados em salas de aulas fechadas, mas também no livre explorar do novo, sem estereótipos, apresentando a liberação que o conhecimento traz para a vida dos que são negligenciados socialmente pela ausência de uma inclusão que urge em fazer-se real.

Palavras-chave: Educação Inclusiva, Educação Ambiental, Autismo.

ABSTRACT

People diagnosed with Autism Spectrum Disorder (ASD) face many challenges, two of which are the most common: communication and social interaction, which, due to their absence, are sources of restrictions from the point of view of social competence. So, how can we offer meaningful knowledge to individuals with ASD? How can these people demonstrate their learning? Given the particularity of each person and the behavioral differences they present, there is a need to search for new intervention methods that enable a more meaningful learning process and foster the individual autonomy of students with ASD. There is interest in researching a new methodology that presents pedagogical practices that significantly include people identified with the ASD diagnosis. Taking environmental education content as a theoretical basis, the main objective is to understand which pedagogical actions and differentiated methodological proposals can help productively include autistic students in school procedures, in order to highlight which factors help these students advance in theoretical and practical knowledge, based on their own environment and in an autonomous construction so that the interactive possibilities of these students are specified in the daily development of curricular activities in the school context. The theoretical framework was produced from the perspective of the legal frameworks of inclusion policies (BRASIL/MEC) and scholars who defend autonomous learning such as Freire (1996) and Brandão (1981), as well as discussions on inclusion with Mantoan (2020), deepening the discourses of multiple forms of learning, without being limited to a single education model, standardized in closed classrooms, but also in the free exploration of the new, without stereotypes, presenting the liberation that knowledge brings to the lives of those who are socially neglected by the absence of inclusion that urgently needs to be made real.

Keywords: Inclusive Education, Environmental Education, Autism.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: Interações entre os estudantes na aula no Jardim Sensorial.....50

FIGURA 2: Exercício individual na aula do Quintal Produtivo.....53

LISTA DE SIGLAS

AEE-	Atendimento Educacional Especializado
ASD-	Autism Spectrum Disorder
CAPNE-	Coordenação de Apoio as Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas
CDPD-	Direitos das Pessoas com Deficiência
CIEA-BA	Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental do Estado da Bahia
CIPTEA-	Carteira de Identificação da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista
CNE/CEB	Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica
DSM-5	Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais
EA-	Educação Ambiental
IFBA-	Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia da Bahia
LDB-	Lei de Diretrizes e Bases
MEC-	Ministério da Educação
OEA	Organização dos Estados Americanos
ODS-	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONU-	Organização das Nações Unidas
PcD-	Pessoa com Deficiências
PNE-	Plano Nacional de Educação
TDAH-	Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade
TEA -	Transtorno do Espectro Autista
UNESCO-	Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura

Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	13
2. EDUCAÇÃO INCLUSIVA	14
3. DIREITOS DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIAS – PCD.....	18
3.1. TEA- Transtorno do Espectro Autista.....	19
3.2. O TEA e suas Características	22
4. NEURODIVERSIDADE: A DIVERSIDADE HUMANA.....	26
4.1. A Neurodiversidade e o Espectro Autista	27
4.2. Estratégias para o ensino escolar de pessoas com Autismo	29
5. EDUCAÇÃO AMBIENTAL (EA)	31
5.2. Agenda 2030.....	33
5.3. Uma Reflexão sobre Educação Ambiental e Educação Inclusiva	36
6. METODOLOGIA – O ESTUDO DE CASO	37
6.1. O Campo de Investigação.....	39
6.1.1. <i>Os Institutos Federais de Educação e o IFBA – Campus Brumado</i>	<i>41</i>
6.2. A Proposta	44
6.3. Rotas Sensoriais	45
6.3.1. <i>Jardim Sensorial – O Saber que floresce com os sentidos.....</i>	<i>45</i>
6.3.2. <i>Quintal Produtivo - Uma Experiência de Aprendizagem Sustentável.....</i>	<i>46</i>
6.4. Os atores da pesquisa	47
6.5. Resultados e análises dos dados.....	48
6.5.1. <i>Aula no Jardim Sensorial.....</i>	<i>48</i>
6.5.2. <i>Aula no Quintal Produtivo</i>	<i>50</i>
6.6. Relato descritivo da experiência da professora participante da proposta.....	54

6.7. Relato descritivo da experiência da profissional de apoio	55
6.8. Relato descritivo da experiência com os alunos	56
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	58
8. REFERÊNCIAS.....	59
ANEXO- Guia Rotas Sensoriais.....	62
APÊNDICE – O menino e o graveto	63

1. INTRODUÇÃO

A questão social da inclusão, quando se trata da educação especial nos contextos escolares, tem despertado grande interesse na sociedade, sobremaneira na referência importante para a formação cidadã. No entanto, sem dúvida, o processo da inclusão social de pessoas com algum tipo de deficiência ainda é um desafio, sendo necessário aprimorá-lo a cada dia.

Os especialistas na temática afirmam que a grande maioria dos países apresenta alguma legislação que assegura os direitos humanos e acessibilidade de pessoas com deficiência, sendo o Brasil¹ um dos países que possui uma das legislações mais bem estruturadas neste particular aspecto.

Evidencia-se que o Decreto nº 3.956/2001, da Presidência da República, promulga a Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência e, no campo normativo próprio ao Conselho Nacional de Educação, registra-se a aprovação da Resolução CNE/CEB nº 2, de 11 de setembro de 2001, pela Câmara de Educação Básica.

Em 2007, o Brasil subscreveu a Convenção da ONU sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo (CDPD) e, nesse cerne de formalizações, o Decreto nº 6.949/2009 ratifica a Convenção da ONU, por ato da Presidência da República. Não obstante, dois anos antes, o Ministério da Educação apresentou a matriz do documento da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Esse documento mostra um compacto quadro de momentos significativos, oriundos do impacto proporcionado pela Convenção da ONU sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (CDPD), com seus destaques para acesso e inclusão, como também a salvaguarda do pressuposto da igualdade de condições, com as demais pessoas próximas à convivência dessas pessoas, sem discriminações.

Assim, a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva se difunde no ambiente educacional brasileiro e importa destacar que, a partir da

¹ O Senado Federal promulgou o Decreto Legislativo nº 186/2008, aprovando o texto da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e de seu Protocolo Facultativo (CDPD), da ONU, assinados em Nova Iorque, em 30 de março de 2007 e, com isso, o texto da referida Convenção alcança o status de emenda constitucional. Em 2009, a Presidência da República ratifica o ato por meio do Decreto nº 6.949/2009, que foi publicado no DOU de 26.8.2009. Em 2013 é instituída a Lei nº 13.146 que estabelece o Estatuto da Pessoa com Deficiência, a conhecida Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, inteiramente baseada na CDPD.

ratificação da CDPD, da ONU pelo Brasil, o horizonte da inclusão do aluno com deficiência no domínio da escola regular, assim como o oferecimento do atendimento educacional especializado no contra turno escolar, passam a ser vistos sob a ótica do direito constitucional². A Súmula da Política Nacional de Educação Especial, na Perspectiva da Educação Inclusiva, foi publicada pelos Cadernos Cedes, da Unicamp, em 2008³.

No que se refere às pessoas com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA), na Política Nacional de Educação Especial, na Perspectiva da Educação Inclusiva, ainda há inúmeros desafios, uma vez que se preconiza o direito à escola regular e muito pouco se sabe a respeito da intervenção pedagógica para os estudantes com TEA, como assinalam os pesquisadores. Diz-se que a escola é a responsável para buscar sua adequação para o atendimento aos mesmos, do ponto de vista didático, psicopedagógico e socioemocional, mas não há consenso sobre os pontos importantes de procedimentos para potencializar a atenção metodológica para o suporte às aprendizagens desses indivíduos.

2. EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Favorecer a inclusão social de pessoas com deficiência de natureza física, mental, intelectual ou sensorial é permitir que elas façam parte efetivamente da sociedade de forma atuante, usufruindo de seus direitos e deveres, sendo cidadãos respeitados, capazes de expressar suas vontades, refletir e opinar sobre os diversos assuntos que permeiam a vida em sociedade. Este é o foco da Educação Especial Inclusiva, com garantias asseguradas pela Constituição Federal, no Art. 208, inciso III.

É possível perfilar uma trajetória para o pressuposto adstrito ao parágrafo anterior, nos seguintes termos, em conformidade com decisões dos mais relevantes organismos internacionais:

² No entanto, vale dizer que em 2020, o Decreto Presidencial nº 10.502 fora publicado, desfazendo o perfil expressado pela Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, de 2007. Sob fortes críticas e manifestações de repúdio é julgado inconstitucional e, em 2023 é revogado, retomando-se os entendimentos postos na Convenção da ONU, sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência.

³ Cf. em Cad. Cedes, Campinas, vol. 28, n. 75, p. 269-273, maio/ago. 2008. Esse documento está disponível em <<https://www.scielo.br/j/ccedes/a/kZBZJ7QNysJHdsTKjyv7Qkj/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em 6.5.2024.

- a) Conferência Mundial sobre Educação para Todos, de Jomtien, Tailândia, realizada em 1990, na qual foi consignado o direito à educação de todas as pessoas independentemente das diferenças individuais.
- b) Normas das Nações Unidas para Equiparação de Oportunidades para Pessoas com Deficiência, de 1993, que incentivam os Estados-Partes a regulamentar que a educação das pessoas com deficiências constitua uma parte integrante do sistema de ensino.
- c) Conferência Mundial de Salamanca, Espanha, de 1994, cuja Declaração sobre Princípios, Política e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais (NEE) inova, ao reconhecer como urgente a orientação educacional inclusiva e institui as "Regras Padrões sobre Equalização de Oportunidades para Pessoas com Deficiências".
- d) Convenção Interamericana para a Eliminação de todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência (Convenção da Guatemala, de 1999), ratificada por Decreto Presidencial em 2001.
- e) Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, de 2006, com sua ratificação que a incorpora à dimensão de constitucionalidade, no ano de 2009, por meio do Decreto-Presidencial.

Assinala-se, portanto, que cada educando possui sua forma própria e específica de adquirir conhecimentos e experiências, além de seu tempo também individual e todos apresentam necessidades básicas comuns da aprendizagem, marcando assim as diferenças individuais de cada estudante. No que diz respeito aos Planos Nacionais de Educação (PNE), o grupo de pessoas com deficiência tem direito e educação especial, descrita pelo MEC como uma modalidade de ensino que perpassa todos os níveis e etapas e modalidades, realiza o atendimento educacional especializado, disponibiliza os recursos e serviços e orienta quanto a sua utilização no processo de ensino e aprendizagem nas turmas comuns do ensino regular.

Aliás, isso está posto desde a Declaração de Salamanca (1994), que realça a "necessidade de urgência do providenciamento de educação para as crianças, jovens e adultos com necessidades educacionais especiais", dentro do sistema regular de ensino e, sobre isso, se fala a respeito:

Toda criança tem direito fundamental à educação, e deve ser dada a oportunidade de atingir e manter o nível adequado de aprendizagem, aqueles com necessidades educacionais especiais devem ter acesso à escola regular, que deveria acomodá-los dentro de uma Pedagogia centrada na criança, capaz de satisfazer a tais necessidades [...] (BRASIL, 1997, p. 1).

Glat e Blanco (2007) destacam que, para ser inclusiva, a escola precisa oferecer um ensino diferenciado, com intenções e escolhas curriculares que se diferenciam do tradicional, de modo a favorecer o desenvolvimento e a inclusão social. Omote (2008), da mesma forma, afirma:

A aplicação dos princípios da inclusão na Educação exige uma grande revisão nas práticas pedagógicas tradicionais. Há objetivos a serem cumpridos por todos os alunos e, considerando uma ampla diversidade de características e necessidades dos alunos, a escola precisa envidar um enorme esforço para rever suas velhas crenças, dogmas e práticas; precisa realizar também mudanças de diferentes ordens, para atender com competência todo o alunado com ampla variação em suas experiências pré-escolares e necessidades educacionais especiais e outras necessidades extraclasse (Omote, 2008, p. 24).

As aprendizagens se darão em diversas formas e estas devem ser estimuladas e incentivadas em qualquer contexto da educação formal. Paulo Freire, em seu livro Pedagogia da Autonomia fala sobre a autonomia do professor, autonomia que o professor deve desfrutar em sua prática docente ao tempo em que enfatiza a necessidade do respeito que o professor deve ter pelo seu aluno, pelo conhecimento que ele já traz com ele, conhecimento esse que o professor deve aproveitar em suas aulas.

Freire também deixa claro que o ensino não depende só do professor, assim como a aprendizagem não depende só do aluno. O professor está em constante aprendizado, junto com seus alunos, não sendo o professor melhor ou superior, ao aluno porque domina certo conteúdo que o aluno ainda não tem total conhecimento. Para Freire o professor deve questionar, saber pensar sobre a realidade que o cerca, para assim desenvolver esse espírito em seus alunos, para que eles sejam capazes de agir e intervir no mundo. Assim, a autonomia e a identidade do aluno devem ser respeitadas, bem como sua capacidade de pensar, criar, aventurar-se pelos diferentes conteúdos escolares disponibilizados para tratamento de aprendizagem pela escola. É importante que professor e aluno tenham curiosidade e as aulas devem ser abertas para debates e conjecturas dialógicas para o aluno se expressar. É importante que o professor goste do seu trabalho e de seus alunos, de querer o bem para eles e querer contribuir, incentivar seu aprendizado. “Ensinar exige a convicção de que a mudança é possível” (Freire, 1983, p. 85).

Destaca-se que regras e normas de natureza legal retratam esses aspectos e o Estatuto da Pessoa com Deficiência, oriundo da Lei nº 13.146/2015 reitera esse argumento e institui no seu Art. 4º que “toda pessoa com deficiência tem direito à igualdade de

oportunidades com as demais pessoas e não sofrerá nenhuma espécie de discriminação”. Seu parágrafo único diz:

§ 1º Considera-se discriminação em razão da deficiência toda forma de distinção, restrição ou exclusão, por ação ou omissão, que tenha o propósito ou o efeito de prejudicar, impedir ou anular o reconhecimento ou o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais de pessoa com deficiência, incluindo a recusa de adaptações razoáveis e de fornecimento de tecnologias assistivas (BRASIL, 2015).

Dessa forma ao trazer as reflexões para a escola, uma vez que a educação é um direito irrefutável de qualquer cidadão, sem distinção, garante-se por lei que os governantes e a família são responsáveis por no mínimo oferecer e possibilitar a permanência dos indivíduos na Educação Básica, a qual compreende aos períodos da Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio, assegurando que os estudantes com deficiências sejam assistidos com igualdade de condições produtiva nos ambientes escolares em que são inseridos.

Nesse contexto, em toda a nossa vida, realizamos aprendizagens diferentes, e o processo sempre é marcado pela interação contínua entre o ser humano e o meio. Por meio das relações sociais é que construímos nossos conhecimentos, valores, representações e identidades, reconhecidamente defendidas por Paulo Freire. Para este autor, o sujeito não é uma folha em branco, uma vez que traz consigo conhecimentos diversos, cultura, valores, pensamentos e reflexões, de modo que quem ensina deve valorizar o sujeito em suas pequenas ações com atos significativos, intensos e com destacado mérito.

Respeitar as origens, tomar como ponto de partida, principalmente, os mais simples, os que são vítimas de uma desigualdade social, os marginalizados pela sociedade, reféns de um sistema que não os reconhece como seres que produzem histórias e que são e produzem cultura. Essa lição Paulo Freire assinalou na sua obra, expressando que os estudantes são pessoas em processo contínuo de formação, “seres inacabados, inconclusos, em uma realidade que, sendo histórica, também é igualmente inacabada” (Freire, 1983, p.42).

À vista disso, conjuga-se com a LDB (Lei de Diretrizes e Bases, artigo 59, capítulo V): “Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação: currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específica, para atender às suas necessidades” (BRASIL, 1996). Sob essa ótica, a educação é sempre um canal mediador na construção da sociedade e, no caso dos

estudantes com deficiência, o procedimento escolar requer um acompanhamento especializado, além de recursos que nem sempre são possíveis de lhe serem ofertados em espaços que não o escolar, nem mente os dos espaços públicos.

Para os estudantes com TEA é preciso uma mudança de olhar, de atitude institucional e profissional que podem ser cruciais para o avanço da sua formação cidadã, em que se torna possível um trabalho de difusão de condutas metodológicas, bem como de vivificação de parcerias, visando à promoção de uma educação inclusiva, definitivamente marcada pelas considerações de busca pela educação igualitária e equacionadora dos problemas e situações que caracterizam as diferenças.

Destarte, a educação inclusiva é um modelo educacional que busca garantir o acesso, participação e aprendizagem de todos os estudantes, a despeito de suas características próprias, necessidades específicas, habilidades ou dessemelhanças e atributos que os fazem próprios nas suas singularidades. Para tanto, a educação inclusiva exige redes de apoio que se referem à parceria solidária com um conjunto de pessoas, profissionais e recursos que colaboraram para criar um ambiente de aprendizado apto a atender às diferenças entre os alunos, incluindo aqueles com deficiência. Daí que as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica, Resolução CNE/CEB nº 4/2010, em seu artigo 29, assim prescreve: “A Educação Especial como modalidade transversal a todos os níveis, etapas e modalidades de ensino, é parte integrante da educação regular, devendo ser prevista no projeto político-pedagógico da unidade escolar.” (BRASIL, 1996).

3. DIREITOS DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIAS – PcD

A normatividade que o Brasil reúne a respeito dos direitos das pessoas com deficiência sofre influência do cenário internacional, sobretudo o que segue o rumo das Convenções e Conferências de órgãos como a ONU, a UNESCO, a OEA, dentre outros.

A Convenção de Salamanca, por exemplo, repercute nas Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica, de 2001, no foco do entendimento acerca do que constituem as chamadas “necessidades especiais”. Já a CDPD acentua a alteração do tratamento das questões relacionadas às pessoas com deficiência do ponto de vista jurídico. O reflexo disso se percebe na Lei Brasileira de Inclusão, de 2015, pela qual a deficiência não afetará a capacidade civil da pessoa e a acessibilidade se caracteriza como um conjunto de

recursos que gerem independência e autonomia aos cidadãos que necessitam de serviços implícitos à deficiência, a exemplo da janela de Libras, impressões em Braille e dublagem, vistos como referência para alguns casos.

Sob o ponto de vista da Convenção de Guatemala, encontram-se, dentre os princípios, o respeito pela dignidade inerente, a independência da pessoa, inclusive a liberdade de fazer as próprias escolhas, e a autonomia individual, a não-discriminação, a plena e efetiva participação e inclusão na sociedade.

Constata-se a articulação desses dispositivos na atualidade, por intermédio do Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência - Novo Viver sem Limite, instaurado pelo Decreto-Presidencial nº 11.793/2023, com a finalidade de promover – por meio da integração e da articulação de políticas, programas e ações – o exercício pleno e equitativo dos direitos das pessoas com deficiência, comprometida com o objetivo da não-discriminação, evidenciado de modo irrefutável na consolidação do direito à igualdade, como aponta Dhanda (2008).

Contudo, o Conselho Nacional de Educação, por intermédio da Resolução CNE/CEB nº 4/2009, institui as Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica (AEE), modalidade Educação Especial, orientando a matrícula em classes comuns e no Atendimento Educacional Especializado, na própria unidade escolar, à vista de proporcionar, por meio de função complementar ou suplementar, a formação do aluno, fazendo uso da disponibilização de serviços, recursos de acessibilidade e estratégias que eliminem as barreiras para sua plena participação na sociedade e desenvolvimento de sua aprendizagem.

Assim, estas referências consignam o direito dos estudantes com deficiência na estrutura do funcionamento dos sistemas de educação. Vê-se que na citada Resolução CNE/CEB nº 4/2009, os estudantes com TEA estão incluídos na categoria daqueles caracterizados no inciso II, do artigo 4º, na tipologia dos transtornos globais do desenvolvimento.

3.1. TEA- Transtorno do Espectro Autista

Transtorno do Espectro do Autismo (TEA), como é definido pelo Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5), é uma condição neurológica que

afeta o desenvolvimento da comunicação, interação social e comportamento de uma determinada pessoa. Segundo Martins, Acosta e Machado (2016), o TEA trata-se de uma desordem do neurodesenvolvimento que acarreta complicações nas áreas de comunicação, socialização e comportamento.

Pessoas acometidas pelo autismo podem apresentar diversos sintomas em níveis de gravidade diferentes, devido ao distúrbio neurodesenvolvimental, o que significa que ocorre a partir de diferenças na maneira como o cérebro se desenvolve ou funciona. Atualmente o DSM-5 classifica as pessoas com Autismo com base no nível de suporte necessário, como se vê no quadro a seguir, extraído do Manual Diagnóstico.

Nível de gravidade	Comunicação social	Comportamentos restritos e repetitivos
Nível 3 "Exigindo apoio muito substancial"	Déficits graves nas habilidades de comunicação social verbal e não verbal causam prejuízos graves de funcionamento, grande limitação em dar início a interações sociais e resposta mínima a aberturas sociais que partem de outros. Por exemplo, uma pessoa com fala inteligível de poucas palavras que raramente inicia as interações e, quando o faz, tem abordagens incomuns apenas para satisfazer a necessidades e reage somente a abordagens sociais muito diretas.	Inflexibilidade de comportamento, extrema dificuldade em lidar com a mudança ou outros comportamentos restritos/repetitivos interferem acentuadamente no funcionamento em todas as esferas. Grande sofrimento/dificuldade para mudar o foco ou as ações.
Nível 2 "Exigindo apoio substancial"	Déficits graves nas habilidades de comunicação social verbal e não verbal; prejuízos sociais aparentes mesmo na presença de apoio; limitação em dar início a interações sociais e resposta reduzida ou anormal a aberturas sociais que partem de outros. Por exemplo, uma pessoa que fala frases simples, cuja interação se limita a interesses especiais reduzidos e que apresenta comunicação não verbal acentuadamente estranha.	Inflexibilidade do comportamento, dificuldade de lidar com a mudança ou outros comportamentos restritos/repetitivos aparecem com frequência suficiente para serem óbvios ao observador casual e interferem no funcionamento em uma variedade de contextos. Sofrimento e/ou dificuldade de mudar o foco ou as ações.
Nível 1 "Exigindo apoio"	Na ausência de apoio, déficits na comunicação social causam prejuízos notáveis. Dificuldade para iniciar interações sociais e exemplos claros de respostas atípicas ou sem sucesso a aberturas sociais dos outros. Pode parecer apresentar interesse reduzido por interações sociais. Por exemplo, uma pessoa que consegue falar frases completas e envolver-se na comunicação, embora apresente falhas na conversação com os outros e cujas tentativas de fazer amizades são estranhas e comumente mal-sucedidas.	Inflexibilidade de comportamento causa interferência significativa no funcionamento em um ou mais contextos. Dificuldade em trocar de atividade. Problemas para organização e planejamento são obstáculos à independência.

Fonte: APA (2014)*

*Quadro constando a síntese dos níveis de gravidade do espectro TEA, retirado do texto “Reflexões sobre o aprendizado de música de uma criança com autismo a partir de observações sobre a integração sensorial: um estudo de caso”, de Lenilce Santana, José D. Júnior e Renato T. Sampaio. Cf. referência *in fine*.

Atualmente o DMS-5 é um guia norteador para os profissionais da saúde, educação e estudiosos sobre as questões em torno do Autismo. Com a atualização deste, houve a fusão das síndromes, Transtorno do Espectro do Autismo, Transtorno de Asperger (TA) e Transtorno Global de Desenvolvimento (TGD), os quais se fundiram e geraram o termo espectro.

O transtorno do espectro autista engloba transtornos antes chamados de autismo infantil precoce, autismo infantil, autismo de Kanner, autismo de alto funcionamento, autismo atípico, transtorno global do desenvolvimento sem outra especificação, transtorno desintegrativo da infância e transtorno de Asperger (DMS-5, 2014. p.97).

O autismo é referido como um espectro porque remete a ideia de um contínuo heterogêneo, o que significa que os sintomas e a gravidade do transtorno podem variar consideravelmente de uma pessoa para outra, em intensidades e dimensões diversas, bem como as necessidades terapêuticas e educativas bastante diferentes, isso resulta em uma ampla gama de habilidades e desafios entre os indivíduos autistas.

Nos últimos anos, as famílias e comunidade autista têm buscado muito pelos direitos legais mais eficientes que amparam seus filhos e familiares. A legislação tem tido um papel importante para garantir a inclusão significativa nos espaços sociais para eles. A Lei 12.764, de dezembro de 2012, institui a política nacional de Proteção dos direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, além de reconhecer a pessoa com deficiência para todos os efeitos legais. Importante também é a Lei 13.977 de 8 de janeiro de 2020, que cria a Carteira de Identificação da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista (CIPTEA), com vistas a garantir atenção integral, pronto atendimento e prioridade no acesso aos serviços públicos e privados, em especial nas áreas de saúde, educação e assistência social.

No entanto, ainda há muitos desafios a serem enfrentados no caminho da inclusão e do bem-estar dos indivíduos com autismo. A luta por mais acesso a serviços de saúde e educação especializados, a conscientização sobre a condição e a promoção da diversidade são algumas das batalhas que ainda precisam ser travadas.

As perspectivas para o tratamento do autismo têm evoluído bastante ao longo dos anos. Antigamente, o objetivo do tratamento era ensinar habilidades sociais e de comunicação básicas, mas agora o foco mudou para ajudar as pessoas com autismo a viver de forma satisfatória e contribuir com a sociedade de maneira significativa.

Em suma, a história, e as perspectivas de tratamento do autismo são complexas e

variadas. No entanto, o aumento da conscientização e compreensão do autismo contribuiu para uma melhoria significativa na qualidade de vida das pessoas que vivem com essa condição, começando de uma acessibilidade atitudinal à mudança do olhar frente ao outro.

3.2. O TEA e suas Características

A partir da definição do nível de suporte é que se inicia o apoio e o acompanhamento para cada indivíduo com autismo, apresentando os tipos de terapias e estímulos, para garantir o avanço em seu desenvolvimento. O diagnóstico precoce é fundamental para que uma evolução significativa seja alcançada por parte da pessoa. Importante ressaltar que cada um irá responder individualmente ao tratamento que lhe será oferecido.

A pessoa que está no TEA vai apresentar alguns aspectos importantes que influenciam no seu comportamento cotidiano, relacionadas diretamente às áreas de desenvolvimento neurológico, que são: a interação social, a comunicação e os padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses e atividades, como vemos na tabela abaixo:

TABELA 1- Aspectos Comportamentais no Autismo

Característica	Definição
• Comunicação e Interação Social:	• Dificuldades na comunicação verbal e não verbal, bem como na interação social. Isso pode se manifestar de várias maneiras, desde dificuldades em manter contato visual, até dificuldades em compreender pistas sociais sutis.
• Interesses e Comportamentos Repetitivos	• Interesses intensos e focados em certos temas, bem como comportamentos repetitivos, como balançar o corpo, alinhar objetos ou aderir a rotinas rígidas.

<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilidades Sensoriais: 	<ul style="list-style-type: none"> • Muitas pessoas com autismo têm sensibilidades sensoriais aumentadas ou diminuídas. Isso significa que podem ser hiper ou hipo reativos a estímulos sensoriais como luz, som, tato, cheiro e sabor.
<ul style="list-style-type: none"> • Diversidade e Individualidade: 	<ul style="list-style-type: none"> • Cada pessoa no espectro do autismo é única, com seus próprios pontos fortes, desafios e características. É importante reconhecer e valorizar essa diversidade, bem como entender que o que funciona para uma pessoa autista pode não funcionar para outra.

Fonte: Elaborada pela autora, com base no DSM-5.

Dentre as características do autismo, nosso enfoque será para as questões sensoriais, no DSM-5, quando são apresentados os critérios para diagnóstico do TEA. São abordados como critérios a reação do indivíduo aos estímulos sensoriais, que podem ser hiper ou hiporreatividade, aspectos como aparente indiferença à dor, calor ou frio, reações extremas ou rituais envolvendo gosto, cheiro, textura ou aparência da comida ou excesso de restrições alimentares. A fixação em objetos e movimentos giratórios também são alguns dos atributos sensoriais que são observados ao se fazer o diagnóstico de TEA (DSM-5, p.54).

Os sentidos tradicionais da visão, audição, olfato, tato e paladar, em pessoas com TEA, podem estar mais intensificados ou reduzidos em sua percepção, de modo que estes sujeitos apresentam hiper ou hipossensibilidades. Em geral isso significa que essas duas situações devem ser gerenciadas de maneira a favorecer a melhoria da condição de vida deste indivíduo, pelo que a estimulação deve ser feita corretamente, sempre constante, para que os efeitos sejam benéficos e não danosos. Isso impõe que as questões de aprendizagem, em todas as esferas em que estas pessoas estejam inseridas, seja a social, educacional e familiar. A demanda de reforço e os estímulos serão sempre o caminho mais utilizado nas terapias das pessoas com autismo. Desse modo, para garantir a aprendizagem desses indivíduos, a perspectiva de observar os comportamentos é de suma importância, para então definir-se qual o melhor caminho para o ensino.

Percebe-se que, atualmente, meio ambiente e inclusão, assim como suas problemáticas, têm sido temas recorrentes em diversas discussões por todo o mundo, configurando-se, já há algum tempo, em desafios complexos para serem solucionados. Pode-se afirmar que desde muito tempo, provavelmente desde a segunda metade do século XX, essas questões têm sido apresentadas como um fenômeno social estruturante da forma de sentir e pensar a sociedade.

Nota-se que existe uma conexão etiológica da Educação Ambiental e da Educação Inclusiva. Pode-se dizer que seus pilares foram fundamentados nas concepções de ecologia e de direitos humanos, respectivamente, agregando singularidade, diversidade, cidadania, sustentabilidade, dignidade humana integrada aos valores sociais etc. Ambas muito próximas ao meio ambiente e a exploração deste de forma adequada para as construções de aprendizagens são fundamentais, justificando várias teorias com a de Piaget que defende a interação como uma forma de desenvolvimento intelectual e afetivo. Nunes e Silveira (2011), ao referir-se ao autor, afirmam que:

A evolução do conhecimento é um processo contínuo, construído a partir da interação ativa do sujeito com o meio (físico e social). O desenvolvimento humano passa por estágios sucessivos de organização, no campo do pensamento e do afeto, que vão sendo construídos em virtude da ação da criança e das oportunidades que o ambiente possibilita a ela (Piaget, 1991, *apud* Nunes; Silveira, 2011, p. 42).

Contudo, existem vários relatos de professores que evidenciam insegurança e/ou despreparo no desenvolvimento de práticas didático-pedagógicas, tanto para a Educação Ambiental quanto para, principalmente, a Educação Inclusiva (Almeida; Monteiro, 2014). O que nos leva a compreender que é necessário romper com esse quadro, seja de indiferença ou de negligência, para buscar estratégias que possibilitem uma Educação Ambiental Inclusiva, de forma interdisciplinar eficaz, nas diferentes modalidades de ensino.

É importante e necessário reconhecer a causa dos estudantes com deficiências, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, pois são cidadãos que vivenciam enfrentamentos diários, e precisam de apoio e visibilidade, assim como para seus familiares, que os acompanham diariamente. Deste modo, pensar em estratégias de ensino, novas técnicas e outras ações é fundamental para o processo de aprendizagem dos estudantes com TEA. O professor também ganha quando seu aluno progride, aprende e esse é o resultado efetivo da educação, em que o olhar precisa ser sensibilizado.

Considerando-se que a maioria dos autistas apresenta diversas especificidades no relacionar-se com o meio como, por exemplo, transtornos de processamento sensorial (que se caracteriza pelas dificuldades de processar e organizar as informações que são recebidas do ambiente), entende-se que essa pesquisa é relevante, e é possível acreditar que a Educação Ambiental possa contribuir muito para além do ensino, podendo contribuir para a vida cotidiana desses indivíduos, uma vez que o meio ambiente faz parte da rotina de cada um.

Faz necessário pensar como estão nossos currículos, se estão estruturados, para atender os objetivos de aprendizagem, e esse trabalho deve ser em conjunto com todos os envolvidos no processo. Utilizar de maneira favorável a autonomia que as instituições possuem para a elaboração dos currículos, considerando as especificidades locais e regionais e do público que vai atender, sem perder de vista as competências e habilidades que devem ser desenvolvidas nos estudantes para usá-las no seu cotidiano.

Daí a relevância das atividades Interdisciplinares, estratégias para garantir a assimilação e domínio de conceitos, focando em estímulos e em um assertivo processo de ensino-aprendizagem, uma vez que existem conteúdos que exigem um esforço árduo para estudantes neurotípicos, e ainda mais para os atípicos. Para Fazenda (1998, p.55), “a interdisciplinaridade escolar é, por sua vez, curricular, didática e pedagógica”. Dessa forma é fundamental que todos os educadores estejam engajados na aplicação de conteúdos mais inclusivos, cabendo à gestão o incentivo e promoção da formação continuada, a fim de um aperfeiçoamento constante das práticas educativas e melhorias da aprendizagem.

A sociedade atual é desigual e competitiva e aqueles que estão amparados por algum tipo de poder saem na frente ferozmente. Por isso, é necessário preparar os nossos alunos atípicos para o mundo que irão enfrentar. Muitas vezes, agir com pensamentos paternalistas ou com a visão apenas assistencialista não dará condições mínimas para os enfrentamentos que esses indivíduos irão enfrentar. Logo, ficariam à mercê da exclusão? Cossio (2014) cita Santomé (2013) na seguinte afirmativa:

O fato de não proporcionar o acesso dos alunos a determinadas informações que podem se tornar “dolorosas” dificulta o desenvolvimento de capacidades e procedimentos que lhes permitiriam compreender sua realidade e, o que é mais importante, saber como enfrentá-la (Santomé, 2013 *apud* Cossio, 2014, p. 227).

A classe dominante prega a existência da necessidade de padronizar currículos para que todos se encaixem no mesmo patamar e receba uma educação integral e igualitária. Esta

ainda não é uma realidade possível, uma vez que é crescente a diversidade nas salas de aula regulares. Não se pode aceitar um retrocesso em relação a tudo que se construiu sobre Educação Inclusiva, como se viu o desejo pelo resgate das classes especiais, com uma intencionalidade de sustentar uma educação que mantenha uma visão capacitista, em que as interações entre os outros não existiam.

A educação consegue influenciar os outros segmentos sociais, por isso é muito importante lutar por uma educação ambiental inclusiva que estimule “pensar globalmente, agir localmente”, combater a estigmatização, a discriminação e a exclusão, e que construa valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas à conservação do meio ambiente, que preze pela qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Quando se propõe a permitir que o autista tenha o contato direto com a natureza, com a terra, com a água, com os frutos, está oferecendo a este indivíduo uma aprendizagem sensorial, proporcionando que ele traga para o concreto os conteúdos abstratos ministrados nas aulas teóricas. Assim, acontecerá o processo de estimulação, que inicialmente se faz desafiador, mas se tornará muito significativo ao produzir aprendizagens reais, que ficarão registradas na memória e, além de produzir conhecimento teórico, vai adquirir autonomia frente a condições físicas e neurológicas para as quais poderiam apresentar resistência.

4. NEURODIVERSIDADE: A DIVERSIDADE HUMANA

O conceito de neurodiversidade refere-se à variação natural no funcionamento neurológico entre os indivíduos. Em vez de considerar certas diferenças cognitivas e comportamentais como "transtornos" ou "deficiências", a neurodiversidade promove a ideia de que essas variações são parte da diversidade humana e devem ser reconhecidas e valorizadas.

O termo "neurodiversidade" foi cunhado pela socióloga australiana Judy Singer na década de 1990. Singer e outros defensores da neurodiversidade argumentam que condições como o autismo, o TDAH (transtorno de déficit de atenção e hiperatividade), a dislexia, entre outras, não devem ser vistas como doenças a serem curadas, mas sim como variações naturais do cérebro humano, cada uma com suas próprias forças e desafios.

A neurodiversidade sugere que as variações no cérebro humano, especialmente no que se refere ao desenvolvimento e funcionamento cognitivo, fazem parte de uma gama natural de

diversidade humana. Essas diferenças não são patologias a serem corrigidas, mas sim formas de ser e de perceber o mundo.

Esse movimento desafia a visão tradicional da medicina e da psicologia, que muitas vezes tratam essas condições como doenças a serem "curadas". A neurodiversidade, ao contrário, confirma que as pessoas com esses diagnósticos têm habilidades únicas e, muitas vezes, contribuições valiosas para a sociedade, além de enfrentar desafios próprios que merecem ser compreendidos e valorizados. De acordo com Singer, a neurodiversidade propõe uma visão alternativa à ideia médica tradicional, que muitas vezes considera condições como autismo, TDAH e dislexia exclusivamente sob o prisma da deficiência. Para esta autora, a neurodiversidade enxerga essas características como variações naturais da cognição humana, enfatizando a riqueza da diversidade mental.

Tiago Abreu (2022) reforça os princípios fundamentais do conceito de neurodiversidade, com ênfase no contexto do autismo. Abreu (2022) destaca como a sociedade, ao adotar uma abordagem capacitista, frequentemente estigmatiza pessoas autistas, negando-lhes o direito de existir plenamente como são. Ele argumenta que a neurodiversidade não é apenas um conceito, mas um movimento que visa transformar as estruturas sociais para que elas se tornem mais inclusivas e respeitem a pluralidade cognitiva.

O movimento pela neurodiversidade busca reformular a compreensão pública e a aceitação das diferenças neurológicas. Isso inclui o conhecimento dos direitos civis, o combate ao estigma e a promoção de uma maior compreensão na sociedade. Muitos grupos trabalham para garantir que as pessoas neurodiversas tenham acesso a oportunidades iguais em educação, emprego e vida comunitária. Isso inclui lutar contra a discriminação e promover leis que protejam os direitos dos indivíduos neurodiversos.

4.1. A Neurodiversidade e o Espectro Autista

O autismo é talvez o exemplo mais notável dentro da discussão sobre neurodiversidade. Tradicionalmente, o autismo foi visto apenas sob uma ótica médica, como um transtorno de desenvolvimento que deveria ser tratado com intervenções para "normalizar" o comportamento. Porém, pessoas autistas e ativistas do movimento da neurodiversidade têm trabalhado para mudar essa percepção, destacando que o autismo é uma

maneira diferente de perceber e interagir com o mundo, com seus próprios pontos fortes e desafios.

Pessoas no espectro autista, por exemplo, frequentemente possuem habilidades exclusivas em áreas como memorização, percepção de padrões e lógica. Em muitas profissões, as características autistas são uma vantagem significativa, como no campo da matemática, da programação de computadores ou das artes visuais. Além disso, a ênfase no comentário lógico e na atenção aos detalhes pode fornecer soluções inovadoras nos campos científicos, tecnológicos e empresariais.

A neurodiversidade, nesse contexto, não apenas celebra essas diferenças, mas também defende que a sociedade e as estruturas educacionais devem ser ajustadas para apoiar as necessidades individuais de cada pessoa autista, ao invés de tentar forçá-las a se ajustar a um padrão neurotípico.

Embora sejam escassas as pesquisas, quando consideramos conjuntamente, os movimentos recentes que defendem a neurodiversidade e as questões sobre a educação de pessoas com TEA, nota-se a relevância de se preparar os profissionais e a sociedade para uma inclusão que compreenda e respeite o ponto de vista desses movimentos. De acordo com Ortega (2009), o modelo tradicional da educação tinha como foco a cura, o conserto, a reparação, ou a melhoria dos “déficits” da criança. Por outro lado, sabe-se que uma boa inclusão se constrói com o conhecimento das particularidades de cada aluno, considerando suas potencialidades e dificuldades, o que não se restringe a avaliação das suas capacidades cognitivas (Kapp *et. al.*, 2013).

No caso do TEA, é fundamental a compreensão das diferentes formas de processar os estímulos ambientais e de se expressar/comunicar, considerando como as suas alterações marcam as relações do sujeito com as pessoas e com o ambiente/mundo. Reconhecer a neurodiversidade é crucial para criar ambientes inclusivos que valorizem as habilidades únicas de todos os indivíduos. Isso inclui adaptações educacionais, ambientes de trabalho sensíveis e o desenvolvimento de políticas que respeitem as diferenças neurológicas.

Na educação, a inclusão de estudantes neurodiversos pode ser promovida através de métodos de ensino diferenciados, tecnologia assistiva e apoio especializado. É fundamental que professores e administradores escolares estejam cientes das várias formas de neurodiversidade e das melhores práticas para apoiar esses alunos. Ambientes inclusivos para

neurodiversos reconhecem que diferentes maneiras de pensar podem levar a inovações e soluções únicas. Os espaços podem adotar práticas como horários flexíveis, áreas mais silenciosas e comunicação clara para apoiar a produtividade e o bem-estar dos alunos neurodiversos.

A neurodiversidade nos desafia a repensar nossas concepções de normalidade e deficiência. Ao reconhecer e valorizar as variações neurológicas, podemos criar uma sociedade mais inclusiva, em que todas as formas de pensamento e experiência humana são respeitadas e valorizadas. Promover a neurodiversidade é um passo importante para a construção de um mundo onde todos tenham a oportunidade de prosperar, independentemente de como seus cérebros funcionam.

O estigma em torno das condições neurológicas pode ser prejudicial, levando a mal-entendidos e exclusão social. A educação pública e a conscientização são essenciais para combater esses preconceitos e construir uma sociedade mais inclusiva.

4.2. Estratégias para o ensino escolar de pessoas com Autismo

Ensinar pessoas com TEA pode ser um desafio, mas também uma experiência incrivelmente gratificante. O autismo é um transtorno do desenvolvimento neurológico que afeta a comunicação e a interação social. Cada indivíduo no espectro do autismo é único, com suas próprias necessidades, pontos fortes e desafios. Portanto, é essencial adaptar as estratégias de ensino às características individuais de cada aluno. De acordo Mantoan (2015) para uma prática pedagógica genuinamente inclusiva, é essencial compreender que o que precisa ser diferenciado ou adaptado não é o currículo, o conteúdo ou as atividades para o aluno com deficiência, mas sim as formas e os recursos que devem ser ajustados às necessidades de aprendizagem do indivíduo.

Alguns indivíduos podem ter dificuldades severas na comunicação e comportamentos repetitivos, enquanto outros podem ter habilidades intelectuais e linguísticas avançadas, mas lutam com interações sociais.

Entre as características comuns no TEA, estão:

- Dificuldades de comunicação: alguns indivíduos podem ser não-verbais, enquanto outros têm dificuldade em entender e usar a linguagem falada.

- Interesses restritos e comportamentos repetitivos: pode incluir a fixação em tópicos específicos ou a necessidade de rotinas rígidas.
- Dificuldades sensoriais: sensibilidade aumentada ou diminuída a estímulos sensoriais, como luz, som, toque e cheiro.
- Desafios sociais: dificuldade em entender normas sociais, fazer amigos e manter conversas.

Pensar em estratégias para o trabalho com pessoas com TEA, inicialmente, pode iniciar-se por criar um ambiente de aprendizagem estruturado e previsível, o que pode ajudar a reduzir a ansiedade e permitir que o aluno se concentre melhor nas atividades. Algumas dicas incluem:

- Rotinas claras: estabelecer e seguir rotinas diárias pode proporcionar uma sensação de segurança.
- Instruções visuais: uso de quadros de horários visuais, listas de tarefas e sinais para ajudar na compreensão das atividades.
- Ambiente livre de distrações: minimizar o ruído de fundo e outras distrações sensoriais.

Outra ação importante é definir qual metodologia de ensino melhor funcionará. Atualmente algumas metodologias de ensino têm se mostrado particularmente eficazes para alunos com TEA, como:

- Análise Comportamental Aplicada (ABA): foca no reforço positivo para incentivar comportamentos desejados.
- Ensino Estruturado TEACCH: utiliza a organização física, horários visuais e sistemas de trabalho individualizados.
- Comunicação Facilitada: uso de dispositivos de comunicação aumentativa e alternativa (CAA) para ajudar na comunicação.

Dividir as tarefas em passos menores e mais gerenciáveis pode ajudar os alunos no TEA a entender e completar as atividades. É importante ensinar um passo de cada vez e fornecer reforços positivos ao longo do caminho, quando trabalhamos em espaços não formais como a proposta da educação ambiental discutida nesse texto. Em casos assim, a orientação clara é crucial para que o ambiente não se torne cheio de empecilhos no processo da

aprendizagem. A criação de rotinas claras e bem definidas no ambiente escolar, por exemplo, é uma ferramenta fundamental para organizar o espaço, facilitar o processo de aprendizagem e prevenir crises comportamentais em todas as situações (Schmidt *et. al.*, 2000).

Aproveitar os interesses específicos e pontos fortes do aluno pode tornar a aprendizagem mais envolvente e eficaz, assim como incorporar esses interesses nas lições pode aumentar a motivação e a participação. Um ponto muito importante também é trabalhar com a equipe de apoio, como a equipe multiprofissional que inclui psicólogos, terapeutas ocupacionais, fonoaudiólogos e outros especialistas que podem proporcionar um suporte abrangente ao aluno.

Avaliações regulares e ajustes nas estratégias de ensino são importantes para garantir que as necessidades do aluno estejam sendo atendidas. É crucial ser flexível e adaptar conforme necessário. Ensinar pessoas com autismo requer paciência, compreensão e uma abordagem individualizada. Com as estratégias e suportes adequados, é possível criar um ambiente de aprendizagem no qual todos os alunos possam prosperar. A chave é reconhecer e valorizar a individualidade de cada aluno, oferecendo-lhes as ferramentas e oportunidades para alcançar seu máximo potencial.

5. EDUCAÇÃO AMBIENTAL (EA)

A educação é um dos caminhos mais importantes para a mudança da sociedade e, por meio dela, o ser humano percebe e potencializa suas habilidades, passando a ser sujeito crítico e responsável para alcance e defesa dos seus direitos. Baseada na Lei federal nº 9.795, 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, a Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental do Estado da Bahia (CIEA) define a educação ambiental como processos permanentes e continuados de formação individual e coletiva para a sensibilização, reflexão e construção de valores, saberes, conhecimentos, atitudes e hábitos, visando uma relação sustentável da sociedade humana com o ambiente que integra.

A Educação Ambiental (EA) é imprescindível para a construção humana, formando saberes de preservação, sustentabilidade e respeito com todo o ambiente que nos cerca, possibilitando desenvolvimento de uma prática social focada no conceito da natureza, e todos os atores envolvidos nesse processo são responsáveis em realizar práticas educativas que

sejam eficientes para o trabalho da educação ambiental, direcionando os aprendizes aos temas relacionadas ao meio ambiente, promovendo mudanças de posturas, de comportamentos e reflexões (Bento; Thomazi, 2013). Segundo documentos do Ministério da Educação (MEC) podemos dizer que a Educação ambiental é:

Processo dinâmico integrativo: a EA foi definida na Conferência de Tbilisi como “um processo permanente no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem o conhecimento, os valores, as habilidades, as experiências e a determinação que os tornam aptos a agir – individualmente coletivamente – e resolver problemas ambientais”. Transformadora: a EA possibilita a aquisição de conhecimento e habilidades capazes de induzir a mudanças de atitudes. Objetiva a construção de uma nova visão das relações do homem com o seu meio e a adoção de novas posturas individuais e coletivas em relação ao ambiente. (BRASIL, 1998, p. 52).

A educação ambiental tem ocupado um lugar importante para a transformação dos indivíduos, possibilitando reflexões sobre o compromisso que cada ser tem em relação ao ambiente que se vive e, portanto, se tornam corresponsáveis no cuidado com o planeta, oportunizando objetivo maior à promoção de um desenvolvimento sustentável.

A EA ofertada de forma interdisciplinar poderá contribuir satisfatoriamente para recuperar e preservar os recursos naturais do planeta Terra e melhorar a qualidade de vida da população, de maneira que todos, sem exceção, serão agentes deste processo. É possível conceber que Educação Ambiental e Educação Inclusiva podem andar juntas, e com a finalidade de um bem maior que é a atuação das pessoas com deficiências, sendo participativas na proteção do planeta em que vivem, sendo pessoas autônomas, atuantes em ideias e ações.

Compreendendo que a educação ambiental promove possibilidades de mudanças de comportamento, investigemos sobre essa educação, promovendo a inclusão social e, consequentemente, estimulando a socialização, vindo a contribuir quando Borges (2011) ressalta que, para as pessoas com deficiência, devem ser concedidas iguais oportunidades de participação social e deve-se assegurar seus direitos fundamentais, como saúde, educação, trabalho e lazer, contemplando o que se vê previsto no ODS 04, que prima por uma educação de qualidade para todos.

Segundo o Ministério da Educação, a EA atua na sensibilização e conscientização do cidadão, estimulando a participação individual nos processos coletivos, o que vai além das atividades internas da escola tradicional e deve ser oferecida continuamente em todas as fases

do ensino formal, envolvendo ainda a família e a coletividade. Aponta ainda que a EA considera o ambiente em seus múltiplos aspectos e atua com visão ampla de alcance local, regional e global, trabalhando para a evolução do senso crítico e a compreensão da complexidade dos aspectos que envolvem as questões ambientais, despertando a consciência, aliada para a melhoria das condições de vida no planeta.

Dessa forma, vemos a EA a partir de um ensino com problematizações com os locais em que os sujeitos residem, com a sua origem, a utilização de suas experiências de vida, como possíveis caminhos de aprendizagem, compreendendo que o meio que se está inserido é espaço formativo, assim como defende o psicólogo Lev Vygotsky (2003), que as aprendizagens se dão por conta da interação com o meio e com os outros seres, pois somos sujeitos formados pelo ambiente que nos rodeia, fornecendo-nos aprendizagens variadas.

A importância da EA como um meio de ensino é que a mesma se desenvolve em espaços variados, nos quais o sujeito pode estar em contato direto com a natureza, com a terra, com os animais, com as pessoas, ou seja, todos os seres vivos podem se envolver no processo de aprendizagem. Assim, o sentimento de pertencimento se manifesta muito forte e a inclusão se realiza mais facilmente, pois a predominância de muitas diferenças é que promove a equidade.

5.2. Agenda 2030

A proposta que aqui se apresenta tem o intuito de dialogar com os teóricos defensores dessas práticas de zelo ao planeta, com foco em inserir um grupo de notável potencial para atuar em atividades práticas ligadas ao ambiente em que estão inseridos. Tendo como referência a Agenda 2030, que trata de um projeto de metas proposto pela ONU (Organização Nações Unidas) que visa discutir e promover ações emergenciais e importantíssimas para o cuidado como os nossos recursos naturais, que se comprometem efetivamente na busca do cuidado ao planeta Terra.

Dentre estas metas, estão previstas ações nas áreas de erradicação da pobreza, segurança alimentar, agricultura, saúde, educação, igualdade de gênero, redução das desigualdades, entre outras, que são relevantes para o fim que se busca. Com base em quatro principais dimensões: social, ambiental, econômica e institucional, foram propostos os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), metas que compõem a Agenda 2030, as

quais defendem alguns dos princípios necessários para levar o mundo a um caminho mais sustentável com medidas significativas e transformadoras. Assim, 17 objetivos e 169 metas globais foram definidos e interconectados, com um prazo a ser atingido até o ano de 2030, o que deu origem ao nome da proposta Agenda 2030.

Para relacionar e atender a proposta desta pesquisa, os ODS que se tomou como base fundamental foram os objetivos 04, 10 e 16, como se descreve a seguir:

04 – Educação de qualidade: assegurar a educação inclusiva, equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos.

10 – Redução das desigualdades: reduzir as desigualdades dentro dos países e entre eles.

16 – Paz, justiça e instituições eficazes: promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis (ODS, 2015).

Ao analisar as metas destes ODS, percebe-se como suas premissas são importantes para as pessoas com deficiência e, assim, afirma-se a necessidade de pensar como a pessoa com autismo pode estar inserida ativamente em trabalhos que discutam biodiversidade, economia sustentável e sustentabilidade, com condições que respeitem suas limitações permitindo que sejam participantes no processo de construção dos saberes.

Quando se discute as oportunidades para os grupos minoritários, vamos esbarrar em diversas dificuldades. As propostas de cada ODS que norteiam esta pesquisa defendem os interesses que acreditamos: a segurança de uma educação inclusiva real e verdadeira, uma sociedade menos excludente e mais empática, com instituições fortalecidas em ideais libertadores para construções autônomas e não capacitista, visando um bom rendimento para todos, especialmente para aqueles que apresentam dificuldades de aprendizagem, limitações cognitivas ou necessidades especiais.

A proposta da Agenda 2030 é tomar como base as ações a educação, uma vez que a ação de educar resulta no transformar, comprehende influências e relações que constroem traços de personalidade social e de caráter humano, que fundamentam concepções de mundo, ideais, valores, modos de ser e agir demonstrados em convicções ideológicas, morais e políticas diante das possibilidades e dos desafios da vida prática (Libâneo, 2013). Brandão (1981), aborda a educação a partir de uma perspectiva crítica e transformadora e defende, em

sua concepção, que existem diversas maneiras de educar e de experimentar o processo de aprendizagem. Segundo este autor:

Ninguém escapa da educação. Em casa, na rua, na igreja ou na escola, de um modo ou de muitos todos nós envolvemos pedaços da vida com ela: para aprender, para ensinar, para aprender-e-ensinar. Para saber, para fazer, para ser ou para conviver, todos os dias misturamos a vida com a educação. Com uma ou com várias: educação? Educação (Brandão, 1981, p. 7).

Ainda de acordo com Brandão (1981), a educação não deve ser vista apenas como um processo de transmissão de conhecimento, mas sim como um ato de transformação social e cultural, que deve estar voltada para a emancipação das pessoas. Sua obra enfatiza a importância de uma educação que promova a conscientização, a reflexão crítica e a participação ativa dos alunos na sociedade. Esta sociedade também tem a função de educar ao afirmar que “não há uma forma única nem um único modelo de educação; a escola não é o único lugar onde ela acontece e talvez nem seja o melhor; o ensino escolar não é a sua única prática e o professor profissional não é o seu único praticante” (Brandão, 1981, p. 6).

Sendo assim, pode-se compreender que o ambiente como um todo é um espaço educativo, e não necessariamente um espaço restrito, pode garantir construções significativas para o autista explorar, sendo um dos maiores estímulos para ganho de aprendizagens. Dessa forma, nota-se a relevância desta pesquisa, que busca encontrar caminhos com possibilidades para que esse ambiente físico, natural e social possa ser base concreta para os avanços significativos desses indivíduos, respeitando sempre suas especificidades.

Assim como Brandão (*op. cit.*), Paulo Freire acredita que a educação não pode ser resumida apenas como um processo formal de transferência de conhecimento, no qual apenas um é o detentor de todo o saber e o outro representa um local de armazenamento deste conhecimento que é depositado. A conhecida educação bancária, modelo contra o qual estabelecia diversas críticas por pensar que, mais que conteudista, a educação deveria ser libertadora e servir como um instrumento de superação das desigualdades, permitindo que as pessoas tomem consciência de sua realidade e atuem para modificá-la quando se torne necessário, sendo construtores ativos no processo de busca uma sociedade mais justa e igualitária, preocupação de caráter internacional, de acordo a ONU (Organização das Nações Unidas):

A promoção da educação, em conjunto com a ética, a paz, a cidadania, os direitos humanos, a democracia e outros valores humanos, é competência a

ser desenvolvida nas relações sociais, históricas e culturais para melhoria da constituição política e cultural da sociedade. Sendo que a promoção da educação em geral (formal ou não formal) deve ser orientada “[...] no sentido do pleno desenvolvimento da personalidade humana e do fortalecimento do respeito pelos direitos do ser humano e pelas liberdades fundamentais” (Organização das Nações Unidas, 1948, s/p)

5.3. Uma Reflexão sobre Educação Ambiental e Educação Inclusiva

Com o pressuposto da inclusão escolar no Brasil, fomentado fortemente a partir da década de 1990, surge a preocupação em revisar os papéis que a escola tradicional passa a desempenhar frente a essa nova realidade. Tal movimento implica intensas mudanças na concepção de educação e, consequentemente, nas concepções sobre ensino e aprendizagem nos espaços escolares.

As Ciências Ambientais se comprometem em cuidar do meio ambiente, pensando em ações para garantir prevenção, sustentabilidade e conservação do meio. Percebem que estão interligadas, podem ser trabalhadas em conjunto, pois suas ações circundam um objetivo maior que é a preservação e o cuidado com os recursos naturais do planeta.

É preciso refletir sobre as várias formas de construção de aprendizagens, e que educação se desenvolve em espaços variados, espaços formais e não formais, espaços onde o sujeito pode estar em contato direto com a natureza, a terra, os animais, as pessoas, ou seja, a busca por um processo pelo qual todos podem se envolver na realização da aprendizagem, de modo que o sentimento de pertencimento se manifesta muito forte, e a inclusão se realiza mais facilmente, pois a afluência de muitas diferenças é o aspecto fundamental.

Predominantemente, ainda, o que se vê é uma contrafeita inclusão. O que ocorre mesmo é uma inserção desses alunos nas salas de aula sem preparo, o que nos leva a questionar sobre as barreiras estruturais e atitudinais na Educação Básica, que limitam o estudante no seu processo de formação acadêmica. A ciência pedagógica ressalta que levar os estudantes para espaços livres, abertos, onde possam construir aprendizagem a partir do que veem, sentem, tocam ou cheiram, é crucial para o aluno autista. Afinal, como aborda Paulo Freire, educação é libertação, é construção autônoma e deve ser vivenciada por todos, sem distinção.

Portanto, essa proposta de pesquisa é relevante e necessária para refletir acerca dos papéis que a escola comum precisa desempenhar frente a essa nova realidade, como bem

aponta Gomes (2007) na reafirmação da educação como um processo constituinte da experiência.

6. METODOLOGIA – O ESTUDO DE CASO

A presente pesquisa é uma investigação qualitativa, tendo o estudo de caso como recurso para realização da investigação. Como apontado por Meirinhos e Osório (2010), os estudos de caso, na sua essência, parecem herdar as características da investigação qualitativa e possibilitam ter uma boa vantagem que é a sua aplicabilidade a situações humanas em contextos contemporâneos de vida real, como explicita Dooley (*apud* Meirinhos e Osório, 2010). Para este autor, o estudo de caso permite, no decorrer de suas etapas, a análise e interpretação das informações, particularizando o propósito da investigação. Nesta consideração:

Investigadores de várias disciplinas usam o método de investigação do estudo de caso para desenvolver teoria, para produzir nova teoria, para contestar ou desafiar teoria, para explicar uma situação, para estabelecer uma base de aplicação de soluções para situações, para explorar, ou para descrever um objeto ou fenômeno (DOOLEY, 2002, p. 343-344, *apud* Meirinhos e Osório, 2010).

No processo de construção deste trabalho, optou-se por investigar estudos de cunho qualitativo, em virtude destes se preocuparem com um nível de realidade que não pode ser quantificado, pois trabalha com questões referentes a valores, fenômenos que não podem ser reduzidos a variáveis. Como afirma Minayo (2010), corresponde às informações mais profundas das questões investigadas, explora os sentimentos, crenças e atitudes dos indivíduos, o que não é possível de se alcançar com uma pesquisa de natureza meramente qualitativa.

O estudo de caso é uma abordagem de pesquisa que é frequentemente utilizada nas áreas de ciências sociais, negócios e educação. Ele envolve uma investigação aprofundada e detalhada de um único evento, pessoa, grupo ou situação específica. O objetivo do estudo de caso é obter uma compreensão holística e completa do objeto de estudo, analisando-o em seu contexto real. Ele utiliza uma variedade de métodos de coleta de dados, como entrevistas, observações diretas, análise de documentos e registros, para reunir informações valiosas sobre o objeto em estudo.

Uma das características principais do estudo de caso é a sua natureza descritiva e interpretativa. Ele busca capturar a complexidade e a singularidade do objeto de estudo, permitindo uma análise profunda das causas, efeitos, processos e dinâmicas envolvidas. Além disso, o estudo de caso pode ser usado para investigar diferentes questões de pesquisa, como explorar fenômenos pouco estudados, testar teorias existentes, identificar padrões e tendências ou até mesmo gerar novas hipóteses e teorias.

Existem diferentes tipos de estudo de caso, como o estudo de caso único, que se concentra em um único objeto de estudo, e o estudo de caso múltiplo, que envolve a análise de vários objetos de estudo para fins comparativos. No entanto, é importante ressaltar que o estudo de caso não tem como objetivo generalizar os resultados para uma população maior. Sua ênfase está na compreensão e interpretação dos aspectos específicos do objeto de estudo, e não na representatividade estatística. Portanto, os resultados de um estudo de caso podem ser aplicáveis apenas ao contexto específico em que foram conduzidos.

Um momento importante para a construção da pesquisa qualitativa no tange o estudo de caso é a revisão da literatura, que contempla uma reflexão sobre o posicionamento ontológico e epistemológico predominante no estudo de caso. Na sequência, se define o método, os critérios de qualidade para a investigação, a necessidade de uso de protocolos específicos e as ferramentas de coleta de dados e de análise e, por fim, são abordadas questões relativas à generalização e geração de teorias oriundas da aplicação do estudo de caso (Meirinhos e Osório, 2010).

Todo o bom desenho de estudo de caso incorpora uma teoria, que serve como plano geral da investigação, da busca de dados e da sua interpretação, como aponta Yacuzzi (2005). Por isso, foi necessário buscar fontes que discutam a relação da educação inclusiva com a educação ambiental, o que já se fala sobre essas ideias e, principalmente, como tem se desenvolvido ações para contemplar a pessoa com TEA nesse processo de aprendizagem e transformação.

Os estudos de casos de acordo com Yin (2005) podem ser classificados como descritivos, explicativos ou explanatórios, assim como podem ser estudos únicos ou múltiplos, o que vai depender da escolha proposta da investigação. Geralmente, um estudo de caso único pode se tratar de um piloto, algo mais simples. Já os estudos de caso múltiplos permitem uma avaliação mais ampla, conforme Yin (2005), o estudo de múltiplos casos contribui também para um estudo mais convincente, pois como referem Rodríguez *et al.* (1999), este tipo de

desenho permite contestar e contrastar as respostas obtidas de forma parcial com cada caso que se analisa.

Nessa investigação, optou-se pelo estudo de caso explanatório múltiplo. A proposta é observar e descrever, com riqueza de detalhes, todos os acontecimentos envolvendo os atores da pesquisa, como vão sendo participantes nas ações e como se relacionam, registrando como a hipótese se desenvolve a cada estímulo e a cada avanço das etapas do processo investigativo. Conforme Meirinhos e Osório (2010), os estudos explanatórios procuram informações que possibilitem o estabelecimento de relações de causa efeito, ou seja, procuram a causa que melhor explica o fenômeno estudado e todas as suas relações causais.

6.1. O Campo de Investigação

O campo de investigação será o ambiente escolar do Instituto Federal de Educação e Tecnologia da Bahia - IFBA, campus Brumado. O público participante inclui 50 estudantes do Ensino Médio, 1 professora e 1 profissional da equipe multidisciplinar. As atividades propostas incluem oficinas de campo, entrevistas, questionários, com um trabalho colaborativo, com base teórica da disciplina de biologia para desenvolver um guia de rotas sensoriais, envolvendo a aprendizagem com as estratégias da educação ambiental.

Os estudante que participarão da pesquisa, serão devidamente instruídos e autorizados pelos responsáveis legais, bem como os estudantes autistas, que estarão também acompanhados pelos profissionais da Coordenação de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (CAPNE), setor que acompanha e orienta os estudantes PCD do IFBA, campus de Brumado, com o propósito de averiguar como os indivíduos, em suas diferenças, reagem aos mesmo estímulos, observando as individualidades na forma de aprender, com o intuito de perceber se a exposição ao meio ambiente vai de fato gerar conhecimento significativo e duradouro nos estudantes participantes. Ter mais de um envolvido ajudará na coleta dos dados para análise, definindo como o estudo de caso múltiplo permite contestar e contrastar as respostas obtidas de forma parcial com cada caso que se analisa.

Como um do instrumento de coleta de dados, a aplicação de questionários semiestruturados para abordagens com estudantes e familiares, bem como docentes e

auxiliares educacionais. Uma entrevista semiestruturada é uma reunião em que o entrevistador não segue estritamente uma lista formalizada de perguntas, em vez disso, ele faz perguntas mais abertas, permitindo uma conversa com o entrevistado, em vez de um formato direto de perguntas e respostas.

Conforme Gil (2008), o propósito do questionário consiste em “informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamento presente ou passado etc.”. Ao contrário de uma entrevista estruturada, na qual todas as perguntas são fixas e padronizadas, a entrevista semi-estruturada permite que o pesquisador tenha uma orientação sobre os tópicos a serem abordados, mas também permite maior liberdade de exploração e aprofundamento dos assuntos durante a entrevista, esse modelo adotado “[...] desempenha importante papel não apenas nas atividades científicas como em muitas outras atividades humanas” (Ludke; André, 1986, p. 23).

O principal objetivo da entrevista semiestruturada é permitir que o entrevistado tenha espaço para expressar suas ideias e opiniões de forma mais livre, enquanto o pesquisador ainda consegue manter o foco nos temas que são relevantes para a pesquisa. Geralmente, uma entrevista semi-estruturada começa com perguntas mais gerais e abrangentes, permitindo ao entrevistado falar livremente sobre suas experiências e percepções. À medida que a entrevista avança, o pesquisador pode inserir perguntas mais específicas para obter informações mais detalhadas sobre determinado tema.

Essa flexibilidade na condução da entrevista permite que o pesquisador faça perguntas de acompanhamento, aprofunde certos pontos importantes e explore novas informações que possam surgir durante a entrevista. É importante ressaltar que, mesmo com essa flexibilidade, o pesquisador deve manter um certo controle sobre a entrevista, garantindo que os temas principais sejam abordados. Assim sendo, esse mecanismo possibilita aos entrevistados a liberdade de opinar e refletir, contribuindo essencialmente para o enriquecimento da pesquisa. O diário de bordo também será um recurso aliado para construção deste trabalho, funcionando como um recurso para anotações da pesquisadora, ao observar as atividades de campo junto aos atores no processo da investigação e, ao final, servirá de material de registro para análise e reflexão dos dados alcançados.

A metodologia aplicada nesta pesquisa é dividida em duas partes: uma pesquisa bibliográfica e uma pesquisa de campo. A pesquisa bibliográfica servirá para construção teórica, baseando-se em estudos de especialistas que abordam a educação ambiental e a

inclusão de pessoas com o Transtorno do Espectro do Autismo (TEA). A pesquisa de campo, por sua vez, busca coletar dados para analisar a proposta, utilizando uma abordagem qualitativa, de natureza exploratória.

As entrevistas semiestruturadas permitirão ao pesquisador interagir com diferentes atores do ambiente escolar. De acordo com Minayo (2010, p. 56): "O trabalho de campo permite a aproximação do pesquisador da realidade sobre o qual formulou sua pergunta de investigação e visa estabelecer uma interação com os diferentes atores que fazem parte da realidade investigada." Os participantes serão convidados a participar por meio de apresentação a pesquisa, após apresentação do TCLE ou TALE, os critérios de participação serão de livre escolha, todos os estudantes que desejarem participar das turmas que possuem estudantes matriculados com diagnóstico de TEA.

Após a coleta das informações, os dados qualitativos encontrados, como transcrições de entrevistas e respostas a questionários, serão analisados. Isso envolve identificar temas, padrões e categorias que surgem das respostas dos participantes. A análise será orientada para responder às perguntas de pesquisa e testar a hipótese proposta e sua síntese em padrões quantitativos será utilizada para dados numéricos, como resultados de contagem de questionários. Técnicas estatísticas simples, como média, desvio padrão e distribuição de frequências, serão aplicadas para identificar tendências e *insights* que auxiliam na interpretação dos dados. Após a coleta de dados, as transcrições serão revisadas e codificadas para identificar temas e padrões. Os resultados serão agrupados em categorias para uma análise mais detalhada. Os dados serão tabulados e comparados para identificar relações entre as variações da pesquisa.

Os dados serão mantidos em sigilo durante todo o processo, garantindo a privacidade dos participantes. Uma análise será realizada de forma a manter a integridade dos dados e a confidencialidade das informações.

6.1.1. Os Institutos Federais de Educação e o IFBA – Campus Brumado

Os Institutos Federais, presentes em todas as unidades da Federação, com 600 campi, são instituições de excelência, novas e inovadoras. Eles oferecem, por meio do ensino, da pesquisa e da extensão, uma formação humana integral aos seus estudantes. Os cursos - de qualificação profissional, técnicos, de graduação e pós-graduação - alcançam mais de 1 milhão de jovens e adultos. No estado da Bahia, são 22 campi distribuídos por todo o estado,

sendo conhecidos como Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia – IFBA.

O Campus Brumado foi criado como parte do Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, inserido no âmbito do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), sob a cooperação da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC/MEC). Em 22 de maio de 2009, foi instalado o primeiro Núcleo Avançado do Campus de Vitória da Conquista, na cidade de Brumado, Bahia. Em 8 de outubro de 2013, o Núcleo foi transformado em um campus, com a missão inicial de oferecer os Cursos Técnicos de Nível Médio em Informática, Edificações e Mineração.

A oferta desses cursos foi definida após a realização de Audiências Públicas na Câmara Municipal de Brumado, com registro em Ata, além de uma pesquisa para compreender as necessidades do mercado regional e a vocação local. Essa iniciativa proporcionou um aumento significativo nas oportunidades para os estudantes da região, permitindo-lhes acesso ao ensino técnico-tecnológico de qualidade, gratuito, sem a necessidade de deslocamento para outras cidades.

Brumado, possui uma população estimada de 70.512 pessoas de acordo ao Censo de 2022. O município conta com mais de 70 instituições de ensino nos níveis fundamental, médio e superior, e tem um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,656 e o índice de Gini de 0,52, indicando uma desigualdade considerável, uma vez que a variação para este indicador é entre 0 e 1, sinalizando que próximo do zero a igualdade é plena e perto do um a desigualdade é marcadamente absoluta. O crescimento de Brumado, nas últimas décadas, se deu tanto no setor de serviços, quanto na indústria, com destaque para a mineração, que representa mais de 50% do PIB do município, conforme dados do IBGE (2010), sendo uma das maiores fontes de circulação de capital da cidade.

Até dezembro de 2015, o IFBA Campus Brumado oferecia os Cursos Técnicos de Nível Médio na forma Subsequente em Informática, Edificações e Mineração, com o objetivo de atender à demanda de egressos do Ensino Médio da comunidade e até mesmo profissionais já atuantes nessas áreas. Em 2017, foram implantados os cursos Técnicos Integrados em Edificações e Informática, e, em 2018, o Curso Superior em Engenharia de Minas.

A missão do IFBA Campus Brumado é produzir, disseminar e aplicar o conhecimento tecnológico e acadêmico por meio do ensino, da pesquisa e da extensão, contribuindo para o

desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional, com foco no *desenvolvimento sustentável e na integração com as demandas da sociedade e do setor produtivo*. Para alcançar essa missão, o campus segue os seguintes princípios:

- *Justiça social, equidade, cidadania, ética, preservação do meio ambiente, transparência e gestão democrática;*
- *Verticalização do ensino e integração com a pesquisa e a extensão;*
- *Difusão do conhecimento científico e tecnológico, além de apoio a arranjos produtivos locais, sociais e culturais;*
- *Inclusão de pessoas com necessidades educacionais especiais e deficiências específicas;*
- *Natureza pública e gratuita do ensino, sob responsabilidade da União.*

Na sua estrutura de organização, o IFBA Brumado conta com a Coordenação de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (CAPNE), setor estratégico e essencial na promoção da inclusão educacional para estudantes com deficiências físicas e sensoriais, transtornos de aprendizagens e estudantes neurodivergentes, garantindo que esses alunos tenham acesso, permanência e sucesso em sua trajetória acadêmica. Com base nos princípios da equidade, do respeito à diversidade e da educação inclusiva, a CAPNE atua de forma articulada com os outros setores do Instituto, visando eliminar barreiras e ampliar a participação plena de estudantes com deficiência no ambiente escolar. Entre as principais ações desenvolvidas pela CAPNE, destacam-se:

- 1) Acompanhamento pedagógico especializado: a coordenação realiza o acompanhamento individualizado de estudantes com deficiência, identificando suas necessidades específicas e propondo estratégias de apoio pedagógico. Esse processo é feito em diálogo com docentes, coordenadores de curso, profissionais de apoio e com as famílias dos estudantes.
- 2) Acessibilidade pedagógica e institucional: o setor colabora na adaptação de materiais didáticos, provas e conteúdo para formatos acessíveis (braile, LIBRAS, áudio, digital acessível, entre outros), além de articular a oferta de recursos de tecnologia assistiva. Também atua para garantir a acessibilidade arquitetônica e comunicacional dentro do campus, viabilizando um trabalho mais acessível para docentes e discentes.

- 3) Formação continuada para servidores: a CAPNE promove capacitações, oficinas e rodas de conversa voltadas a docentes, técnicos e demais servidores sobre temas como deficiência, inclusão, acessibilidade e práticas pedagógicas inclusivas, contribuindo para a construção de uma cultura institucional mais acolhedora e preparada.
- 4) Apoio aos profissionais de Atendimento Educacional Especializado (AEE): o setor dá suporte e atua em parceria com os profissionais que prestam atendimento educacional especializado, como tradutores/intérpretes de Libras, guias-intérpretes, professores de apoio e auxiliares, garantindo suporte técnico, organizacional e pedagógico às suas funções.
- 5) Elaboração e acompanhamento de Planos de Atendimento Individualizado (PEI): a CAPNE orienta e participa da elaboração de Planos de Atendimento Individualizado para cada estudante com deficiência, documento que detalha os apoios necessários, adaptações curriculares e estratégias específicas para garantir sua aprendizagem.
- 6) Sensibilização e valorização da diversidade: o setor desenvolve ações de conscientização no âmbito escolar, como campanhas educativas, eventos, palestras e datas comemorativas voltadas à inclusão, com o objetivo de combater o capacitismo e promover o respeito à diversidade humana.

Por meio dessas ações, a CAPNE consolida-se como um pilar fundamental da política de inclusão do IFBA no campus Brumado, contribuindo para que o direito à educação de qualidade seja garantido de forma equitativa, promovendo a cidadania, o protagonismo e a autonomia dos estudantes com necessidades educacionais específicas.

6.2. A Proposta

Ao se trabalhar com temas que envolvem a natureza, os estímulos sensoriais serão trabalhados com os estudantes autistas e muitas sensações serão exploradas para que grandes avanços cognitivos possam ser alcançados. A ideia é que os estudantes identifiquem os conteúdos trabalhados na sala de aula teoricamente expostos ao ar livre, na visão real e concretamente, como o cheiro da terra, das flores das ervas, a textura dos solos, das rochas e muitas outras informações que o ambiente possa ofertar.

Tomaremos como base os conteúdos da III unidade do componente de Biologia, que está sendo ministrado para as turmas de 2º ano do Ensino Médio integrado. A saber

estudaremos: Ecologia (conceitos, ecossistemas etc.); Pirâmides Ecológicas; Dinâmica das Populações; Relações Ecológicas entre os seres vivos. Esses foram os conteúdos apresentados pela docente que vai fazer parte da pesquisa, para que juntas possamos avaliar se, ao expor os alunos ao campo e às práticas concretas, através das visitas, teremos resultados significativos de ganhos de aprendizagem.

O produto desta pesquisa será um Guia chamado de Rotas Sensoriais, que pode ser um *E-book* ou aplicativo, destinado a professores e estudantes, no qual estarão descritos procedimentos educativos para realizar passeios. Os estudantes serão apresentados aos conteúdos teóricos da sala de aula de maneira prática e real a partir da aplicação de conceitos de educação ambiental para promover a inclusão de estudantes com TEA. Os resultados da pesquisa poderão ser apresentados em eventos científicos ou compartilhados com uma instituição.

6.3. Rotas Sensoriais

6.3.1. Jardim Sensorial – O Saber que floresce com os sentidos

Essa proposta de rota pode ser realizada no jardim da escola, onde os estudantes poderão explorar todo o ambiente externo à sala, dentro da própria instituição escolar, podendo identificar os tipos de vegetação e solos e compreender a importância dos elementos da natureza existentes em um local de seu cotidiano. O professor ou mobilizador da aula deve construir um plano de aula para correlacionar o conteúdo teórico com os elementos naturais, a exemplo das árvores nativas da região, tipos de solos, entre outros elementos, a biota etc. A educação ambiental pode ser explorada como o ensino do cuidado com o meio ao entorno, coleta seletiva, incentivo a arborização, o clima. A proposta pode ser interdisciplinar, abrangendo diferentes disciplinas, como biologia, geografia e sociologia, que podem desenvolver atividades em conjunto para potencializar o aprendizado. Nessa rota, os alunos autistas poderão trabalhar suas habilidades sociais e de comunicação, como por exemplo:

Interação social: trabalhos em grupo ou duplas, em ambientes externos, favorecem o desenvolvimento da comunicação.

Turnos de fala e escuta ativa: jogos ou atividades em grupo ajudam a praticar isso naturalmente.

Expressão de sentimentos e preferências: em contextos menos rígidos, a pessoa pode se sentir mais confortável para se expressar.

6.3.2. Quintal Produtivo - Uma Experiência de Aprendizagem Sustentável

Nessa proposta de rota, os alunos serão convidados a conhecer um quintal produtivo. Trata-se de um espaço vivo, colorido e cheio de possibilidades. Ao chegar ao local, provavelmente serão recebidos pelo aroma fresco da terra molhada e o canto incidental dos pássaros que sobrevoam o local. O ambiente, simples e acolhedor, convida à descoberta: canteiros cuidadosamente organizados com hortaliças, ervas aromáticas, além de composteiras e pequenos sistemas de irrigação por gotejamento.

Com orientação e supervisão dos professores ou mobilizadores, bem como a equipe de apoio, os alunos ficam livres para explorar e são orientados a observar os elementos do ecossistema ali presente. O solo fértil abriga minhocas em atividade, sinal de uma terra viva e fértil, pela natureza de seres decompositores que elas representam, devido à aeração do solo e da transformação de resíduos orgânicos em *húmus*. O professor, atuando como mediador, instiga reflexões: "**De onde vem nosso alimento? Qual o impacto da produção convencional sobre o meio ambiente? Como podemos cultivar de forma sustentável mesmo em pequenos espaços?**"

A aula segue com atividades práticas: os alunos plantam mudas, observam o funcionamento da compostagem e aprendem sobre o ciclo dos nutrientes. Cada som — desde o farfalhar das folhas até o tilintar das ferramentas de jardinagem — compõe uma trilha sonora natural que estimula a atenção plena e a conexão com o ambiente.

Mais do que uma aula de Biologia ou Geografia, o momento se transforma em uma vivência interdisciplinar, integrando saberes sobre ciências, saúde, sustentabilidade, medições e proporções, focos de competências matemáticas simples, e até mesmo aspectos sociais e culturais relacionados à alimentação e à agricultura familiar.

Ao final da experiência, os alunos são convidados a registrar suas percepções em forma de texto, desenho ou vídeo, reforçando o protagonismo estudantil e a valorização do conhecimento construído coletivamente, fora dos muros da sala de aula.

Assim, estudantes neurotípico serão estimulados cognitivamente para:

- **Atenção e concentração:** ambientes novos podem estimular o foco, especialmente com atividades práticas.
- **Resolução de problemas:** desafios do ambiente real incentivam o raciocínio lógico.
- **Observação e percepção:** explorar detalhes do ambiente, como em passeios na natureza ou visitas a museus.

Pode-se explorar habilidades motoras e sensóriais:

- **Coordenação motora grossa:** caminhadas, jogos ao ar livre, esportes adaptados.
- **Coordenação motora fina:** atividades manuais, como jardinagem, arte ou coleta de objetos pequenos.
- **Integração sensorial:** ambientes com estímulos controlados (como parques ou hortas) ajudam na adaptação a diferentes sons, cheiros e texturas.
- **Regulação emocional:** a natureza, por exemplo, pode ter um efeito calmante e ajudar no controle da ansiedade.

Promover autonomia e vida prática como:

- **Planejamento e organização:** Organizar materiais para uma saída, seguir um roteiro, usar transporte.
- **Tomada de decisão:** escolher atividades, alimentos, caminhos.
- **Autocuidado:** lidar com higiene pessoal em ambientes externos, por exemplo.

6.4. Os atores da pesquisa

O grupo que será base para esta pesquisa é composto por professores, estudantes e alunos autistas da comunidade escolar do IFBA campus de Brumado, além de uma pequena agricultora da comunidade rural do município, que possui um quintal produtivo, onde uma das visitas de campo será realizada, tudo devidamente regulamentado e aprovado pelo Comitê Ética.

Estudante A: trata-se de um estudante autista, suporte nível 1, com hipersensibilidade ao toque, texturas e clima, baixa tolerância à frustração e pouca interação

social. Apresenta estereótipos com tiques que se manifestam quando está em crise de ansiedade ou desregulado em relação à rotina cotidiana. O estudante cursa a turma de segundo ano do ensino médio do curso técnico em informática, turno vespertino, e, para este estudo, o mesmo é flexibilizado, participando apenas da metade das disciplinas ofertadas para garantir melhor rendimento. Possui dificuldades com abstração e tem melhor aprendizado na relação 1 para 1, ou seja, aluno e professor, em atendimento individualizado. Para esta pesquisa, serão apresentados, a este estudante, os conteúdos da disciplina de biologia.

Estudante B: trata-se de um estudante autista, suporte nível 2, com quadro de deficiência intelectual. Possui interação social, mas não retém informações de longo prazo. Sua idade cognitiva é inferior a idade física, com a fala infantilizada e comprometida, apresentando irritabilidade quando está em crise de ansiedade ou desregulado em relação à rotina cotidiana. Geralmente é amoroso e afetuoso, com boa relação com a turma. O estudante cursa a turma de segundo ano do ensino médio do curso técnico em informática, no turno matutino, também flexibilizado, ou seja, participa apenas da metade das disciplinas ofertadas para garantir melhor rendimento. Possui dificuldades com abstração e, mesmo com atendimento individualizado com os docentes, não retém muito do conhecimento. No entanto, sua prioridade na escola é a socialização e todo avanço é comemorado com satisfação por todos os envolvidos no processo. Para esta pesquisa, serão apresentados, para esse aluno, os conteúdos da disciplina de biologia.

6.5. Resultados e análises dos dados

6.5.1. Aula no Jardim Sensorial

No dia da aplicação da rota do jardim sensorial, realizamos uma aula de Educação Ambiental com um grupo de alunos, incluindo estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA), no jardim da escola. O objetivo da atividade era proporcionar uma experiência sensorial e investigativa que favorecesse o contato direto com a natureza e estimulasse a observação do meio ambiente de forma acessível a todos.

Os estudantes foram organizados em pequenos grupos e os alunos autistas, que foram supervisionados de perto por profissionais de apoio, contaram com adaptações específicas, como instruções visuais, uso de imagens e apoio na mediação da linguagem, para que pudessem participar plenamente da atividade.

A aula começou com um momento de escuta: solicitou-se que todos fechassem os olhos por um instante e percebessem os sons ao redor. Esse momento de escuta ativa ajudou a acalmar e preparar os alunos para a exploração do espaço. Em seguida, foi proposta uma caminhada leve pelo jardim, incentivando que observassem diferentes elementos naturais: tipos de folhas, flores, texturas, cores e até cheiros.

Os alunos com TEA demonstraram grande envolvimento durante essa etapa. Um deles se encantou ao tocar em folhas de diferentes tamanhos e texturas, expressando verbalmente suas preferências com entusiasmo. Outro aluno, inicialmente retraído, demonstrou interesse ao perceber uma fileira de formigas carregando folhas, o que gerou uma conversa espontânea sobre o trabalho coletivo dos insetos e sua importância para o ecossistema. Durante a aula, a professora regente conduziu um jogo que consistia na coleta de elementos naturais para montagem de um "quadro da natureza", no qual cada grupo devia trazer os exemplos de partes das plantas, raízes, caules folhas, pétalas, conforme era direcionado pela regente, em uma cartolina, criando uma composição visual única. Essa atividade favoreceu a expressão artística, a coordenação motora e o fortalecimento de vínculos entre os alunos, além de estimular o senso de pertencimento ao ambiente.

Ao final, foi realizada uma roda de conversa em que os estudantes puderam compartilhar o que mais gostaram. Os alunos autistas participaram dentro de suas possibilidades, verbalmente, e foi possível perceber, ao longo da atividade, que o ambiente externo ofereceu estímulos positivos, favorecendo a concentração, o bem-estar e o engajamento desses estudantes. A aula no jardim revelou-se uma estratégia eficaz para integrar o conteúdo de Educação Ambiental com práticas inclusivas, respeitando as singularidades dos alunos com autismo.

Nesses contextos, mais do que ensinar sobre o meio ambiente, a experiência promoveu sociabilidade, senso de descoberta e oportunidades reais de aprendizagem para todos os envolvidos, representados aqui pelas imagens aglutinadas na forma como se segue, reveladoras da adaptação dos estudantes ao padrão de sociabilidade benfazeja ao acolhimento, à reciprocidade, à respeitabilidade, às diferenças e a criação de vínculos sociais coletivos consentâneos com os limites que a TEA condiciona.

FIGURA 1: Interações entre os estudantes na aula no Jardim Sensorial



Fonte: Autoria própria.

6.5.2. Aula no Quintal Produtivo

A aula aconteceu num pequeno sítio da zona rural do município. Os estudantes foram deslocados no ônibus da escola, acompanhados por uma equipe de supervisores. O

local era um quintal produtivo, espaço aberto, de campo, onde havia o cultivo de hortaliças e plantas medicinais, um pomar com frutas e árvores nativas da caatinga, local que favoreceu aprendizagens significativas por meio da interação direta com o ambiente. A proposta foi levar os alunos, incluindo estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA), a participarem de uma experiência prática voltada à Educação Ambiental e ao desenvolvimento de habilidades sensoriais, cognitivas e sociais.

No início da atividade realizou-se uma pequena caminhada pelo sítio, com a presença da profissional de apoio, garantindo a segurança e o acompanhamento necessário para que os estudantes autistas se sentissem confiantes e confortáveis. Durante o percurso, os estudantes foram convidados a observar e tocar nas plantas, sentir o aroma das ervas como hortelã e alecrim, e perceber a diferença entre texturas, desde a maciez das folhas de alface até a aspereza da terra. Essa abordagem sensorial teve um impacto muito positivo nos alunos com autismo, que, ao manipularem elementos naturais com as mãos, demonstraram curiosidade e tranquilidade, muitas vezes, com expressões espontâneas, ora de prazer, ora de aversão.

Na sequência, realizamos o plantio de sementes de girassol. Cada aluno recebeu um punhado de sementes e, em trios, plantaram as sementes em terra arada na frente do quintal. As orientações foram dadas de forma clara, pausada e com demonstrações visuais. Os estudantes autistas, dentro de seus ritmos, participaram ativamente da atividade. O estudante A, inicialmente hesitante, aproximou-se ao ver os colegas manuseando a terra e, com o apoio do professor auxiliar, conseguiu plantar suas sementes, sorrindo ao final da tarefa. O estudante B, mostrou-se bastante concentrado ao regar as plantas com um regador pequeno, repetindo a ação com cuidado e interesse, demonstrando já realizar essa tarefa anteriormente.

Durante toda a aula, priorizou-se a valorização das pequenas conquistas, o reforço positivo e o respeito pelas diferentes formas de participação. A interação entre os alunos também foi estimulada por meio do trabalho em pares, o que favoreceu momentos de cooperação e troca entre os estudantes, inclusive com os colegas com TEA, que se mostraram mais abertos a esse tipo de contato em um ambiente sensorialmente estimulante, como o quintal. Ao final da visita, foi oferecido, pela proprietária do sítio, um lanche, feito com alimentos cultivados no quintal, como melancia, batata doce, mandioca, bolo de banana e sucos de frutas. A experiência foi muito significativa, pois habilidades cognitivas, como atenção e concentração, resolução de problemas e interação social, foram estimuladas em

todos os estudantes, sendo um avanço para os estudantes autistas, que estavam sendo desafiados a novas práticas em um ambiente novo.

Ao final da aula, realizou-se uma roda de partilha embaixo de uma árvore frondosa. Alguns alunos expressaram verbalmente o que mais gostaram e os estudantes autistas demonstraram sinais de satisfação e interesse, seja pelo toque repetido nas plantas ou pela atenção aos sons da natureza.

Essa vivência no quintal produtivo mostrou que o contato com a terra, com os ciclos naturais e com o alimento cultivado pelas próprias mãos pode se tornar uma poderosa ferramenta pedagógica, especialmente para alunos autistas. Ao unir educação ambiental com inclusão, a aula ofereceu um espaço de acolhimento, expressão, autonomia e aprendizado real, um exemplo de como a natureza pode ser mediadora de espaços educativos acessível a todos.

As imagens da página seguinte podem ser vistas como representação de fatos de participação individual e interatividade entre estudantes, incluindo os autistas. Importa dizer que, para os autistas, os graves déficits de comunicação e os prejuízos sociais implicados são elementos marcantes para a busca de auxílio a essas pessoas neurodiversas no seu engajamento de rotina, inclusive a escolar. As imagens sinalizam que a escolha desse percurso de condução didática é elemento significativo ao trato escolar com estudantes autistas na dinâmica da vida escolar institucionalizada.

FIGURA 2: Exercício individual na aula do Quintal Produtivo



Fonte: Autoria própria.

6.6. Relato descritivo da experiência da professora participante da proposta

Durante a aplicação da proposta pedagógica desta pesquisa, foi possível observar, de forma clara, a relevância e o impacto positivo das atividades para a aquisição do conteúdo da minha disciplina, realizada em ambientes naturais. Como educadora que frequentemente trabalha com temáticas ambientais, reconheço a importância de inserir essas discussões no cotidiano escolar, conectando o conteúdo formal com vivências práticas que ampliam a compreensão e o senso de pertencimento dos estudantes em relação ao meio ambiente.

Tenho o hábito de visitar regularmente ambientes naturais, como parques, cachoeiras e áreas rurais, o que favorece minha conexão pessoal com a natureza e, consequentemente, fortalece minha atuação pedagógica nessa área. Essa vivência direta contribui para a valorização de práticas sustentáveis e para o reconhecimento de que todos, inclusive eu, participamos dos processos que geram impactos ambientais — o que reforça minha responsabilidade em repensar atitudes e adotar posturas mais conscientes no cotidiano e na sala de aula.

Acredito firmemente que a Educação Ambiental, quando integrada a práticas pedagógicas significativas e contextualizadas, é capaz de promover mudanças reais. Iniciativas como a desta pesquisa, que aliam o ensino ambiental a uma abordagem inclusiva, mostram-se eficazes para transformar a relação dos estudantes com o meio ambiente, especialmente quando envolvem a vivência em espaços abertos e naturais. Nessas situações, é notável como os conteúdos abordados em sala de aula ganham concretude, sendo compreendidos de forma mais sensorial, interativa e significativa, o que percebi claramente com os conteúdos de biologia que empregamos na proposta.

Tenho realizado aulas práticas em ambientes externos, e os principais desafios enfrentados envolvem a logística para deslocamento dos alunos, a adaptação das atividades para garantir acessibilidade, e o cuidado constante com a segurança de todos. Ainda assim, os benefícios dessas ações superam os obstáculos, especialmente quando se observam os efeitos positivos sobre o aprendizado e o engajamento dos estudantes.

No que diz respeito aos alunos com Transtorno do Espectro Autista, reconheço que os desafios são ainda maiores, exigindo planejamento específico, apoio especializado e sensibilidade para lidar com diferentes formas de expressão e interação. No entanto, a experiência demonstrou que, quando acolhidos de maneira adequada, esses alunos podem participarativamente e se envolver de forma significativa com as propostas ambientais.

Durante as atividades desenvolvidas no contexto desta pesquisa, pude notar momentos de interesse, curiosidade e até mesmo protagonismo por parte dos alunos autistas, o que reforça a importância de incluir esses estudantes em experiências educativas ricas e diversificadas.

Concluo, portanto, que a proposta pedagógica desta pesquisa é não apenas viável, mas extremamente valiosa para promover a inclusão e a educação ambiental de forma articulada. Ela contribui para o desenvolvimento integral dos alunos, incentiva práticas sustentáveis e amplia o acesso ao conhecimento de maneira equitativa, respeitando as singularidades de cada estudante.

6.7. Relato descritivo da experiência da profissional de apoio

Na condição de profissional de apoio escolar que acompanha diariamente estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA), reconheço a importância de diversificar os ambientes de aprendizagem e incluir, de maneira planejada, atividades externas à sala de aula, sobretudo quando relacionadas à Educação Ambiental. As vivências propostas nesta pesquisa confirmaram que o contato direto com o ambiente natural pode representar uma valiosa oportunidade de desenvolvimento educacional e socioemocional para os alunos com TEA.

Tenho o hábito de participar e colaborar na organização de atividades externas, como aulas nos laboratórios e visitas técnicas propostas no curso. Nessas situações, percebo que o ambiente natural favorece a tranquilidade, amplia o foco e desperta a curiosidade dos estudantes autistas. Além disso, noto que, em muitos casos, os alunos demonstram maior disposição para interagir e explorar o espaço, quando comparados ao ambiente estruturado da sala de aula tradicional.

Considero essencial o cuidado com o meio ambiente e acredito que a educação tem papel central na formação de uma consciência ecológica crítica. Vejo que mudanças de postura em relação à preservação ambiental começam em práticas cotidianas, como a redução de desperdícios, o reaproveitamento de materiais e o respeito à natureza e que essas atitudes podem ser estimuladas desde cedo, inclusive entre alunos com autismo.

A proposta de aula desenvolvida nesta pesquisa demonstrou que é, sim, possível contribuir para a redução dos problemas ambientais por meio de ações educativas. Ao inserir os estudantes em contextos reais, como o cultivo de plantas ou a observação de ecossistemas locais, os conteúdos escolares ganham vida e se tornam mais compreensíveis. A vivência

prática complementa o ensino formal, promovendo aprendizagens duradouras e contextualizadas.

Apesar disso, é preciso considerar que alguns estudantes com TEA enfrentam desafios iniciais diante de ambientes naturais. Alguns demonstram insegurança com texturas, cheiros ou sons não familiares. No entanto, com a mediação adequada, sinalização visual clara e apoio emocional, esses obstáculos tendem a ser superados. A familiarização gradual com o espaço e o respeito ao tempo de cada aluno são fundamentais para o sucesso dessas atividades.

Durante a execução da proposta, pude observar que os conteúdos trabalhados previamente em sala de aula foram efetivados na prática. Conceitos como o ciclo das plantas, o cuidado com a terra, a importância da água e a observação dos seres vivos foram ressignificados por meio da experiência concreta. Os autistas participaram de forma ativa, cada um à sua maneira, seja verbalizando descobertas, ou explorando com as mãos, observando detalhadamente ou interagindo com colegas em atividades colaborativas.

Os maiores desafios que encontro ao trabalhar com estudantes autistas incluem a necessidade constante de adaptação das atividades, a leitura atenta de sinais não verbais, e o planejamento de rotinas estruturadas que transmitam segurança. No entanto, são justamente nesses contextos desafiadores que surgem as maiores conquistas: ver um aluno que antes evitava o toque na terra participar no plantio de sementes é um exemplo concreto de progresso e inclusão real.

Por fim, considero que a proposta pedagógica desta pesquisa é altamente eficaz. Ao integrar práticas inclusivas com experiências ambientais, ela contribui não apenas para a aquisição de conhecimentos ambientais, mas também para o desenvolvimento de habilidades sociais, cognitivas e emocionais dos estudantes com TEA.

6.8. Relato descritivo da experiência com os alunos

Durante a aplicação das propostas de atividades em ambas as rotas, observou-se engajamento de todos os estudantes, inclusive dos estudantes com TEA, que demonstraram interesse e participação ativa, além de regulação emocional ao realizar as tarefas em ambientes fora da rotina cotidiana, demonstrando tranquilidade e atenção. O trabalho em pares também favoreceu a colaboração entre os estudantes, promovendo atitudes empáticas e solidárias.

Com o intuito de realizar uma prática mais efetiva e a sensibilização ambiental, por meio da experiência direta com a natureza, foi desenvolvida a aula no jardim da escola, como um estudo dirigido guiado, e aplicou-se um jogo tradicional, denominado "Boca de forno". Neste jogo, a professora ia dando os comandos para os alunos realizarem durante a atividade no jardim e espaços abertos da instituição, solicitando determinado elemento, e os estudantes traziam ao quiosque onde a docente aguardava. A atividade foi realizada em grupos, assim foi possível estimular a participação ativa de todos os discentes, respeitando as diferentes formas de aprendizagem.

No momento daquela aula prática, notou-se a integração de conteúdos interdisciplinares de ciências e linguagem, por meio da abordagem ecológica, e o conhecimento sobre a morfologia vegetal foi o mais explorado, confirmando que é possível a aplicabilidade de conteúdos de distintas disciplinas durante as proposições das rotas sensoriais, viabilizando acessibilidade física, comunicacional e pedagógica no processo de ensino.

A estratégia metodológica utilizada na atividade no quintal produtivo foi a trilha sensorial inclusiva, na qual os estudantes eram conduzidos juntos nos espaços do quintal produtivo e, conforme a caminhada prosseguia, a docente ia apresentando os conteúdos da disciplina de biologia, como ecossistemas, plantas parasitas, e plantio de sementes. Conteúdos de geografia também foram abordados, como o tipo de solo predominante no local, a vegetação da Caatinga que dominava, a percepção dos estudantes acerca das árvores nativas, como a aroeira e o umbuzeiro que aparecerem em grande quantidade e são as mais resistentes ao clima quente do semiárido. Assim, a atividade envolveu espaços em que os alunos interagiam com elementos naturais (plantas, hortaliças, solo, frutos, rochas), utilizando os sentidos. Cada exploração promovia um desafio de observação e identificação de espécies diferentes.

A coleta de dados foi realizada por meio de registros em diário de campo e fotografias, supervisionadas pela docente regente. As análises preliminares indicam que a integração entre vivência ambiental e práticas inclusivas promove ganhos significativos na aprendizagem, no pertencimento ao grupo e no desenvolvimento socioemocional dos alunos.

Além disso, a experiência demonstra que é possível desenvolver ações de educação ambiental de forma inclusiva, com impactos positivos tanto no processo pedagógico, quanto nas relações interpessoais em sala de aula. A acessibilidade e a intencionalidade educativa são

fundamentais para garantir que todos os alunos tenham direito ao contato significativo com o meio ambiente como espaço de aprendizagem e cidadania.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação é um dos caminhos mais importantes para a mudança da sociedade. Por meio dele, os homens descobrem e potencializam suas habilidades, passando a ser sujeitos críticos e responsáveis pelo alcance de seus direitos. Nesse sentido, é imprescindível que a formação de professores possua excelência para contemplar as necessidades educacionais dos diversos grupos sociais que passam nas salas de aulas.

Para ofertar um ensino de excelência, comprehende-se que há uma exigência maior para com o empenho do professor no processo de aprendizagem, tais como: solucionar a barreira da comunicação, conhecer o indivíduo autista e quais as metodologias de ensino atendem às suas necessidades educacionais, na expectativa de atender aos anseios de formar professores para trabalhar na diversidade educacional. Com base nestas reflexões, entende-se que esta pesquisa tem relevância social, pois permitirá que mais docentes tenham apropriação para atuar com mais qualidade junto aos alunos com deficiências intelectuais.

O papel maior da educação ambiental não se prende à categoria de estrutura social vigente e tampouco em realizar ações pontuais, individuais, da ordem conteudista, mas sim ativar a prática, possibilitar caminhos para todos, com objetivos que visam reconhecer e oportunizar formas de aprender para aquelas pessoas com deficiência e contribuir para vencer o capitalismo, enxergando o indivíduo na sua limitação. Pode-se dizer que isso é confrontar as injustiças e desigualdades sociais, delimitando rumos e esperanças da construção de coletivos mais inclusivos, com respeito às diferenças entre os indivíduos. Essa é a principal contribuição deste trabalho: acreditar na construção autônoma de cada indivíduo, respeitando em sua totalidade o diferente ser de cada um.

8. REFERÊNCIAS

- ABREU, Tiago Florencio de. **Narrativas em áudio:** análise de conteúdo de podcasts sobre autismo na podcastsfera brasileira. 2022. 134 f. Dissertação (Mestrado em Comunicação) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 4 de novembro de 2022.
- BRANDÃO, Carlos R. **O que é educação.** São Paulo: Brasiliense, 1981.
- BRASIL. Base Nacional Comum Curricular Educação é a Base. **Histórico da BNCC.** Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/histórico>. Acesso em: 03 dez. 2023.
- BRASIL. **Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Institui as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 15 jun. 2024.
- _____. **Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais.** 2^a ed. Brasília, DF: Corde, 1997.
- _____. **Lei n. 9.795 de 27 de abril de 1999.** Política Nacional de Educação Ambiental. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/Lei/L97975.htm. Acesso em: 22 mar. 2020.
- _____. **Conferência Nacional de Educação – CONAE.** Brasília, DF: Documento Final, 2008.
- _____. **Lei n. 12.764, de 27 de dez. de 2012.** Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm. Acesso em: 09 fev. 2024.
- _____. **Lei n. 13.146, de 6 de jul. de 2015.** Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm. Acesso em: 15 fev. 2023.
- _____. **Lei n. 13.977, de 8 de jan. de 2020.** Cria a Carteira de Identificação da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista (CIPTEA). Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=LEI&numero=13977&ano=2020&ato=17cEzaq1EMZpWT4d1>. Acesso em: 14 jun. 2024.
- BENTO, I. C.; THOMAZI, Á. R. G. Educação Ambiental Emancipatória na Escola: possibilidade da prática educativa docente. **Holos**, Rio Grande do Norte, v. 06, n. 29, p.103-119, nov. 2013. Semestral. Disponível em: <https://doi.org/10.15628/holos>. Acesso em: 10 jul. 2017.
- BORGES, J.A.S. Educação ambiental na perspectiva da educação inclusiva. **Olhar de professor**, Ponta Grossa, 14(2): 285-292, 2011. Disponível em <http://www.revistas2.uepg.br/index.php/olhardeprofessor>. Acesso em: 10 maio 2024.
- CÓSSIO, Maria de Fátima. Base comum nacional: uma discussão para além do currículo. **Revista eCurriculum**, São Paulo, v. 12, n. 03 p. 1570 - 1590 out./dez. 2014. Disponível em:

<https://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/view/21669/15949>. Acesso em 10 de maio 2024.

DHANDA, Amita. Construindo um novo léxico dos direitos humanos: convenção sobre os direitos das pessoas com deficiências. **SUR - Revista Internacional de Direitos Humanos**. Ano 5, nº 8, São Paulo, jun. 2008. Disponível em: <https://bdjur.stj.jus.br/jspui/handle/2011/18289>. Acesso em: 13 maio 2024.

DSM-5-TR - Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais. 5^a edição, texto revisado. **American Psychiatric Association**. 2014.

FAZENDA, Ivani (org). **Didática e Interdisciplinaridade**. 13^a Ed. Campinas, SP: Papirus, 1998.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1983.

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

GLAT, R.; BLANCO, L. de M. V. (2007). Educação Especial no contexto de uma Educação Inclusiva. In: Glat, R. (Org.). **Educação inclusiva**: cultura e cotidiano escolar. Rio de Janeiro: 7 Letras, p. 15-35

GOMES, Nilma Lino. **Indagações sobre o currículo**: diversidade e currículo. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2007.

KAPP, S. K.; GILLESPIE-LYNCH, K.; SHERMAN, L. E. e HUTMAN, T. (2013). Deficit, difference, or both? Autism and neurodiversity. **Developmental psychology**, 49(1), 59. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/a0028353>. Acesso em 27 mar. 2023.

LIBÂNEO, José Carlos. Didática na formação de professores: entre a exigência democrática de formação cultural e científica e as demandas das práticas socioculturais. In: SANTOS, Akiko e SUANNO, Marilza V. **Didática e formação de professores**: novos tempos, novos modos de aprender e ensinar. Porto Alegre: Sulina, 2013.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Abordagens qualitativas de pesquisa: a pesquisa etnográfica e o estudo de caso**. In: LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986. Cap. 2, p. 11–24 (Coleção Temas Básicos de Educação e Ensino).

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão escolar: o que é? Por quê? Como fazer?** São Paulo: Summus, 2015

MARTINS, M. de F. A.; ACOSTA, P. de C.; MACHADO, G.. A parceria entre escola e família de crianças com transtorno do espectro do autismo. *Caderno de Pesquisas em Educação*, v. 43, p. 59–71, 2016.

MEIRINHOS, M. e OSÓRIO, A. O estudo de caso como estratégia de investigação em educação. **EduSer - Revista de Educação**, 2(2), 45-65, Bragança, Portugal, 2010.

MINAYO M.C.S. Los conceptos estructurantes de la investigación cualitativa. **Salud Colectiva**, 6,(3), 251-261, 2010.

_____ . **O desafio do conhecimento**. 12^a ed. São Paulo: Editora Hucitec; 2011.

NUNES, A. I. B. L.; SILVEIRA, R. do N. **Psicologia da Aprendizagem**: processo, teorias e contextos. Brasília: Liber, 2011. v. 1.

OMOTE, S. **Diversidade, Educação e Sociedade Inclusiva**. In: OLIVEIRA, A. A. S.; OMOTE, S.; GIROTO, C. R. M. (Orgs.). *Inclusão Escolar: as contribuições da Educação Especial*. São Paulo: Cultura Acadêmica Editora; Marília: Fundepe Editora, 2008. p. 15–32.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Transformando o nosso mundo**: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. 2015. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>. Acesso em: 8 de junho 2024.

ORTEGA, F. (2009). Deficiência, autismo e neurodiversidade. Ciência & Saúde Coletiva, 14, 67-77.

RODRÍGUEZ, G. G., FLORES, J. G., e JIMÉNEZ, E. G. Metodología de la investigación cualitativa. Málaga: Ediciones Aljibe. 1999.

SCHMIDT, J.; et al. Effects of Using a Photographic Cueing Package During Routine School Transitions With a Child Who Has Autism. **Mental Retardation**: v.38, n.2, p.131-137, april, 2000.

YGOTSKY, L. S. **Desenvolvimento da percepção e da atenção**. 6^a ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

YACUZZI, Enrique. **El estudio de caso como metodología de investigación**: teoría, mecanismos causales, validación. Universidad del CEMA, Paper. Argentina: Buenos Aires, 2005.

YIN, R. **Estudo de Caso**. Planejamento e Métodos. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ANEXO- Guia Rotas Sensoriais

Envelope contendo o Guia das ROTAS SENSORIAIS

APÊNDICE – O menino e o graveto

Envelope contendo o texto *O menino e o graveto*, obra experimental de literatura, a respeito da pedagogia das diferenças.