



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA**

HUMBERTO MOREIRA DOS REIS FILHO

**CAMINHOS PARA INCLUSÃO DE ESTUDANTES COM TRANSTORNO DO
ESPECTRO AUTISTA NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA**

Cruz das Almas – BA

2024

HUMBERTO MOREIRA DOS REIS FILHO

**CAMINHOS PARA INCLUSÃO DE ESTUDANTES COM TRANSTORNO DO
ESPECTRO AUTISTA NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA**

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação, apresentado ao componente curricular “Trabalho de Conclusão de Curso I”, do Curso de Licenciatura em Biologia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), como requisito parcial e obrigatório para obtenção do título de Licenciado em Biologia.

Orientador: Prof. Dr. Neilton da Silva

Cruz das Almas – BA

2024



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA**

HUMBERTO MOREIRA DOS REIS FILHO

**CAMINHOS PARA INCLUSÃO DE ESTUDANTES COM TRANSTORNO DO
ESPECTRO AUTISTA NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA**

A monografia foi aprovada pelos membros da Banca Examinadora, e foi aceita por esta Instituição de Ensino Superior como Trabalho de Conclusão de Curso no nível de graduação, como requisito para obtenção do título de Licenciado em Biologia.

Aprovado em 02 de agosto de 2024.

Banca Examinadora



Documento assinado digitalmente
NEILTON DA SILVA
Data: 09/08/2024 18:04:55-0300
verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Neilton da Silva (CCAAB/UFRB) – Orientador



Documento assinado digitalmente
ROSINEIDE PEREIRA MUBARACK GARCIA
Data: 12/08/2024 14:09:35-0300
verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Rosineide Pereira Mubarack Garcia (CCAAB/UFRB) - Membro



Documento assinado digitalmente
JANETE DOS SANTOS
Data: 13/08/2024 09:32:19-0300
verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Janete dos Santos (COPEG/PROGRAD/UFRB) – Membro

DEDICATÓRIA

Dedico aos meus pais, Humberto e Josemary, pelo apoio e por cada palavra de orientação e amor em todos esses anos de investimento; sem vocês eu não conseguiria.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por todo conhecimento e sabedoria que tem me dado. Me conectei com Ele recentemente, mas sinto Tua presença desde sempre.

Aos meus pais, Humberto e Josemary, por serem pais presentes; pelos milhões “*você tem que estudar pra ser alguém na vida*”; por acordarem cedo comigo quando estudei no IFBA, e por dormirem tarde me esperando chegar da UFRB; por serem exemplos de trabalhadores e por apoiarem meus sonhos.

Aos meus familiares em geral, em especial a minha prima Marineide (Fofa), por ser o melhor exemplo de docente que eu poderia ter, e por ter me ensinado quando criança; a minha irmã, Lorena, por ser a irmã que eu sempre sonhei ter e, por todos os “*ainda tá escrevendo esse TCC?! Bora meu filho!!*”, em forma de alerta; e a minha segunda mãe, Flávia (Suzy), por cuidar de mim todos esses anos e por compartilhar todos os nossos momentos de felicidades. Serei para sempre seu “Ninho”. Um adendo ao “Boteco dos Moreira”, pelos momentos de distração.

Aos meus gatos, Chico, Preto, Estrelinha e Dengoso, por serem fontes de carinho nas horas de tristeza e nas viradas de noite enquanto estudava.

Aos professores do IFBA – Campus Santo Amaro, em especial a Adriana, Andréa, Ariomar, Dermeval, Jecilma, Marcele, Poliana e Soraia, por serem modelos de docentes que sempre admirei, e por todos os conselhos para ser melhor.

A todos os meus professores da UFRB – Campus Cruz das Almas, por toda sabedoria e conselhos dados durante a minha jornada na universidade, em especial ao meu orientador Neilton Silva. Levarei o conhecimento partilhado por vocês para toda minha vida e por todas as diferentes formas de ensino aprendidas com vocês.

Aos amigos que fiz na UFRB, Crislaine, Ariele, Beatriz, Luiz Carlos e Matheus por existirem no processo, por aguentarem minhas mudanças de humor, e por serem as melhores pessoas que conheci na graduação. Sou eternamente grato pelo apoio.

Aos amigos de sempre Alan, Héerson, Jessica, Natalle e Neta por serem meus pontos de segurança esses anos, por aturarem meus surtos, por acreditarem na pesquisa, no meu papel como docente e por confiarem em mim.

A minha namorada e amor da minha vida, Mariana, por compartilhar os conhecimentos de Pedagogia durante esses anos e pela paciência. Tenho certeza que seremos bons professores.

A mim, por não desistir.

EPÍGRAFE

Nunca tenha vergonha de tentar, a falta de esforço é um mito.
Taylor Swift

REIS FILHO, Humberto Moreira dos. **CAMINHOS PARA INCLUSÃO DE ESTUDANTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA**. Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas - BA, 2024 (Trabalho de Conclusão de Curso). Orientador: Prof. Dr. Neilton da Silva.

RESUMO

A educação inclusiva para estudantes autistas tem sido cada vez mais reconhecida como um processo de acolhimento e respeito à singularidade da pessoa humana, que possui eventuais necessidades educativas específicas em decorrência da sua neuroatipicidade. Na sala de aula da escola básica, os professores de Ciências e Biologia de alunos autistas enfrentam desafios curriculares, pedagógicos e adaptativos, gerando impotência e insegurança nos seus processos de ensino. Diante disso, objetivou-se nesta pesquisa compreender as concepções de ensino inclusivo e as práticas de professores de Ciências e Biologia em exercício, que atuam com estudantes com Transtorno do Espectro Autista em salas de aula no município de São Félix-BA. Para alcançar esse propósito, tornou-se fundamental a aproximação dos teóricos de destaque, visando embasar as categorias exploradas nesta pesquisa, tais como: Amaral (2014), Cunha (2016), Grandin e Panek (2018), Pontis (2022), Sasaki (1999), entre outros. A pesquisa ancorou-se na abordagem descritiva, do tipo estudo descritivo, e os dados foram interpretados e discutidos por meio da análise de conteúdo de Bardin (1979). Os resultados da pesquisa indicam que os professores de Ciências e Biologia do município de São Félix compreendem a importância da educação inclusiva para a sociedade, mesmo que existam vivências negativas quanto a possibilidades de acesso à informação sobre educação inclusiva para autistas para além da graduação, e enfatizaram que, mesmo com todos os cursos, as escolas deveriam dispor de psicólogos e outros profissionais de apoio, evitando que todo trabalho se concentre apenas no professor. Concluiu-se, que sem formação continuada os professores podem não estar atualizados com as melhores práticas e estratégias para adaptar o currículo às necessidades específicas de alunos autistas. Neste contexto, o Guia para Educadores de Estudantes Autistas pode oferecer valiosas orientações, informações e sugestões para o trabalho educativo nas escolas.

Palavras-chave: Educação Inclusiva. Estudantes Neuroatípicos. Professores de Ciências e Biologia. Guia Prático.

REIS FILHO, Humberto Moreira dos. **PATHWAYS TO INCLUSION OF STUDENTS WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER IN SCIENCE AND BIOLOGY EDUCATION.** Federal University of Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas - BA, 2024 (Undergraduate Thesis). Counselor: Prof. Dr. Neilton da Silva

ABSTRACT

Inclusive education for autistic students has increasingly been recognized as a process of welcoming and respecting the uniqueness of each individual, who may have specific educational needs due to their neurodiversity. In the basic education classroom, Science and Biology teachers of autistic students face curricular, pedagogical, and adaptive challenges, leading to feelings of powerlessness and insecurity in their teaching processes. Therefore, this research aimed to understand the conceptions of inclusive teaching and the practices of Science and Biology teachers working with students with Autism Spectrum Disorder in classrooms in the municipality of São Félix-BA. To achieve this objective, it was crucial to refer to prominent theorists to support the categories explored in this research, such as Amaral (2014), Cunha (2016), Grandin and Panek (2018), Pontis (2022), Sassaki (1999), among others. The research was grounded in a qualitative approach, specifically a descriptive study, and the data were interpreted and discussed through Bardin's (1979) content analysis. The results indicate that Science and Biology teachers in São Félix understand the importance of inclusive education for society, even though there are negative experiences regarding access to information about inclusive education for autistic individuals beyond undergraduate studies. They emphasized that, despite all available courses, schools should have psychologists and other support professionals to avoid placing all the work solely on the teacher. It was concluded that without ongoing professional development, teachers may not be updated on the best practices and strategies to adapt the curriculum to the specific needs of autistic students. In this context, the Guide for Educators of Autistic Students can offer valuable guidance, information, and suggestions for educational work in schools.

Palavras-chave: Inclusive Education. Neurodivergent Students. Science and Biology Teachers. Practical Guide.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 Características e Sintomas do TEA, segundo a <i>DSM-5</i> .	23
Quadro 2 Dimensões de Acessibilidade por Romeu Sasaki.	43
Figura 1 Elementos Constitutivos no Plano Educacional Individualizado.	47
Quadro 3 Espaços Educacionais do Município de São Félix/BA.	59
Quadro 4 Matrículas da Educação Especial em Classes Comuns de São Félix/BA.	61
Figura 2 Mosaico do Guia para Educadores de Estudantes Autistas.	82
Quadro 5 Quadro com Diferentes Categorias de Problemas Sensoriais, Identificações e Dicas Práticas.	95

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABA	<i>Applied Behavior Analysis</i>
AEE	Atendimento Educacional Especializado
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CCAAB	Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
DSM	<i>Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders</i>
EJAI	Educação de Jovens, Adolescentes e Idosos
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
PEI	Plano Educacional Individualizado
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PPP	Projeto Político Pedagógico
SRM	Salas de Recursos Multifuncionais
TA	Tecnologia Assistiva
TEA	Transtorno do Espectro Autista
TEACCH	Tratamento e Educação para Crianças com Autismo e Transtornos relacionados à Comunicação
TGD	Transtornos Globais de Desenvolvimento
TGD-SOE	Transtorno Global de Desenvolvimento - Sem Outra Especificação
TPS	Transtorno de Processamento Sensorial
UFRB	Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNICEF	Fundo das Nações Unidas para a Infância
ZDP	Zona de Desenvolvimento Proximal

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 COMPREENDENDO O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA	20
2.1 HISTÓRICO DO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA E A EVOLUÇÃO DOS ESTUDOS SOBRE O TEMA	20
2.2 POLÍTICA DE INCLUSÃO BRASILEIRA E OS DIREITOS EDUCACIONAIS DAS PESSOAS COM TEA	25
2.3 DESAFIOS E DESCOBERTAS PARA O ENSINO INCLUSIVO	34
3 EDUCAÇÃO INCLUSIVA PARA ESTUDANTES COM TEA	39
3.1 EDUCAÇÃO INCLUSIVA NA PRÁTICA E O ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO	39
3.2 INCLUSÃO E ACESSIBILIDADE PARA ESTUDANTES COM TEA	42
3.3 PLANO EDUCACIONAL INDIVIDUALIZADO PARA ESTUDANTES COM TEA	46
3.4 PLANEJAMENTO DA AÇÃO PEDAGÓGICA NO TRANSTORNO DE ESPECTRO AUTISTA	48
3.4.1 Avaliação Individualizada	49
3.4.2 Comunicação Alternativa	49
3.4.3 Espaço <i>Autism-Friendly</i>	50
3.4.4 Abordagem Visual	50
3.4.5 Interação Social Estruturada	51
3.4.6 Adaptação do Currículo	51
3.5 PROFESSORES INCLUSIVOS E SUA MEDIAÇÃO NA SALA DE AULA DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA	52
4 BASE METODOLÓGICA DA PESQUISA	57
4.1 ABORDAGEM E MÉTODO DA PESQUISA	57
4.2 LÓCUS E SUJEITOS DA PESQUISA	59
4.3 INSTRUMENTOS E TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS	61
4.4 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS	62
5 PERCEPÇÕES DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA SOBRE A INCLUSÃO DE ESTUDANTES COM TEA E SUAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS	65
5.1 CONCEPÇÃO DE INCLUSÃO NA VISÃO DE EDUCADORES	65

5.2 PRÁTICAS DOS DOCENTES DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA PARA ALUNOS COM TEA	68
5.3 FORMAÇÃO CONTINUADA E A ADAPTAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA PARA ALUNOS COM TEA	73
5.4 GUIAS PRÁTICOS PARA EDUCADORES COMO DISPOSITIVOS DE APOIO	78
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	84
REFERÊNCIAS	87
APÊNDICES	94

1 INTRODUÇÃO

A inclusão na sociedade enfrenta uma série de dilemas complexos e desafios multifacetados. No decorrer da história da humanidade, as pessoas com deficiência, sobretudo aquelas com Transtorno do Espectro Autista (TEA), foram frequentemente marginalizadas e excluídas de participar plenamente na vida social, econômica e educacional. Esse histórico de exclusão contribui para a persistência de estigmas e preconceitos em relação às pessoas com deficiência, criando tensões significativas tanto para as famílias, quanto para os educadores.

É só na Idade Moderna, que passa a existir uma valorização de aspectos culturais e psicológicos para além do biológico (Amaral, 2014, p. 17). Contudo, as famílias de indivíduos com TEA ainda enfrentam desafios emocionais, financeiros e sociais significativos ao buscar a inclusão de seus entes queridos nas instituições sociais responsáveis pela oferta de atendimento humanizado. A falta de compreensão e apoio por parte da comunidade pode levar a sentimentos de isolamento e discriminação, aumentando o estresse e a ansiedade das famílias. Além disso, as famílias enfrentam dificuldades para encontrar serviços e recursos adequados para atender às necessidades específicas de seus filhos com TEA, exacerbando ainda mais suas preocupações e frustrações.

Progressivamente, a educação inclusiva tem sido cada vez mais reconhecida como um direito que garante oportunidades educacionais equitativas para todos os alunos. Entretanto, os educadores também enfrentam desafios na tentativa de inclusão de alunos autistas em sala de aula, podendo enfrentar resistência por parte de colegas, administradores escolares e até mesmo dos próprios alunos em relação à inclusão de alunos com TEA, refletindo os estigmas e preconceitos presentes na sociedade em geral. Para os professores de Ciências e Biologia, a complexidade aumenta, uma vez que tais componentes curriculares exigem aos alunos a compreensão de conceitos abstratos, habilidades de comunicação e interação social, além de exigir um ambiente prático e experimental.

Como diz Kruppa (2001, p. 26), “sem dúvida, a escola inclusiva é aquela que pode realizar a ‘cidadania de nós’, romper-se com a desigualdade e com o preconceito”, sendo assim, os dilemas citados acima destacam-se como uma área de preocupação significativa, visto que, os alunos autistas frequentemente apresentam

necessidades específicas que requerem abordagens pedagógicas adaptadas e um ambiente de aprendizagem sensível às suas características individuais.

A ausência de condições adequadas e recursos plurais para alunos autistas é um desafio significativo que afeta a capacidade dos professores de promover a inclusão. A falta de investimento nessa área pode resultar em um sistema educacional que exclui inadvertidamente uma parcela significativa da população estudantil, e torna-se imperioso o apoio de toda a comunidade escolar, incluindo gestores escolares, pais¹ e profissionais de apoio e outros membros da equipe educacional para assegurar que as necessidades dos alunos sejam atendidas.

É indispensável reconhecer que a inclusão não é apenas uma questão de boa vontade dos professores, mas sim um direito dos estudantes com TEA, compreendendo os processos legais que asseguram educação inclusiva para crianças com TEA. Como a criação da primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) (Lei nº 4.024/1961), que categorizou as pessoas com deficiência como excepcionais, e a educação assegurada com o intuito de integrá-las na sociedade, e não as incluir, com é citado: “A educação de excepcionais, deve, no que for possível, enquadrar-se no sistema geral de educação, a fim de integrá-los na comunidade (Revogado pela Lei nº 9.394, de 1996)” (Brasil, 1961, Art. 88).

Todavia, como diz Amaral (2014, p. 17), “em 1971 ocorre uma mudança no que se diz respeito à Educação Especial pela Lei nº 5.692, quando os chamados excepcionais passam a ter direito à Educação dentro do sistema regular de ensino, com atendimento especializado.” Contudo, é somente com a LDBEN de 1996, que se estabelece o direito de inclusão das pessoas com necessidades especiais no sistema regular de ensino.

A verdadeira inclusão é um objetivo que requer o comprometimento e a colaboração de todos os membros da sociedade. Desde o Ministério da Educação (MEC) até os gestores públicos federais, estaduais e municipais, são decisivos na promoção de uma educação inclusiva e acessível para todos os alunos, incluindo aqueles com Transtorno do Espectro Autista. É responsabilidade dos órgãos governamentais estabelecer políticas e diretrizes adequadas para apoiar a implementação efetiva da inclusão nas escolas. Além disso, profissionais especializados, como os que atuam na Educação Especial e Atendimento

¹ Quando se lê-se “pais” imagina-se “pais e/ou responsáveis”. Usaremos somente “pais”, para melhor fluído de leitura.

Educacional Especializado (AEE), psicopedagogos, psicólogos, assistentes sociais, médicos e outros, têm compromisso com o apoio aos alunos com TEA e suas famílias.

Toda comunidade escolar e sociedade em geral têm a responsabilidade de respeitar e acolher as diferenças, promovendo uma cultura de inclusão e aceitação. Isso inclui colegas de classe, membros da comunidade, líderes locais e todos os cidadãos, que devem trabalhar juntos para criar um ambiente onde todos os alunos se sintam valorizados, respeitados e capazes de alcançar seu pleno potencial, independentemente de suas habilidades ou diferenças.

Os professores enfrentam o desafio de adaptar os currículos de Ciências e de Biologia de forma a torná-los acessíveis e relevantes para os alunos com TEA, enquanto ainda sustentam que os objetivos de aprendizagem sejam alcançados. Isso pode exigir modificações no conteúdo, na metodologia de ensino e no ambiente de aprendizagem, a fim de proporcionar uma experiência de aprendizagem significativa e enriquecedora para todos os alunos.

Ensinar Ciências e Biologia para alunos autistas pode apresentar uma série de desafios para os professores. Algumas das dificuldades específicas incluem a compreensão das dificuldades de comunicação, uma vez que esses alunos podem apresentar dificuldades na comunicação verbal e não verbal. As diversas sensibilidades sensoriais, o que pode tornar o ambiente da sala de aula aversivo, dificultando sua concentração e participação nas atividades. As dificuldades de socialização também são um desafio, pois dificultam a interação com os colegas de classe e a colaboração em atividades em grupo típicas de aulas das disciplinas referidas.

A motivação que levou a escolha dessa proposta de estudo surge da percepção de que o tema foi pouco discutido durante a graduação, combinado com o reconhecimento da extrema delicadeza educacional desse assunto, condições estas que me chamaram a atenção. A proposta de pesquisa vem com uma pergunta: “De que maneira os professores de Ciências e Biologia, de escolas públicas do município de São Félix-BA, têm conseguido promover um ensino inclusivo de estudantes com o espectro autista?” Essa questão busca entender as lacunas existentes na preparação dos professores e para identificar áreas de melhoria na formação e no suporte oferecido a esses profissionais, visando proporcionar uma educação mais inclusiva para todos os alunos, especialmente aqueles com TEA.

Disciplinas como Ciências e Biologia oferecem oportunidades para os alunos explorarem o mundo ao seu redor, desenvolverem habilidades de pensamento crítico e resolução de problemas, e ampliarem seu conhecimento sobre questões relacionadas à saúde, meio ambiente e tecnologia. Essas disciplinas frequentemente envolvem atividades práticas, trabalho em equipe e comunicação, o que proporciona oportunidades valiosas para os alunos com TEA interagirem com os colegas, desenvolverem relacionamentos positivos e fortalecerem suas habilidades sociais. O conhecimento adquirido nessas disciplinas é importante para tomar decisões informadas sobre questões relacionadas à saúde, meio ambiente e tecnologia, e para se tornarem cidadãos conscientes e participativos. Portanto, investir no ensino dessas áreas, é investir no futuro e no bem-estar desses alunos, capacitando-os a alcançar sucesso acadêmico, profissional e pessoal ao longo de suas vidas.

O **objetivo geral** deste estudo é compreender as concepções de ensino inclusivo e as práticas de professores de Ciências e Biologia em exercício que atuam com estudantes com Transtorno do Espectro Autista em salas de aula no município de São Félix-BA. Para alcançar esse objetivo, os **objetivos específicos** incluem: a) apreender a concepção de ensino inclusivo dos(as) professores(as) nas escolas; b) sistematizar as experiências pedagógicas dos(as) professores em relação à mediação centrada na aprendizagem de estudantes com TEA; c) fomentar acerca da formação continuada para inclusão de alunos com TEA; d) propor um guia prático com um conjunto de estratégias didáticas-metodológicas para o ensino de Ciências e Biologia com estudantes com TEA.

Nessa perspectiva, cabe destacar que tais propósitos, não apenas ajudam no entendimento do contexto atual do ensino inclusivo para alunos com TEA, mas também oferecem contribuições práticas e concretas para melhorar a qualidade do ensino e promover a participação plena e efetiva de todos os alunos, independentemente de suas necessidades específicas.

Nesta pesquisa sobre ensino de autismo na perspectiva de professores de Ciências e Biologia e suas estratégias educativas, tornou-se necessário considerar as contribuições de renomados teóricos como Eugênio Cunha (2016), Romeu Kazumi Sassaki (1999), Marco Pontis (2022), Temple Grandin e Richard Panek (2018). Cunha (2016) é um profissional que se destaca na área do autismo no contexto escolar, pensando na interação entre professores e alunos autistas. Sassaki (1999) é conhecido por seu trabalho incansável na promoção da inclusão e acessibilidade para

peças com deficiência e a ajudou a popularizar no Brasil o conceito da "sociedade para todos". E ainda, Pontis (2022), que trabalha com monitoramento e avaliação de intervenções educacionais e didáticas personalizadas para crianças, adolescentes e adultos com TEA, e ainda, serviu de inspiração para construção do guia prático, produto desta pesquisa. Grandin e Panek (2018) escreveram juntos *O Cérebro Autista - Pensando Através do Espectro*, livro que relata a vivência pessoal de Grandin, autista, juntamente com as contribuições de Panek, jornalista especializado em escrita científica. Todos esses teóricos oferecem contribuições valiosas para entender a importância da educação inclusiva voltada para pessoas autistas e desenvolver estratégias educativas alinhadas aos objetivos de equidade, justiça social e valorização da diversidade neurodiversa.

A metodologia adotada neste estudo é fundamentada na **pesquisa qualitativa** embasada nas diretrizes propostas por Gerhardt e Silveira (2009). A coleta de dados foi realizada por meio de entrevista semiestruturada, permitindo ao pesquisador explorar em profundidade os temas de interesse, para seguir diferentes direções de acordo com as respostas do entrevistado. A análise e interpretação desses dados foram conduzidas com o objetivo de identificar a importância, abrangência e propósitos dos problemas ligados à educação inclusiva voltada para pessoas no espectro autista.

Adicionalmente, foram examinadas quanto à sua viabilidade na esfera educacional e à sua congruência com os princípios das teorias da educação. Esta pesquisa discorre sobre a educação inclusiva, a sua essência, os seus princípios e procedimentos a serem implementados na educação, em condições pedagógicas, políticas e práticas, a fim de conversar sobre o processo educativo para estudantes com TEA, e o posicionamento dos professores de Ciências e Biologia sobre o acesso e a adequação ao trabalho inclusivo.

Este estudo está dividido em seis seções: na seção inicial, está a introdução citando os aspectos gerais da pesquisa. Na segunda seção, ocorre a contextualização do tema da pesquisa, oferecendo uma visão geral das atualizações acerca dos estudos que levaram ao que hoje entendemos por Transtorno do Espectro Autista, passando pelas bases legais, chegando aos dilemas pedagógicos e necessidades dos professores ao ensinar pessoas. Na seção seguinte, a terceira, abordamos os conceitos, concepções, desdobramentos, planejamento, práticas didáticas, medidas adaptativas, plano individualizado, processo avaliativo, olhar e escuta sensíveis, papel

dos professores inclusivos e as competências pedagógicas para inclusão. Na quarta seção, todos os métodos e caminhos da pesquisa. Informações sobre a descrição do estudo, o local da pesquisa, colaboradores, critérios de seleção, instrumentos de coleta e procedimentos éticos são minuciosamente abordados. Na quinta seção, temos a discussão dos dados, examinadas meticulosamente as descobertas obtidas durante o estudo, levando em consideração as tendências, padrões, exceções e correlações para elucidar sobre o tema em questão.

Nas considerações finais, consolidou-se o entendimento adquirido ao longo da pesquisa e foram destacadas as contribuições do estudo para a literatura existente, bem como possíveis direções para pesquisas futuras. Além disso, foram delineadas recomendações práticas, quando apropriado, visando promover a aplicação dos resultados na prática profissional ou em políticas relevantes. Por fim, reiterou-se a importância do estudo no contexto mais amplo e seu potencial impacto na compreensão e na resolução de questões relevantes para a área de estudo.

2 COMPREENDENDO O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

Esta seção compõe as atualizações sobre os diversos estudos nos diagnósticos do Transtorno do Espectro Autista, sintomas, legislações, orientações e indicações que são divididos em três subseções distintas. Na primeira, relatou-se o contexto histórico dos avanços nas pesquisas acerca do autismo, desde a diferença de diagnósticos para os subgrupos, até a terminologia atualmente adotada. Na segunda subseção, as bases legais que asseguram os direitos das pessoas com necessidades específicas relacionadas ao TEA, e finalizando, na terceira subseção, estão situados os dilemas pedagógicos, desafios e necessidades dos professores ao lidar, ensinar e incluir pessoas com autismo em ambientes educacionais.

2.1 HISTÓRICO DO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA E A EVOLUÇÃO DOS ESTUDOS SOBRE O TEMA

“Autismo” vem do grego *autos*, que significa “voltar-se para si mesmo”. O autismo é um espectro, o que significa que cada pessoa autista possui características únicas e desafios específicos. A expressão Transtorno do Espectro Autista (TEA), foi usada pela primeira vez por Eugène Bleuler para designar a perda de contato com a realidade, o que acarretava uma grande dificuldade ou impossibilidade de comunicação frequentemente observado em pacientes esquizofrênicos.

Contudo, Kanner (1943, p. 250), descreve autismo como:

Devemos, portanto, supor que estas crianças vieram ao mundo com uma incapacidade biologicamente inata de formar laços afetivos comuns de base biológica com as pessoas, assim como outras crianças vêm ao mundo com a incapacidade físicas ou intelectuais inatas.

Kanner não estava se referindo ao autismo como um comportamento carregado de pais para filhos (como se a criança agisse de tal modo, por conta dos modos dos pais), mas sim, pensava nas semelhanças genéticas entre pais e filhos, já que ambos carregavam o mesmo traço genético. Em 1960, a medicina começou a estudar o autismo por um olhar psicológico, especulando que os pais (principalmente a mãe) teriam causado danos psicológicos nos filhos. Como diz Grandin e Panek (2018, p.16), “isso é um raciocínio problemático, já que se você nunca estudou o comportamento de crianças com autismo, poderá facilmente concluir que a questão são os pais, e não as crianças.”

Conforme Pontis (2022, p. 10):

Hoje está amplamente demonstrado que as causas dos transtornos do espectro do autismo não devem ser atribuídas nem a erros educativos nem a conflitos familiares. Não há provas da influência de fatores externos que ocorram após o nascimento: vacinações, alimentação, ingestão de substâncias tóxicas, interação com os pais. As crianças autistas nascem com esse transtorno, e os pais não tem nenhuma responsabilidade por isso.

Até que em 1967, quando o diretor de uma escola em Chicago para crianças com transtornos, Bruno Bettelheim, publicou um artigo que fundamentava o autismo como provavelmente vindo de natureza biológica, afirmando que a criança autista não estava biologicamente predeterminada a manifestar os sintomas, em vez disso, biologicamente predisposta. Felizmente, uma década depois, toda a reputação de Bettelheim foi manchada, por acusações de fraudes, plágio, abusos físicos e mentais de ex-alunos da Escola Ontogenética (Grandin; Panek, 2018, p. 16).

Na tentativa de traçar diagnósticos psiquiátricos, a Associação Americana de Psiquiatria lançou o *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, o *DSM*, que em suas duas primeiras edições, descreve o autismo como sintomas de esquizofrenia, não como um diagnóstico a parte disso. Tudo muda em 1980, no *DSM-III*, que passa a entender o autismo infantil em uma categoria mais ampla, denominada Transtornos Globais de Desenvolvimento, obedecendo o critério principal da ausência de sintomas que indicam a esquizofrenia. Além disso, outros cinco critérios eram essenciais, sendo eles:

Surgimento antes dos 30 meses; ausência geral de responsividade às pessoas; grandes déficits no desenvolvimento da linguagem; quando a linguagem está presente, padrões peculiares de fala, como ecolalia imediata e atrasada, linguagem metafórica e inversão pronominal; reações estranhas a diversos aspectos de desenvolvimento, como resistência à mudança, interesses peculiares ou apego a objetos animados ou inanimados (Grandin; Panek, 2018, p. 21).

Esses foram os primeiros critérios de diagnóstico autista, os quais foram mudando com o passar das edições da *DSM*. Na revisão da terceira edição, em 1987, os critérios passaram de seis para dezesseis, subdivididos em categorias, determinando a importância da observação de pelo menos oito deles. É importante lembrar, que nessa mesma edição o diagnóstico Autista Infantil passou a ser chamado de Transtorno Autista, cobrindo um parâmetro maior de casos autistas, como em adolescentes e adultos, e ainda, a adição do Transtorno Global de Desenvolvimento Sem Outra Especificação (TGD-SOE) —quando os sintomas eram mais brandos (Grandin; Panek, 2018, p. 22).

Os estudos continuaram na *DSM-IV*, publicada em 1994, quando a revista compartilhou um diagnóstico totalmente novo: a Síndrome de Asperger, que surgiu com as pesquisas do pediatra austríaco Hans Asperger. Entre 1943 e 1944, aos anos finais da Segunda Guerra Mundial, o pediatra identificou crianças que apresentavam comportamentos intrigantes, como pouca capacidade de fazer amigos, falta de empatia e fixação em falar sobre assuntos preferidos (Grandin; Panek, 2018, p. 22). Durante quase quatro décadas, os estudos de Hans Asperger foram denominados como psicopatia infantil, mudando para Síndrome de Asperger somente em 1981, pelos trabalhos da psiquiatra Lorna Wing, tornando assim, a classificação mais neutra.

A publicação da *DSM-III* e da *DSM-IV* foram de extrema importância para formalizar o autismo como um diagnóstico, para criação do TGD-SOE e para inclusão da Síndrome de Asperger. Todas essas pesquisas ajudaram no reposicionamento do autismo em um espectro, visto que, a Asperger nunca havia sido vista como uma forma de autismo, mas sim, um dos Transtornos Globais de Desenvolvimento (assim como o transtorno autista, TGD-SOE, síndrome de Rett e Transtorno Desintegrativo da Infância). Até que surge a revisão da *DSM-IV*, em 2000, que começou a tratar a Asperger como um *autismo de alto funcionamento* (Grandin; Panek, 2018, p. 23).

É possível perceber, que mesmo com todas as publicações, o diagnóstico do espectro autista sempre foi impreciso. Mesmo com as características gerais lançadas na *DSM-III*, e com todas as correções nas publicações seguintes, ainda persistiram dúvidas sobre as indicações nos diagnósticos de autismo. Na *DSM-IV*, os diagnósticos incluíam: 1) prejuízo na interação social; 2) prejuízo na comunicação social e 3) padrões restritos, repetitivos e estereotipados de comportamento, interesses e atividades (Grandin; Panek, 2018, p. 117). É perceptível, que os dois primeiros sintomas podem provocar confusão por serem semelhantes se considerarmos as questões de socialização.

Tudo muda com a chegada da *DSM-5*² (sendo, até a construção desta pesquisa, a atualização mais recente), publicada em 2013. Em conformidade com Pontis (2022, p. 10) nessa versão, o *DSM-5* descreve o TEA como caracterizado por um comprometimento grave e generalizado em duas áreas do desenvolvimento, sendo elas: 1) déficits persistentes na comunicação verbal e não verbal, comunicação

2 Alteração para algarismo romano por ser mais fácil publicar as atualizações seguintes.

e interação social; 2) padrões restritos, repetitivos e estereotipados de comportamento, interesses e atividades. Suas especificações estão descritas no quadro a seguir:

Comunicação e interação social	Comunicação verbal e não verbal	Interesses e das atividades
Observa-se que as pessoas com autismo geralmente preferem ficar sozinhas; evitam o contato visual e não utilizam expressões faciais para estabelecer vínculos; dificuldade de interpretar as expressões e pensamentos dos outros; dificuldade em entender como e quando intervir em uma conversa e de reconhecer palavras inapropriadas ou deselegantes.	Nos casos mais graves, as pessoas nunca aprendem a falar. Algumas vezes, pelo contrário, desenvolvem uma linguagem fluente, com tom ou ritmo incomum, ou utilizam palavras de forma anômala (atípica); repetem palavras ditas por outros.	Algumas pessoas são muito relutantes às mudanças; muitas vezes fazem movimentos repetitivos. Nas formas menos graves, podem assistir ao mesmo vídeo várias vezes ou insistem em comer a mesma comida em todas as refeições. Geralmente têm interesses restritos e podem manifestar hiper ou hipossensibilidade em um dos cinco sentidos.

Quadro 1: Características e Sintomas do TEA, segundo a *DSM-5*.

Fonte: Pontis (2022).

É importante lembrar que estes sinais não são apresentados todos de vez, e que as diferentes configurações entre eles podem sugerir um diagnóstico diferente para cada pessoa observada. Por isso Grandin e Panek (2018, p. 126) salientam a importância de estudar cada cérebro individualmente, da forma que possamos dizer a situação, o efeito que é esperado e como se é planejado chegar a uma conclusão das informações acerca do cérebro analisado.

Uma criança específica pode desenvolver alguns dos sinais tardiamente, ou nem mesmo nunca desenvolver, por isso a importância do estudo progressivo de cada caso e que seja conduzida por profissionais especializados na área, levando em consideração todas as mudanças que acarretam a vida da criança.

Para que haja um diagnóstico mais preciso, é necessário que a pessoa seja avaliada por profissionais da saúde [...], um neuropsiquiatra ou neurologista seria o ideal. Na escola, verificar se apresenta, além das características autísticas, a dificuldade de aprendizagem e se é ou não dependente nas atividades de vida diária, além da comunicação verbal (Amaral, 2014, p. 106).

Amaral (2014, p. 108) também salienta a importância de entender a diferença entre o ato de avaliar e o ato de examinar, sendo o primeiro levando em consideração

os pré-conhecimentos do indivíduo e suas potencialidades, e o segundo apenas levar em consideração se a criança apresenta determinado padrão de comportamento ou ritmo de aprendizado.

Além dos diagnósticos, foram alteradas as categorias relacionadas ao autismo, sendo Transtorno Autista; Síndrome de Rett; Transtorno Degenerativo da Infância; Síndrome de Asperger; e TGD-SOE na *DSM-IV*, e Transtorno do Espectro Autista, na *DSM-5*. De acordo com Grandin e Panek (2018, p.122) essas alterações podem não fazer diferenças para algumas pessoas, mas para aquelas diagnosticadas, pode ser sinal de limitações e perigos do pensamento presos a rótulos, pois existe uma diferença entre o comportamento visto de fora, e como ele é sentido por dentro. Os autores tratam as publicações do *DSM* como uma “cornucópia de diagnósticos”, por não existirem sistemas cerebrais suficientes para todas as nomenclaturas.

Podemos ainda não conseguir aplicar estes avanços da ciência ao *DSM*, mas acho que podemos começar a pensar o cérebro autista de outro modo. Em vez de falar em *conjuntos de sintomas* e tentar atribuir-lhes um rótulo, podemos começar a falar de *um sintoma em particular* e tentar determinar sua fonte (Grandin; Panek, 2018, p. 123).

Ainda na *DSM-5*, são identificados níveis de gravidade do transtorno, que definem o grau de apoio à pessoa, sendo eles: nível 1: apoio leve; nível 2 apoio significativo; nível 3: apoio muito significativo (Pontis, 2022, p. 12). O diagnóstico autista é realizado de maneira fenomenológica por observação dos pais em consonância com as análises clínicas. Ainda não existem marcadores biológicos que caracterizam o autismo; ele pode ser diagnosticado por uma única alteração genética, pela combinação de várias alterações genéticas, ou ainda, uma associação entre as alterações genéticas somadas aos fatores socioambientais que circundam uma pessoa.

Como diz Grandin e Panek (2018, p. 125) pensar num sintoma específico com base em cada sintoma nos permite pensar no diagnóstico e tratamento com base em cada paciente. A complexidade de pensar fora dos rótulos se dá pela própria limitação de classificar com base no pensar os subgrupos do Transtorno do Espectro Autista por sintomas específicos, e não pensar em como esses próprios sintomas mudam de pessoa para pessoa dentro do próprio subgrupo.

Apesar de tudo, podemos afirmar que mudanças significativas ocorrem nos estudos sobre TEA desde as considerações de Leo Kanner, em 1943. Nesses 80 anos, a comunidade psiquiátrica passou a ter um maior rigor no diagnóstico oficial de

autismo. Um ponto importante nas colocações de Grandin, é que ela divide esses anos de estudos em três fases da história do autismo, sendo elas:

- Fase um: de 1943 a 1980, com as ideias de Kanner até a publicação da *DSM-III* em busca da causa do autismo nas evidências neurológicas e genéticas observáveis
- Fase dois: de 1980 a 2013, das considerações da *DSM-III* até a *DSM-5*, quando entendemos a complexidade do cérebro, com muitos sintomas específicos que levem às *causas*
- Fase três: de 2013 até os dias atuais, fase em que precisamos enfatizar os diversos sintomas do espectro inteiro, pensando fora de rótulos e de caracterizar com base em um único diagnóstico.

Atualmente, as pesquisas acerca do transtorno continuam a explorar as bases biológicas e ambientais do autismo, visando melhorar o diagnóstico precoce e desenvolver intervenções que promovam o bem-estar e a qualidade de vida das pessoas no espectro autista.

2.2 POLÍTICA DE INCLUSÃO BRASILEIRA E OS DIREITOS EDUCACIONAIS DAS PESSOAS COM TEA

O diagnóstico do autismo está intrinsecamente ligado a movimentos e campanhas de conscientização pelos direitos das pessoas com deficiência que buscam aumentar a compreensão pública sobre as necessidades específicas de cada ser humano, em especial o TEA, e assim, promover a inclusão de pessoas autistas na sociedade. Campanhas visam capacitar pais, cuidadores e profissionais de saúde a reconhecerem os sinais precoces do autismo e a buscar avaliações especializadas quando necessário.

A trajetória da educação inclusiva é marcada por uma evolução gradual e persistente, buscando a eliminação das barreiras que historicamente excluíram grupos marginalizados do acesso à educação.

Desde a Declaração Universal dos Direitos Humanos da ONU em 1948, que proclamou a igualdade de direitos à educação, até a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência em 2006, os marcos legais internacionais têm reforçado a importância da inclusão educacional. No entanto, somente nas últimas décadas é que

houve um movimento significativo em direção a práticas inclusivas efetivas, impulsionadas por pesquisas, conscientização e ação social. Neste contexto, é importante definirmos dois conceitos utilizados para compreendermos o histórico da educação inclusiva, até a chegada do termo “inclusão”, como conhecemos hoje, quais sejam: segregação e exclusão.

Para Santos e Barbosa (2016, p. 40),

segregação envolve a organização em grupos considerados iguais, excluindo pessoas com deficiência das pessoas sem deficiência; [...] exclusão envolve o afastamento de pessoas consideradas fora do padrão de normalidade instituído pela sociedade.

Nos anos 1960 e 1970, o foco da educação especial estava principalmente na segregação, isolando estudantes com deficiência do sistema educacional. É neste contexto que surge o conceito de integração, que para Santos e Barbosa (2016, p. 41), “envolve a inserção de pessoas com deficiência em classes de ensino regular, mesmo não sendo garantia de participação igualitária e ativa no processo.” Sob a ótica de Sasaki (1999, p. 31), a integração consistia em “inserir as pessoas com deficiência nos sistemas sociais gerais como a educação, o trabalho, a família e o lazer.” Na integração, o estudante com deficiência entra na escola regular mas é tratado ainda de forma segregada, pois não se envolve em atividades com os outros. Ocorre a inserção no espaço, mas não o pertencimento.

O Movimento Político das Pessoas com Deficiência é uma luta pelos direitos, inclusão e igualdade de oportunidades para as pessoas com deficiência em todos os aspectos da vida, incluindo acesso à educação, emprego, saúde, transporte e participação na comunidade. Este movimento tem se desenvolvido ao longo de décadas e é impulsionado por ativistas, organizações da sociedade civil e pessoas com deficiência que trabalham para promover mudanças legislativas, políticas e sociais para garantir que as necessidades e os direitos das pessoas com deficiência sejam reconhecidos e respeitados (Severino; Oliveira, 2018, p. 3).

A Declaração Mundial de Educação para Todos foi iniciada em 1990 com a Declaração de Jomtien, que visava garantir que todas as crianças, jovens e adultos tivessem acesso a uma educação básica de qualidade. Essa campanha promoveu políticas e programas com o propósito de reduzir as disparidades no acesso à educação e melhorar o ensino, com foco especial em grupos marginalizados. Foi organizada pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a

Cultura (UNESCO), o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e o Banco Mundial.

Essa declaração estabeleceu um compromisso global de expandir e melhorar a educação básica para todos, especialmente em países em desenvolvimento. Ela reconheceu que a educação é um direito fundamental de todos os seres humanos e para o desenvolvimento econômico, social e cultural das nações.

Cada pessoa – criança, jovem ou adulto – deve estar em condições de aproveitar as oportunidades educativas voltadas para satisfazer suas necessidades básicas de aprendizagem. Essas necessidades compreendem tanto os instrumentos essenciais para a aprendizagem (como a leitura e a escrita, a expressão oral, o cálculo, a solução de problemas), quanto os conteúdos básicos da aprendizagem (como conhecimentos, habilidades, valores e atitudes), necessários para que os seres humanos possam sobreviver, desenvolver plenamente suas potencialidades, viver e trabalhar com dignidade, participar plenamente do desenvolvimento, melhorar a qualidade de vida, tomar decisões fundamentadas e continuar aprendendo. A amplitude das necessidades básicas de aprendizagem e a maneira de satisfazê-las variam segundo cada país e cada cultura, e, inevitavelmente, mudam com o decorrer do tempo (Declaração de Jomtien, 1990, art. 1).

Desde a sua adoção, a Declaração de Jomtien influenciou políticas educacionais em todo o mundo, fornecendo um quadro global para a promoção da educação inclusiva e equitativa. Além disso, a Declaração enfatiza a necessidade de parcerias entre governos, organizações internacionais, sociedade civil e setor privado para alcançar esses objetivos. No entanto, apesar dos progressos realizados desde então, ainda existem desafios significativos na busca pela educação para todos, e a implementação efetiva dos princípios estabelecidos na Declaração continua sendo uma prioridade global

O Movimento pela Educação Inclusiva se concentra na promoção de sistemas educacionais que acolham e valorizem a diversidade de todos os alunos. Ele defende a implementação de práticas pedagógicas que reconheçam e atendam às necessidades individuais dos alunos, promovendo assim a inclusão de todos, independentemente de suas características ou circunstâncias.

Com a virada para os anos 1980 e 1990, uma abordagem mais inclusiva começou a ganhar destaque, com a perspectiva de que a educação deve se adaptar às necessidades variadas de todos os alunos, independentemente de suas diferenças. A Declaração de Salamanca (1994, p.1) foi um marco crucial, a qual destacava a necessidade de uma escola inclusiva que respeite a diversidade garantindo que os

sistemas educacionais deveriam ser designados e programas educacionais deveriam ser implementados no sentido de se levar em conta a vasta diversidade de tais características e necessidades, 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, escolas regulares que possuam tal orientação inclusiva constituem os meios mais eficazes de combater atitudes discriminatórias criando-se comunidades acolhedoras, construindo uma sociedade inclusiva e alcançando educação para todos; além disso, tais escolas provêm uma educação efetiva à maioria das crianças e aprimoram a eficiência e, em última instância, o custo da eficácia de todo o sistema educacional (Declaração de Salamanca, 1994, p.1).

Também conhecida como Conferência Mundial sobre Necessidades Educativas Especiais: Acesso e Qualidade, é o principal documento que melhor se manifesta a respeito da educação inclusiva, atendendo os princípios, as práticas e as políticas das necessidades educativas especiais, pensando no princípio de integração e no reconhecimento da demanda de espaços educacionais que incluam todas as pessoas, sem discriminação de necessidades específicas, com condições de acesso ao ensino igualitário, seguindo

o desenvolvimento de escolas inclusivas que ofereçam serviços a uma grande variedade de alunos em ambas as áreas rurais e urbanas requer a articulação de uma política clara e forte de inclusão junto com provisão financeira adequada - um esforço eficaz de informação pública para combater o preconceito e criar atitudes informadas e positivas - um programa extensivo de orientação e treinamento profissional - e a provisão de serviços de apoio necessários. Mudanças em todos os seguintes aspectos da escolarização, assim como em muitos outros, são necessárias para a contribuição de escolas inclusivas bem-sucedidas: currículo, prédios, organização escolar, pedagogia, avaliação, pessoal, filosofia da escola e atividades extracurriculares (Declaração de Salamanca, 1994, p.8).

Tal qual Rodrigues (2013, p. 27) a declaração acima citada contempla os princípios, as políticas e a prática das necessidades educativas especiais, traçando uma linha de ação para sua operacionalização. Esses movimentos e campanhas, ao levantarem a bandeira da inclusão educacional, desempenham um papel essencial na conscientização da sociedade sobre as barreiras que impedem o acesso equitativo à educação. Atuam como vozes poderosas que representam os interesses das comunidades marginalizadas e vulneráveis, pressionando governos, instituições educacionais e outros atores relevantes a adotarem medidas concretas para enfrentar as disparidades existentes. Como resultado, vemos cada vez mais políticas e programas sendo desenvolvidos e implementados com o objetivo de criar um sistema educacional mais inclusivo e equitativo, onde todos os alunos tenham oportunidades,

independentemente de sua origem socioeconômica, raça, gênero, habilidades ou outras características.

Ainda segundo Rodrigues (2013, p. 25), “para que se possa construir uma educação de qualidade para todos, é imprescindível a adoção de ações baseadas no princípio da não segregação”. Essa segregação pode resultar em disparidades no acesso a recursos educacionais, oportunidades de aprendizado e resultados acadêmicos. Ao adotar o princípio da não segregação, as escolas e os sistemas educacionais buscam assegurar que todos os alunos tenham acesso igualitário a educação, independentemente de suas características individuais, envolvendo a implementação de políticas e práticas que promovam a inclusão, a diversidade e a equidade.

A começar pela Declaração Universal dos Direitos Humanos, um marco histórico que estabelece os direitos fundamentais inerentes a todos os seres humanos, independentemente de sua nacionalidade, etnia, religião, gênero, orientação sexual, status socioeconômico ou qualquer outra característica. Em seu artigo 2º,

Todos os seres humanos podem invocar os direitos e as liberdades proclamados na presente Declaração, sem distinção alguma, nomeadamente de raça, de cor, de sexo, de língua, de religião, de opinião política ou outra, de origem nacional ou social, de fortuna, de nascimento ou de qualquer outra situação. Além disso, não será feita nenhuma distinção fundada no estatuto político, jurídico ou internacional do país ou do território da naturalidade da pessoa, seja esse país ou território independente, sob tutela, autônomo ou sujeito a alguma limitação de soberania (Declaração Universal dos Direitos Humanos, 1948, art. 2).

Esta declaração proclama os direitos inalienáveis e universais que devem ser protegidos e respeitados por todas as nações e povos do mundo e é composta por 30 artigos que abrangem uma ampla gama de direitos civis, políticos, econômicos, sociais e culturais. Serve como um guia moral e legal para os governos, organizações internacionais e sociedade civil, estabelecendo padrões mínimos de dignidade e justiça que devem ser garantidos a todas as pessoas. No entanto, apesar de seu impacto positivo e sua ampla aceitação, a efetiva implementação dos princípios da Declaração Universal dos Direitos Humanos ainda enfrenta desafios significativos em muitas partes do mundo, em respeito aos direitos sociais diante dos quais os indivíduos são iguais só genericamente, e é indispensável que haja uma intervenção ativa do Estado (Rodrigues, 2013, p. 26).

Para garantir que as pessoas autistas tenham acesso a um diagnóstico, tratamento, terapias, medicamentos, educação, proteção social e ao trabalho e serviços que propiciem a igualdade de oportunidades, foi sancionada, no Brasil, a Lei nº 12.764/2012 que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista (Brasil, 2012). Vale lembrar, que esta mesma lei considera como pessoa com deficiência os indivíduos com transtornos do espectro autista, assegurando todos os direitos legais. Essa política está baseada no artigo 5º da Constituição Federal, que estabelece os direitos e garantias individuais de cada cidadão, brasileiro ou estrangeiro, partindo do princípio que todos são iguais perante a lei.

Da mesma forma, estabelece a Constituição que a educação é dever do Estado que deve garantir, dentre outras coisas, o “atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino”. (Constituição Federal, 1988, art.208, III e §§).

Para além da Constituição Federal e a Lei nº 12.764/2012 existem outras legislações brasileiras que instituem a segurança, educação entre outras instâncias que assegurem o apoio a pessoas com deficiência, a começar pelo Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei nº 8.069/1990) que dispõe de forma geral sobre a proteção integral à criança e ao adolescente (Brasil, 1990), em especial

A criança e o adolescente gozam de todos os direitos fundamentais inerentes à pessoa humana, sem prejuízo da proteção integral de que trata esta Lei, assegurando-se-lhes, por lei ou por outros meios, todas as oportunidades e facilidades, a fim de lhes facultar o desenvolvimento físico, mental, moral, espiritual e social, em condições de liberdade e de dignidade. [...] É dever do Estado assegurar à criança e ao adolescente [...] atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino (Estatuto da Criança e do Adolescente, 1990, art. 3; art. 54, III).

A Lei nº 7.853/1989, que dispõe sobre o apoio às pessoas com deficiência, sua integração social e assegurar o pleno exercício de seus direitos básicos, inclusive dos direitos à educação

a) a inclusão, no sistema educacional, da Educação Especial como modalidade educativa que abranja a educação precoce, a pré-escolar, as de 1º e 2º graus, a supletiva, a habilitação e reabilitação profissionais, com currículos, etapas e exigências de diplomação próprios; b) a inserção, no referido sistema educacional, das escolas especiais, privadas e públicas; c) a oferta, obrigatória e gratuita, da Educação Especial em estabelecimento público de ensino; d) o oferecimento obrigatório de programas de Educação Especial a nível pré-escolar, em unidades hospitalares e congêneres nas quais estejam internados, por prazo igual ou superior a 1 (um) ano, educandos portadores de deficiência; e) o acesso de alunos portadores de deficiência aos benefícios conferidos aos demais educandos, inclusive material escolar, merenda escolar e bolsas de estudo; f) a matrícula

compulsória em cursos regulares de estabelecimentos públicos e particulares de pessoas portadoras de deficiência capazes de se integrarem no sistema regular de ensino (Brasil, 1989, art.2, I).

O Decreto nº 3.298/1999 que regulamenta a Lei acima e dispõe sobre a Política Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, destacando o art. nº 4, que estabelece critério de manifestação intelectual inferior à média, associadas a habilidades adaptativas como comunicação, habilidades sociais, habilidades acadêmicas e trabalho (Brasil, 1999). A Lei nº 9.394/1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, tal como o dever do Estado em garantir educação escolar pública e

atendimento educacional especializado gratuito aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, transversal a todos os níveis, etapas e modalidades, preferencialmente na rede regular de ensino (Brasil, 1996, art 4, III).

Vale lembrar, que a LDBEN trata estritamente sobre a educação especial e suas atribuições, entendendo a educação especial como a modalidade de educação escolar oferecida para educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação. (art.58, redação dada pela Lei nº 12.796, de 2013). Importante ressaltar a Lei nº 10.216/2001, que dispõe sobre a proteção e os direitos das pessoas portadoras de transtorno mentais, e a Lei nº 13.146/2015 de Inclusão da Pessoa com Deficiência, a qual cria o Estatuto da Pessoa com Deficiência, que potencializa a proteção aos diagnosticados com TEA ao considerar

pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas (Brasil, 2015, art. 2º).

Foi com a aprovação desta Lei que se consolidou ainda mais os princípios de inclusão educacional no país. A Lei prevê que as pessoas com deficiência, incluindo aquelas com TEA, têm direito à educação inclusiva em todos os níveis e modalidades de ensino, assegurando o acesso à escola regular e a oferta de serviços de apoio para garantir sua participação e aprendizagem.

No contexto educacional, os direitos das pessoas com TEA têm recebido uma atenção especial, à medida que se reconhece a importância de proporcionar oportunidades de aprendizagem e desenvolvimento adequadas às suas necessidades individuais. Todas as leis, decretos e políticas listadas acima legalizam o Transtorno

do Espectro Autista como uma deficiência, sustentando todos os direitos cabíveis estabelecidos pela Constituição Federal, em especial, à educação.

Nesse sentido, as políticas públicas têm sido direcionadas para a implementação de medidas que promovam a inclusão efetiva das pessoas com TEA no ambiente escolar. Isso inclui a formação de professores para o Atendimento Educacional Especializado (AEE), a disponibilização de recursos pedagógicos e tecnológicos adequados, adaptações curriculares, apoio psicopedagógico e a promoção de práticas inclusivas que valorizem a diversidade e respeitem as diferenças individuais.

A relação entre campanhas de inclusão ao autismo, diagnóstico e o aumento de estudantes autistas nas escolas é um tema complexo para a promoção da igualdade de oportunidades na educação. Ao longo dos últimos anos, tem-se observado um crescimento significativo no número de alunos diagnosticados com Transtorno do Espectro Autista (TEA) matriculados nas escolas, o que reflete tanto avanços no diagnóstico precoce quanto uma maior conscientização sobre o autismo na sociedade.

De 2022 a 2023, no Brasil, o número de crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) matriculados em salas de aula comuns — ou seja, junto com alunos sem deficiência — aumentou 50%: saltou de 405.056 para 607.144, segundo dados do Censo de Educação Básica (G1, 2024).

A história da educação inclusiva representa uma evolução complexa e transformadora, visando garantir oportunidades educacionais equitativas para todos os alunos. Desde a Declaração de Salamanca, que estabeleceu a inclusão como um princípio fundamental da educação, até as iniciativas contemporâneas, a jornada tem sido marcada por um crescente reconhecimento da importância de criar ambientes educacionais acessíveis e acolhedores para todos os estudantes (UNESCO, 1994).

No Brasil do século 21, existe a indispensabilidade de fundamentar a inclusão como tópico importante da educação brasileira. Antes conhecida como Necessidades Educativas Especiais, a educação inclusiva provém de um modelo de atendimento escolar totalmente elitista e seletivo, excluindo as classes menos favorecidas, e totalmente fora da curva da educação; visto que, as pessoas com necessidades especiais não precisavam estudar, só de cuidados médicos.

Este pensamento vem desde a Idade Média, segundo Corrêa (2005, p.13), “as pessoas que nasciam ou apresentavam algum tipo de deficiência eram tratadas como

seres inferiores, sendo, muitas vezes, julgadas como *possuídas pelo demônio*, castigadas pela ira de Deus”. Tudo muda com o surgimento do cristianismo; agora, os deficientes eram seres com almas que necessitavam da purificação cristã.

Com a ética cristã, o deficiente não podia mais ser assassinado. Ele tinha que ser mantido e cuidado. Assim, a rejeição da Antiguidade se transformou, na Idade Média, na ambiguidade proteção-segregação, graças ao cristianismo (Corrêa, 2005, p.15).

Por intermédio da Síndrome de Salvação da Igreja Católica e a influência da Reforma Protestante, a sociedade começa a substituir o preconceito para com a pessoa com deficiência por ações de assistencialismo e fundações de instituições de acolhimento (que muitas vezes eram dentro de igrejas e conventos). Contudo, tais ações não levavam em consideração às diferenças entre as pessoas, não as incluíam na sociedade, o que causava a ação oposta à inclusão e ao assistencialismo apropriado.

A criação das escolas especiais e centros de reabilitação foi o primeiro passo para atender as necessidades específicas de pessoas com deficiência. Escolas essas, que detinham do propósito de fornecer um ambiente seguro e acolhedor, ao mesmo tempo em que as pessoas pudessem aprender e desenvolver habilidades que lhes permitissem independência. Esses centros fornecem uma variedade de serviços, incluindo fisioterapia, terapia ocupacional, treinamento de habilidades sociais e emocionais e aconselhamento. O objetivo desses centros era ajudar as pessoas com deficiência física a desenvolver habilidades e a se adaptar a suas limitações físicas, permitindo que eles participassem mais plenamente da vida em sociedade.

No entanto, esses centros de reabilitação eram instituições que ofereciam serviços de reabilitação para pessoas com deficiência mental e física, marcado por uma trajetória de exclusão, segregação e discriminação, já que o movimento de inclusão educacional das pessoas com necessidades especiais só ocorre em 1988, com a Constituição Federal (Ropoli *et al.*, 2010, p. 12). Além disso, muitas vezes faltava um enfoque em abordagens inclusivas e na promoção da igualdade de oportunidades para todos. Com o tempo, essas instituições evoluíram para modelos mais inclusivos, com foco na participação plena e na integração das pessoas com deficiência na sociedade.

Na perspectiva da educação inclusiva, o processo de reorientação de escolas especiais e centros especializados requer a construção de uma proposta pedagógica que institua nestes espaços, principalmente, serviços de apoio às escolas para a organização das salas de recursos multifuncionais e para a

formação continuada dos professores do Atendimento Educacional Especializado (Ropoli *et al.*, 2010, p. 17).

O aumento de estudantes autistas nas escolas traz à tona a importância da implementação de políticas educacionais inclusivas e da capacitação de professores para atender às necessidades diversificadas dos alunos. Isso inclui a adaptação do currículo, o fornecimento de suportes individuais, o estabelecimento de ambientes de aprendizagem acessíveis e o fomento de uma cultura escolar que valorize a diversidade e a inclusão. No entanto, apesar dos esforços em prol da inclusão, ainda há desafios a enfrentar. As leis brasileiras garantem os trâmites para a inclusão escolar de alunos com TEA, mas a efetiva implementação dessas políticas muitas vezes esbarra em obstáculos como a falta de recursos, a falta de formação adequada dos profissionais da educação e a resistência por parte de alguns membros da comunidade escolar.

2.3 DESAFIOS E DESCOBERTAS PARA O ENSINO INCLUSIVO

O ensino de pessoas com Transtorno do Espectro do Autismo representa uma área pedagógica que demanda atenção especial e estratégias adaptadas para o desenvolvimento educacional e social desses alunos. Os desafios enfrentados pelos professores ao lidar com estudantes autistas são multifacetados e exigem uma compreensão aprofundada das necessidades individuais de cada aluno. Deve-se reconhecer que cada pessoa com necessidades específicas é única, com suas próprias características, habilidades e desafios, significando que não há uma abordagem única que funcione para todos os alunos com TEA, e este reconhecimento está intrinsecamente ligado aos saberes educacionais.

Em conformidade com Barros (2020, p. 29), “os saberes podem ser compreendidos não apenas como teorias, mas como práticas cotidianas sobre as quais refletimos.” Esses saberes compreendem o conjunto de conhecimentos, habilidades e competências que os professores utilizam para planejar, implementar e avaliar o processo de ensino-aprendizagem, levando em consideração as características e necessidades dos alunos.

A formação do educador e o seu conhecimento científico a respeito do assunto tornam-se essenciais para a identificação da síndrome. [...] sua capacitação pedagógica no exercício docente possibilitará uma educação adequada (Cunha, 2016, p. 25).

A compreensão dos saberes pedagógicos permite que os professores reconheçam a importância da diferenciação curricular no contexto da diversidade dos alunos. Ao compreender que cada aluno é único, com suas próprias habilidades, interesses e ritmos de aprendizagem, os professores podem adaptar seu ensino para atender às necessidades específicas de cada aluno com TEA.

[...] o importante é mantermos nossa criticidade e duvidarmos de nossas certezas para aprendermos a mudar nossas perspectivas. [...] a inclusão é uma dessas mudanças de perspectiva, mas ela perde seu sentido essencial se olharmos para ela do ponto de vista dos diagnósticos e das técnicas fechadas para entidades patológicas congeladas (Barros, 2020, p. 25).

Isso implica em conhecer e aplicar estratégias pedagógicas, orientadas por um psicopedagogo, que permitam a personalização do ensino, de modo a garantir que todos os alunos tenham acesso ao currículo. Envolvendo o conhecimento de abordagens pedagógicas baseadas em evidências e estratégias que são simples, claras e fáceis para os educadores aplicarem no dia a dia da sala de aula. Por conseguinte (Cunha, 2016, p. 22) quanto mais associamos a prática escolar a conteúdos significantes, mais tornamos a experiência do aprendizado profícua.

Frequentemente os professores são incentivados a adotar abordagens pedagógicas inclusivas que visam atender às necessidades diversificadas desses alunos em sala de aula. Essas abordagens valorizam a diferenciação curricular, o uso de estratégias variadas, o trabalho colaborativo e a promoção de ambientes de aprendizagem acolhedores e inclusivos. Conforme Campos (1998, p. 58), “a crescente abordagem científica da função pedagógica passa a exigir uma formação profissional especializada e a emancipação das funções educativas, enquanto formação acadêmica do professor”. Contudo, a implementação bem-sucedida dessas abordagens muitas vezes esbarra em obstáculos estruturais, como a falta de recursos adequados, treinamento insuficiente e apoio limitado por parte das instituições educacionais.

Muitos sistemas educacionais não oferecem formação adequada em educação inclusiva como parte do desenvolvimento profissional dos professores. A ausência de incentivos tangíveis, como reconhecimento profissional ou incentivos financeiros, para os professores se capacitarem em educação inclusiva pode desmotivá-los a empregar tempo e esforço nessa área. Isso é particularmente problemático em contextos onde os professores já estão sobrecarregados com outras demandas e responsabilidades.

Carvalho (2001, p. 61-62) relata que

O que se constata é que a maioria desses mediadores/autores se queixa da in experiência teórica e prática [...] que, em seus cursos de formação de segundo ou terceiro grau, tiveram pouco ou nenhum acesso a objetos ou modos de leitura a respeito. Tampouco foram estimulados a buscar tais objetos em livros, revistas, artigos disponíveis na Internet, no contato direto com esses alunos, em estágios, em estudos ou em pesquisas. Muitos declaram-se, também, despreparados e assustados com a possibilidade de trabalhar com essas pessoas.

Quando os alunos autistas enfrentam dificuldades em se integrar plenamente ao ambiente escolar ou em alcançar os mesmos padrões de desempenho que seus pares, os professores podem ser injustamente culpabilizados pela suposta "falha" na inclusão. Ignorando as complexidades do TEA e os desafios reais enfrentados pelos docentes, reforçando estereótipos negativos e colocando um fardo adicional sobre eles.

Em muitos contextos, as políticas educacionais são influenciadas por ideologias políticas, disputas de poder e prioridades orçamentárias, o que pode impactar diretamente a alocação de recursos e investimentos na formação e desenvolvimento profissional dos professores. Em sistemas educacionais onde há uma falta de priorização da educação inclusiva ou da valorização do professor como agente de mudança, pode haver uma resistência política em investir em programas de formação específicos ou em oferecer incentivos financeiros para os professores se capacitarem nessa área. Como diz Freire (2020, p. 66) “uma das formas de lutar contra o desrespeito dos poderes públicos pela educação, é a nossa recusa a transformar nossa atividade docente em puro bico”.

A luta política também pode se evidenciar na definição e aplicação de currículos escolares que priorizam certas abordagens em detrimento de outras, muitas vezes excluindo perspectivas diversas e relevantes. Isso pode levar à criação de ambientes educacionais polarizados e segmentados, onde a diversidade de práticas pedagógicas e pontos de vista é desencorajada, favorecendo uma abordagem padronizada e limitada. Como diz Souza e Paim (2020, p. 74) “a inclusão real necessita ser viabilizada nos contextos escolares como um processo de reconhecimento de diferença”, visto que:

É dentro deste contexto que aqueles com necessidades educacionais especiais podem atingir o máximo progresso educacional e integração social. Ao mesmo tempo em que escolas inclusivas provêem um ambiente favorável à aquisição de igualdade de oportunidades e participação total, o sucesso delas requer um esforço claro, não somente por parte dos professores e dos profissionais na escola, mas também por parte dos colegas, pais, famílias e voluntários. A reforma das instituições sociais não constitui somente uma tarefa técnica, ela depende, acima de tudo, de convicções, compromisso e

disposição dos indivíduos que compõem a sociedade (Declaração de Salamanca, 1994).

Para enfrentar esse problema, é necessário que os sistemas educacionais e as instituições de ensino priorizem a formação em educação inclusiva como parte integrante do desenvolvimento profissional dos professores. Isso pode ser feito por meio da implementação de programas de formação específicos, da disponibilização de materiais educacionais relevantes, e do reconhecimento do trabalho dos professores que se destacam na promoção da inclusão em suas salas de aula. Ao criar um ambiente de apoio e incentivo, os professores serão mais propensos a se engajar no aprendizado sobre educação inclusiva e a aplicar práticas inclusivas em sua mediação pedagógica, que se refere ao papel do professor como facilitador do processo de aprendizagem, proporcionando orientação, estímulo para que os alunos possam construir ativamente o seu próprio conhecimento.

Conforme Freire (2020, p. 83) “a construção do conhecimento implica o exercício da curiosidade, de perguntar e estimular a reflexão crítica sobre a própria”. Nesse contexto, a mediação pedagógica é concebida como uma ação menos dirigida e mais centrada no aluno, onde o professor atua como um facilitador do aprendizado, mas sem uma intenção pré-definida de conduzir o aluno a um resultado específico.

No contexto da precarização das formações continuadas pró inclusão, a mediação pedagógica enfrenta desafios significativos que podem comprometer sua eficácia. Quando os programas de formação continuada não recebem os recursos necessários, os profissionais da educação podem não receber treinamento adequado sobre como implementar práticas inclusivas em suas salas de aula.

[...] como a formação que tiveram sustentou-se, preponderantemente, na visão de ciência como produto, os docentes enfrentam dificuldades para realizar um diálogo interdisciplinar, próprio da visão de processo. Afastam-se da condição de autoria, aceitando executar o que foi decidido sem sua intervenção e, como consequência, abdicam da mediação necessária entre conhecimento científico e o contexto sociocultural em que convivem com seus alunos (Cunha, 2012, p. 66).

Profissionais sobrecarregados e com baixos salários podem optar por abordagens mais tradicionais de ensino, que requerem menos preparação e planejamento, em vez de investir em práticas pedagógicas inclusivas que demandam mais tempo e esforço, comprometendo sua motivação e capacidade de oferecer um ensino de qualidade, procedendo em altas taxas de rotatividade e falta de continuidade nos esforços de inclusão.

Outro aspecto importante é a falta de apoio institucional para a implementação efetiva da mediação pedagógica. Educadores precisam de acesso a materiais didáticos adaptados, tecnologias assistivas e apoio de profissionais especializados, como psicopedagogos e terapeutas ocupacionais. A falta desses recursos pode dificultar a aplicação de estratégias de mediação pedagógica eficiente, limitando assim o progresso acadêmico e social dos alunos com necessidades especiais.

A formação de professores visando à inclusão de todos os alunos [...] precisa levar em consideração princípios de base que os instrumentalizem para a organização do ensino e a gestão da classe, bem como princípios éticos, políticos e filosóficos que permitam a esses profissionais compreenderem o papel dele e da escola frente ao desafio de formar uma nova geração capaz de responder às demandas do nosso século (Figueiredo, 2008, n.p. *apud* Rodrigues, 2013, p. 96).

A precarização das formações continuadas pró inclusão pode comprometer a eficácia da mediação pedagógica ao limitar o acesso dos educadores a treinamento, e afeta diretamente a capacidade de garantir igualdade de oportunidades para grupos marginalizados. Neste contexto, explorar as dificuldades específicas que os professores de ciências enfrentam ao trabalhar com alunos autistas é crucial para desenvolver estratégias que promovam a inclusão desses alunos. Portanto, é imperativo que todos os envolvidos no processo educacional assumam sua responsabilidade na criação de um ambiente inclusivo e acessível para todos os alunos tal como para os professores, pois, existem também profissionais da educação que estão no espectro autista.

3 EDUCAÇÃO INCLUSIVA PARA ESTUDANTES COM TEA

Cada vez mais a educação inclusiva vem se tornando uma temática central na formação de docentes, de todos os níveis e modalidades de ensino. A organização da prática educativa inclusiva para estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) é indispensável para que todos os alunos tenham acesso a uma educação de qualidade, respeitando suas necessidades individuais. Diante disso, nesta seção teremos a oportunidade de aprofundarmos a respeito dos conhecimentos pertinentes sobre os aspectos que gerem a prática de uma educação que seja inclusiva.

Para isto, dividimos esta seção em cinco subseções: na primeira subseção, caracterizou-se a educação inclusiva em sala de aula e o atendimento educacional especializado; na segunda, sobre a importância da inclusão e da acessibilidade para estudantes com autismo; na terceira, estabeleceu-se rotas de aprendizado para estudantes diagnosticados com TEA; na quarta, apresentou-se o Plano Educacional Individualizado (PEI) e sua importância na educação inclusiva; e por fim, na quinta, sobre os processos de mediação pedagógica em sala de aula de Ciências e Biologias e os fundamentos de ser um professor inclusivo.

3.1 EDUCAÇÃO INCLUSIVA NA PRÁTICA E O ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO

A inclusão é um princípio que promove a participação equitativa e o respeito pela diversidade em todas as esferas da sociedade. Ela se baseia na ideia de que todas as pessoas, independentemente de suas diferenças, devem ter igualdade de oportunidades, acesso e participação, além de reconhecer e valorizar a singularidade de cada indivíduo, buscando eliminar barreiras físicas, sociais e atitudinais que possam impedir a plena participação na comunidade.

A inclusão impõe o diálogo entre os mais diversos profissionais e organizações e torna-se um aprendizado para que as portas sejam mantidas abertas para um constante ir e vir de todos os atores envolvidos: alunos, professores, especialistas e profissionais da área da saúde (Batista, 2008, n.p. *apud* Rodrigues, 2013, p. 105).

De acordo com Correia (2020, p. 134), “discutir a inclusão, hoje, apresenta-se como meio comum e necessário nas questões sociais”, visto que, a inclusão não se limita apenas à presença física, mas também engloba o reconhecimento e a

valorização das contribuições únicas que cada pessoa pode oferecer. Portanto, é um processo contínuo de construção de uma sociedade mais justa, solidária e acolhedora, onde todos possam se sentir aceitos, respeitados e valorizados.

Neste contexto, o Atendimento Educacional Especializado é um serviço complementar à educação regular, destinado ao aperfeiçoamento da educação inclusiva. A relação entre o AEE e a inclusão social é evidente, pois o AEE visa não apenas a promoção do desenvolvimento acadêmico, mas também o fortalecimento da autonomia, da autoestima e da participação social dos alunos com deficiência.

um grande desafio se apresenta aos professores especialistas que atendem essa população no AEE, visto que muitas dúvidas e questionamentos estão constantemente presentes no cotidiano desses professores, desde questões relacionadas ao diagnóstico e prognóstico dessas condições até àquelas referentes à avaliação e às propostas de intervenção pedagógica (Milanez; Oliveira; Misquiatti, 2013, p. 11).

Ao receberem suporte adequado para superar possíveis barreiras ao aprendizado, esses alunos estão mais aptos a se integrarem às atividades escolares e sociais, interagindo com colegas, professores e demais membros da comunidade escolar de forma significativa e produtiva. Esta iniciativa parte da criação das Salas de Recursos Multifuncionais (SRM) como espaço para desenvolver ações que podem eliminar as possíveis barreiras e são salas previstas em lei, confirmada no

Art. 5º O AEE é realizado, prioritariamente, na sala de recursos multifuncionais da própria escola ou em outra escola de ensino regular, no turno inverso da escolarização, não sendo substitutivo às classes comuns, podendo ser realizado, também, em centro de Atendimento Educacional Especializado da rede pública ou de instituições comunitárias, confessionais ou filantrópicas sem fins lucrativos, conveniadas com a Secretaria de Educação ou órgão equivalente dos Estados, Distrito Federal ou dos Municípios (Brasil, 2009).

As SRM são espaços especialmente projetados para atender às necessidades educacionais de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação. Elas são parte integrante da proposta de inclusão escolar, que visa a participação de todos os alunos no processo educativo, e são

salas localizadas nas escolas, formadas por mobiliários, materiais didáticos, recursos pedagógicos e de acessibilidade, equipamentos específicos e de informática, nas quais o profissional especializado presta um serviço de natureza pedagógica, que suplementa e complementa o atendimento educacional realizado em classes comuns da rede regular de ensino (Almeida; Oliveira; Oliveira, 2020, 210).

A educação inclusiva na prática se manifesta em envolver a criação de ambientes educacionais que reconheçam e valorizem a diversidade, promovendo a participação ativa e o sucesso de todos os alunos, como o uso de adaptações curriculares e de Tecnologias Assistivas (TA).

[A Tecnologia Assistiva é caracterizada como] uma área de conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida (Galvão Filho *et al.*, 2009, p. 26 *apud* Queiroz; Galvão Filho, 2022, p. 129).

O uso de TA, é um exemplo tangível do compromisso contínuo em moldar um sistema educacional mais igualitário e inclusivo. Como diz Damasceno (2020, p. 194), ela “é fundamental para uma equiparação de condições que garanta iguais oportunidades na escola, para o desenvolvimento, a aprendizagem e o bom desempenho de alunos com deficiência”. Usá-la no contexto escolar, é um ponto positivo na adaptação curricular para o aluno com deficiência.

A proposta da sala de apoio está pautada na construção do conhecimento; o governo fornece equipamentos, materiais didáticos e pedagógicos para que nesses espaços os profissionais realizem a mediação docente de forma a desenvolver processos cognitivos, também chamados processos mentais, que oportunizam a produção do conhecimento (Belém; Moura; Oliveira, 2020, p. 179).

Outra estratégia educativa importante é o ensino estruturado e sistemático. Métodos de ensino baseados em evidências, como a *Applied Behavior Analysis* (ABA), em tradução ao português Análise do Comportamento Aplicada e o Tratamento e Educação para Crianças com Autismo e Transtornos relacionados à Comunicação (TEACCH), têm sido amplamente utilizados com sucesso para ensinar novas habilidades e promover o desenvolvimento global de crianças com autismo.

De acordo com Matos e Beckman (2016, p. 214), “ABA é uma proposta de intervenção em Psicologia que ocorre fora da escola, em prol do desenvolvimento de habilidades próprias da educação”. Visto que, há uma atitude de desvalorização ou menosprezo em relação aos profissionais de diversos díspares à Educação que propõem intervenções especializadas para ajudar no desenvolvimento das habilidades escolares das crianças. Isso ocorre porque se entende pelos pais que a escola é totalmente responsável pelo desenvolvimento dessas habilidades e que, portanto, não é necessário buscar ou considerar o conhecimento especializado de profissionais de outras áreas.

Além de ser uma concepção equivocada, coloca a necessidade de educação especial como particularizada no sujeito. [...] a escola se sente engessada em promover meios, técnicas e recursos didático-pedagógicos de maneira personalizada, aluno a aluno, pois seria de uma magnitude administrativa inatingível (Matos; Beckman, 2016, p. 214).

Essa atitude pode ser problemática por subestimar a importância da contribuição de profissionais especializados, como psicólogos educacionais, terapeutas ocupacionais, fonoaudiólogos, entre outros, que possuem conhecimentos específicos e técnicas para ajudar crianças com necessidades educacionais especiais ou desafios de aprendizagem.

Já o Programa TEACCH é um método comprovado cientificamente como recurso de ensino e aprendizagem para que a criança com autismo possa ir ao encontro de suas reais necessidades individuais (Corrêa, 2016, p. 29). O TEACCH adapta suas intervenções de acordo com as necessidades, habilidades e interesses específicos de cada indivíduo.

A busca por uma nova proposta educacional foi realizada por vários anos e se conheceu diversas abordagens para as pessoas com autismo. Neste contexto de intervenções às pessoas com TEA encontrou-se o Programa TEACCH, uma sigla que significa “Tratamento e Educação para Crianças com Autismo e Transtornos relacionados à Comunicação” (Leitão, 2016, p. 136).

Além dos benefícios diretos para as pessoas com autismo, o Programa TEACCH também oferece suporte e orientação para famílias e cuidadores. O envolvimento ativo das famílias é incentivado e valorizado, e o TEACCH fornece treinamentos para capacitar os pais e cuidadores a apoiar o desenvolvimento contínuo de pessoas com autismo.

3.2 INCLUSÃO E ACESSIBILIDADE PARA ESTUDANTES COM TEA

Uma sociedade inclusiva não apenas tolera a diversidade, mas a celebra e a aproveita como uma fonte de riqueza e fortalecimento coletivo. Quando todas as pessoas têm a oportunidade de contribuir plenamente com seus talentos e perspectivas únicas, a sociedade como um todo se beneficia de uma gama mais ampla de ideias, inovação e criatividade.

A inclusão é uma inovação que implica um esforço de modernização e reestruturação das condições atuais da maioria de nessas escolas, (especialmente as de nível básico) ao assumirem que as dificuldades de alguns alunos não são apenas deles, mas resultam em grande parte, do modo

como o ensino é ministrado e de como a aprendizagem é concebida e avaliada (Mantoan, 2003, p. 57).

A acessibilidade é um princípio básico para promover a inclusão e a igualdade de oportunidades para todas as pessoas, independentemente de suas habilidades e características individuais. Sob o mesmo ponto de vista Sasaki (2009, n.p.) diz que “a acessibilidade é uma qualidade, uma facilidade que desejamos ver e ter em todos os contextos e aspectos da atividade humana.” E para garantir uma sociedade verdadeiramente inclusiva, é essencial considerar e abordar as seis dimensões da acessibilidade propostas por ele: arquitetônica, comunicacional, metodológica, instrumental, programática e atitudinal, conforme quadro a seguir:

Dimensão	Referente à
Arquitetônica	acessibilidade física de espaços e edifícios, garantir que locais públicos e privados sejam projetados e construídos sem barreiras físicas.
Comunicacional	disponibilidade e acessibilidade da informação e da comunicação em formatos compreensíveis para todos.
Metodológica	adaptação de métodos de ensino, aprendizagem e avaliação para atender às necessidades de todos os alunos.
Instrumental	disponibilidade e acessibilidade de recursos e tecnologias assistivas que possam auxiliar pessoas com deficiência em suas atividades diárias.
Programática	implementar políticas, programas e ações afirmativas que promovam a inclusão e a igualdade de oportunidades para pessoas com deficiência em todos os aspectos da vida social.
Atitudinal	as atitudes, preconceitos e estereótipos sociais que podem limitar a participação plena e igualitária das pessoas com deficiência na sociedade.

Quadro 2: Dimensões de Acessibilidade por Romeu Sasaki.

Fonte: Sasaki (2009).

Em suma, as seis dimensões da acessibilidade são interdependentes e complementares. Essas dimensões oferecem um amplo conjunto de critérios para avaliar e promover a acessibilidade e a inclusão em diversos contextos, abrangendo tanto aspectos físicos e estruturais quanto sociais e culturais.

O autismo é frequentemente associado a diferenças sensoriais, onde os indivíduos podem ter uma sensibilidade aumentada ou diminuída aos diferentes estímulos do ambiente ao seu redor. Desde sempre, aprendemos que o nosso corpo humano possui cinco sentidos — audição, olfato, paladar, tato e visão — e esses são responsáveis por nos permitir comunicar entre si, e nos comunicar com o Universo. É como se a forma que todos nós percebemos esses sentidos definem a realidade para cada um de nós em formas diferentes. Para uma pessoa no espectro, a forma que ela percebe a realidade pode ser diferente da sensação de uma pessoa que não está, pois o cérebro dela pode interpretar a sensação de forma diferente.

Quando seus sentimentos funcionam normalmente, você pode supor que sua realidade sensorial é muito similar à realidade sensorial de todos aqueles cujos sentidos funcionam normalmente. [...] Mas, e quando seus sentimentos não funcionam normalmente? [...] E se você receber a mesma informação sensorial que os outros, mas seu cérebro interpretá-la de um modo diferente? (Grandin; Panek, 2018, p. 78).

Contudo, problemas sensoriais não ocorrem só para pessoas no espectro. O Transtorno do Processamento Sensorial é uma condição caracterizada pela alteração nos aspectos sensoriais de uma pessoa, sendo ela autista ou não, obviamente, um pouco mais difícil no momento em qual uma criança é diagnosticada com TEA e com TPS. De acordo com Grandin e Panek (2018, p. 79) as pesquisas que envolvem as duas condições são poucas, e o TPS não é tratado de forma prioritária e atenciosa, o que significa escassez. “Há preocupação com a falta de pesquisas empíricas sistemáticas sobre comportamentos sensoriais no TEA e confusão quanto à descrição e classificação dos sintomas sensoriais” (Crane *et. al.*, 2009 n.p. *apud* Grandin; Panek, 2018, p. 80). E essa escassez talvez seja consequência da falta de pesquisadores dentro do espectro que estudem as duas condições; é difícil para pessoas fora do espectro imaginar que o mínimo de desconforto em alguns dos cinco sentidos cause um verdadeiro rebuliço no cérebro de alguém.

Como diz Grandin e Panek (2018, p. 81), nem todas as pessoas com transtorno sensorial respondem aos estímulos do mesmo modo. Até porque, como sabemos, os diferentes sinais e sensações serão apresentados e listados de forma diferente para cada pessoa; por isso a importância da quebra de paradigmas com rótulos e não se pode estudar o autismo sem categorizar as questões sensoriais, apesar de existir uma forma tradicional de classificar as pessoas autistas com problemas sensoriais em três categorias: 1) Busca sensorial: quando o autista busca por sensações o tempo todo,

não se cansa; 2) Alta responsividade sensorial: pessoas que são hipersensíveis aos sentidos e 3) Baixa responsividade sensorial: pessoas que têm pouca ou nenhuma resposta aos estímulos comuns (Grandin; Panek, 2018, p. 82). A primeira delas busca entender as sensações, enquanto as outras duas respondem às sensações que não foram buscadas previamente.

Contudo, um estudo na Universidade de Ohio (re)classificou essas categorias em três novas categorias, por levar em consideração o comportamento individual e padrões específicos de processamento sensorial e sua associação com comportamento adaptativo, sendo elas:

1 - Busca sensorial levando a comportamento distraído ou hiperfocado; 2 - Modulação sensorial (baixa ou alta responsividade) com sensibilidade motora e baixo tônus muscular; 3 - Modulação sensorial (baixa ou alta responsividade) com extrema sensibilidade gustativa/olfativa (Grandin; Panek, 2018, p. 84).

Apesar de sustentadas, Grandin e Panek (2018, p. 85) criticava as duas formas de classificação, por ambas levarem em conta as interpretações de cientistas dos depoimentos de pais sobre o que acontece com seus filhos com transtorno do espectro autista, em vez de perguntarem logo aos autistas.

[...] só a pessoa com sobrecarga sensorial pode dizer o que isso realmente representa [...]. Os problemas sensoriais podem ser piores nos níveis mais baixos de funcionamento; podem até ser a *causa* dos baixos níveis de funcionamento. [...] na idade adulta a pessoa pode desenvolver mecanismos para lidar com isso que disfarçam a gravidade dos seus problemas sensoriais e podem não refletir a realidade do problema vivenciado por uma criança assustada (Grandin; Panek, 2018, p. 85).

Esta reflexão reforça a ideia de que quem é diagnosticado com TEA e com TPS pode dizer com mais precisão o que realmente significa o seu comportamento; a diferença entre o que parece ser entre o que é realmente sentido. Para exemplificar, é quando observam uma criança autista no horário de intervalo e deduzimos que ela está incomodada com o barulho somente pela observação, sem ao menos perguntar *como ela está se sentindo em relação ao barulho naquele exato momento*, baseando-se somente no princípio de que “ela é uma criança autista; é assim”. O que acontece, é que o mundo ao redor de uma criança autista pode mudar/se mover tão rápido ao ponto do seu cérebro receber informações demais ao mesmo tempo, resultando no seu recolhimento.

As interações sociais diminuídas e o recolhimento podem não ser resultado de falta de compaixão, incapacidade de se colocar na posição de outrem ou falta de sentimentos, mas, pelo contrário, podem resultar de um ambiente

percebido de modo intenso e até doloroso (Markram, 2007, n.p. *apud* Grandin; Panek, 2018, p. 95).

A partir disso, Grandin e Panek (2018, p 95), (re)reclassificam as três categorias de problemas sensoriais em quatro sugerindo dicas práticas para ajudar convívio, baseando-se nos cinco sentidos. Organizei esses dados no quadro 5 (apêndice A), para melhor entendimento e sistematização das informações.

Em última análise, a inclusão não é apenas um objetivo a ser alcançado, mas um processo contínuo de aprendizado e crescimento. À medida que continuamos a avançar em direção a uma sociedade mais inclusiva, devemos lembrar que a diversidade é nossa maior força e que todos nós nos beneficiamos quando todos têm a oportunidade de participar plenamente da vida em sociedade.

3.3 PLANO EDUCACIONAL INDIVIDUALIZADO PARA ESTUDANTES COM TEA

O Plano Educacional Individualizado (PEI) é um imprescindível no contexto da educação inclusiva, especialmente para alunos com TEA. Ele é desenvolvido em colaboração com uma equipe multidisciplinar, que pode incluir pais, docentes, discentes, profissionais da educação, da saúde, da assistência social, especialistas em educação especial e outros que estejam relacionados com o processo.

Com base em uma análise sobre a dinâmica entre as demandas institucionais e a prática para a implementação do PEI, entende-se que este é um documento legal que procura orientar a educação do aluno por meio de ensino direcionado para as necessidades individuais de aprendizagem (Costa; Schmidt; Camargo, 2023, p. 4).

Diante disto, podemos entender o PEI como um documento orientado para garantir que a educação de um aluno seja adaptada para atender às suas necessidades educacionais individuais, desenvolvendo resposta às demandas institucionais e legais. É importante salientar que o PEI serve como guia para a prática educacional, delineando objetivos específicos, estratégias de ensino adaptadas e apoio individualizado para o aluno.

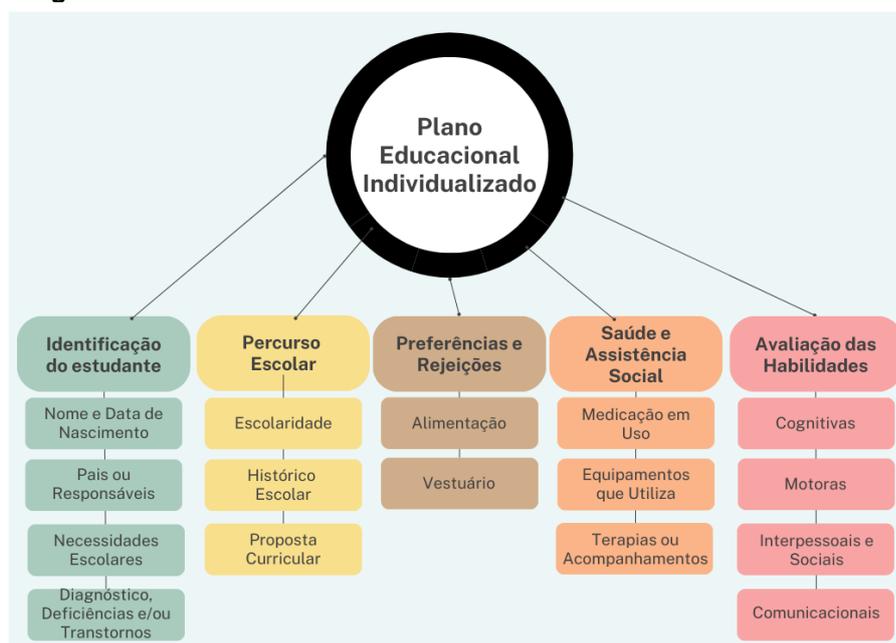
Conforme Martins (2012, p. 97), “a questão do indivíduo é fundamental nas novas formas de entendimento da interação entre professor, aluno e conhecimento”. A singularidade deste documento reside na colaboração ativa e coordenada da equipe multidisciplinar que participa de sua elaboração. Ao contrário de outros planejamentos

escolares, no PEI, os profissionais trabalham de forma integrada para desenvolver um plano abrangente e personalizado para cada aluno.

O processo de desenvolvimento do PEI, harmonizado com a grade curricular, propicia os benefícios trazidos pelo trabalho colaborativo e capitaliza indiretamente avanços na inclusão do estudante, na medida em que os educadores se sentem amparados e motivados pela própria equipe e suas práticas passam a ser norteadas por um plano de ensino detalhado e bem fundamentado. Isso pode aumentar o atendimento às reais necessidades educacionais especiais do aluno e seu tempo de permanência na escola, bem como oferecer suporte da educação especial e de outros serviços na sala de aula regular (Costa; Schmidt; Camargo, 2023, p. 18).

A elaboração em conjunto do PEI fornece um plano de ensino detalhado que orienta as práticas pedagógicas dos educadores, facilitando o monitoramento e a avaliação do progresso do aluno ao longo do tempo, e ainda, capitaliza os avanços na inclusão do estudante. Para isto, alguns componentes devem ser incluídos no documento para que o trabalho seja feito com minuciosidade. Veja abaixo:

Figura 1: Elementos Constitutivos no Plano Educacional Individualizado.



Fonte: Construção do autor (2024).

Essa abordagem colaborativa reconhece que cada membro da equipe traz experiências, habilidades e perspectivas únicas para o processo. A diversidade de conhecimentos e especializações dos profissionais envolvidos enriquece a elaboração do PEI, permitindo considerar uma variedade de aspectos do desenvolvimento do aluno e identificar as melhores estratégias de apoio.

Este aspecto é fundamental no atual contexto da inclusão escolar de alunos com deficiências, em que se preconiza que não somente o professor, o educador especial ou o coordenador pedagógico deve deter a responsabilidade de planejar para o aluno, como em outras formas de planejamento escolar, mas sim toda a equipe — e tanto de avaliar e planejar como de monitorar e tomar decisões no processo de ensino-aprendizagem do estudante (Costa; Schmidt; Camargo, 2023, p. 7).

É importante lembrar que a responsabilidade em repensar o PEI de cada estudante não é total do docente, sendo indispensável para ajustar as estratégias de ensino e garantir o progresso do aluno. A autoavaliação contínua permite que os profissionais envolvidos adaptem seu PEI de acordo com as necessidades específicas de cada aluno, levando em consideração suas habilidades, interesses e áreas de necessidade.

Nesse sentido, observam-se algumas dimensões que influenciam o nível de colaboração de uma equipe de trabalho, as quais podem ser sumarizadas em oito: 1. objetivos em comum; 2. participação compartilhada; 3. responsabilidade compartilhada; 4. equivalência entre participantes; 5. recursos compartilhados; 6. apoio administrativo; 7. expectativas realísticas; e 8. Voluntariedade (Costa; Schmidt; Camargo, 2023, p. 6).

Essas oito dimensões são realmente essenciais para promover um alto nível de colaboração em uma equipe de trabalho, especialmente quando se trata de educação especial, como salientam os autores. Ao incorporar essas dimensões em uma equipe de trabalho na área da educação especial, é possível promover uma colaboração centrada no aluno, resultando em melhores resultados educacionais e bem-estar para todos os envolvidos.

3.4 PLANEJAMENTO DA AÇÃO PEDAGÓGICA NO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

As conquistas acerca da educação inclusiva é um testemunho de perseverança na busca por uma sociedade mais justa e igualitária, onde cada indivíduo tenha a oportunidade de aprender e crescer. Estabelecer rotas de aprendizado para estudantes diagnosticados com Transtorno do Espectro Autista requer uma abordagem personalizada e sensível às suas necessidades individuais. Para traçar essas rotas, é preciso considerar algumas abordagens, como: avaliação individualizada; comunicação alternativa; espaços *autism-friendly*; abordagem visual; interação social estruturada; adaptação do currículo.

3.4.1 Avaliação Individualizada

É através da avaliação que se é possível determinar o estilo de aprendizagem preferencial do aluno, suas motivações e interesses, as habilidades cognitivas, sensoriais e motoras de um aluno específico (Cunha, 2016, p. 61), proporcionando, assim, uma base sólida para adaptar o currículo e as estratégias de ensino.

[...] considerar as diferentes áreas do conhecimento, os aspectos relacionados aos estágios de desenvolvimento cognitivo dos alunos, além dos níveis de escolaridade, os recursos específicos às suas aprendizagens curriculares de complementação e suplementação curricular (Hora, 2015, p. 180 *apud* Belém; Moura; Oliveira, 2020, p. 184).

As avaliações podem ser ajustadas para acomodar as características individuais das crianças autistas, como a sensibilidade sensorial e as dificuldades com a comunicação verbal. Por exemplo, em vez de depender apenas de testes escritos ou orais, os alunos podem ser avaliados por meio de projetos práticos, materiais sensoriais, demonstrações ou apresentações visuais. Essas formas alternativas de avaliação podem permitir que os alunos demonstrem seu conhecimento de maneiras que sejam mais acessíveis e significativas para eles.

3.4.2 Comunicação Alternativa

A comunicação alternativa refere-se a qualquer forma de expressão que não envolve a fala tradicional, podendo incluir gestos, comunicação por imagens, sistemas de comunicação aumentativa e alternativa, dispositivos eletrônicos, entre outros.

A comunicação alternativa e ampliada é uma das categorias da Tecnologia Assistiva que possibilita a comunicação das pessoas que apresentam ausência ou dificuldade de fala, otimizando a comunicação dessas pessoas com o meio (Damasceno, 2020, p. 203).

Para muitos estudantes no espectro autista, a comunicação alternativa é uma maneira eficiente de se expressar, compartilhar necessidades e interagir com o mundo ao seu redor. Um exemplo comum de comunicação alternativa é o uso de quadros de comunicação com símbolos ou palavras, permitindo que os estudantes apontem ou toquem em símbolos para expressar desejos, necessidades ou emoções, facilitando não apenas a expressão, mas também promove a autonomia e a autoestima dos

indivíduos autistas, conhecido como PECS (*Picture Exchange Communication System* – Sistema de Comunicação por Troca de Figuras).

3.4.3 Espaço *Autism-Friendly*

Um espaço *autism-friendly* significa oferecer um local acolhedor, seguro e adaptado às necessidades individuais de cada aluno com TEA, e é essencial para a promoção do bem-estar e o desenvolvimento desses estudantes. Espaço este sendo caracterizado por uma série de práticas e ajustes que visam acomodar e considerar as necessidades específicas desses alunos, como optar por cores suaves, decoração minimalista, controle de iluminação, controle de ruído e temperatura para criar um espaço mais tranquilo e acolhedor, lembrando sempre, nas questões de acessibilidade, como remoção de obstáculos físicos e a consideração das necessidades de mobilidade.

Pelo fato de as pessoas dentro do espectro autista serem tão diferentes entre si, qualquer local pode ter uma dificuldade bem grande de projetar experiências *autism-friendly*, ou seja, amigáveis ao autista. Isto porque demandaria uma adaptação gigante para abordar tudo que o transtorno traz. [...] Experiências amigáveis ao autismo geralmente trabalham por criar espaços, de fato, neutros, com níveis de volumes mais baixo do som, luzes mais suaves e permissões para movimentos físicos incomuns (Autismo em Dia, 2022).

O uso de recursos visuais são fundamentais para facilitar a compreensão dos conceitos científicos, enquanto adaptações sensoriais, como o uso de fones de ouvido ou materiais manipulativos, podem ajudar a autorregular suas emoções e níveis de estresse quando se sentirem sobrecarregados oferecendo a oportunidade de autorregulação emocional.

3.4.4 Abordagem Visual

Muitos alunos com autismo são aprendizes visuais e utilizar apoios visuais, como diagramas, mapas mentais, pinturas, desenhos e outros, podem ajudar na compreensão, na organização e na comunicação da programação do dia e tornar as instruções e as rotinas mais compreensíveis, pois, saber o que esperar ao longo do dia pode reduzir a ansiedade proporcionando segurança. Não somente na organização das tarefas, tal como na execução delas, já que

trabalhos artísticos estimulam o foco de atenção de qualquer aprendente, pois demandam proficuamente a concentração, servindo como mediação pedagógica. Na pintura, no desenho, nas atividades com massa ou na música, os canais sensoriais são os melhores receptores da aprendizagem (Cunha, 2016, p. 26).

Estudantes com TEA frequentemente se beneficiam de recursos visuais que incrementam o processo de ensino-aprendizagem, contando que tais sejam comunicados e apresentados de maneira aberta e precisa. Eles são de extrema importância dentro da educação inclusiva, e são utilizáveis em aulas de Ciência ou Biologia, por conta da praticidade em conseguir material (plantas, animais, modelos de estruturas, entre outros), e também, por tornar as aulas mais envolventes e interessantes para os alunos. Ao apresentar informações de forma visual, os alunos com TEA podem compreender melhor os conceitos, organizando e processando suas ideias e informações.

3.4.5 Interação Social Estruturada

Ensinar habilidades sociais de maneira estruturada, incluindo a interpretação de expressões faciais e pistas sociais, auxilia no desenvolvimento de interações bem-sucedidas. Promover a amizade e a interação entre os alunos com e sem TEA ajuda a construir relacionamentos e a desenvolver habilidades sociais. Isso envolve a promoção de atividades que incentivem a interação entre todos os alunos, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades sociais.

Segundo Barbosa (2020, p. 52), “a dificuldade de interpretar sinais sociais intencões dos outros impede que as crianças com autismo percebam corretamente o ambiente em que vive”. A interação social estruturada envolve a criação de oportunidades para que alunos com TEA pratiquem interações sociais de forma significativa, incluindo ensino de como cumprimentar, compartilhar, esperar sua vez e resolver conflitos.

3.4.6 Adaptação do Currículo

O currículo deve ser adaptado para atender às necessidades do aluno, considerando suas habilidades, interesses e desafios e é uma prática que garante aos

alunos acesso a uma educação inclusiva e adequada às suas necessidades individuais.

Soares (2020, p. 329) destaca que

O currículo, para além da ideia reduzida sobre um acervo de conteúdos, conhecimentos disseminados no contexto escolar, debruça-se sobre a subjetividade, o conteúdo subliminar de nossas práticas quando no contato com a deficiência no contexto escolar, seja sob tentativas de sua participação, seja sob a naturalização e cristalização da ideia sobre sua incapacidade e decorrente invisibilidade neste mesmo espaço escolar.

Educar os professores e equipe escolar sobre as características do autismo e as melhores práticas de ensino ajuda a oferecer um ambiente de aprendizado inclusivo. Como salienta Cunha (2016, p. 17) “o professor é essencial para o sucesso das ações inclusivas [...] e precisa ser valorizado, formado e capacitado”. De posse disso o desafio está em se aproximar dos aspetos da Educação Inclusiva com o Currículo, pensando sempre aos critérios estabelecidos pelas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN):

As adaptações de acesso ao currículo correspondem ao conjunto de modificações nos elementos físicos e materiais do ensino, bem como aos recursos pessoais do professor quanto ao seu preparo para trabalhar com os alunos. São definidas como alterações ou recursos espaciais, materiais ou de comunicação que venham a facilitar os alunos com necessidades educacionais especiais a desenvolver o currículo escolar (Parâmetros Curriculares Nacionais, 1998, p. 44).

O currículo escolar vai muito além de simplesmente transmitir conhecimentos e conteúdo. Também reflete e molda as percepções, atitudes e valores da sociedade em relação à diversidade, incluindo a experiência de pessoas com deficiência no contexto educacional. É de extrema importância reconhecer que as atitudes e práticas dos educadores têm um impacto significativo no ambiente escolar e na experiência dos alunos com deficiência. O currículo deve ser projetado de forma a promover a consciência, a compreensão da diversidade, o desenvolvimento de habilidades de autonomia e a participação de forma significativa da comunidade escolar no processo educativo.

3.5 PROFESSORES INCLUSIVOS E SUA MEDIAÇÃO NA SALA DE AULA DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), Ciências no Ensino Fundamental constitui a área Ciências da Natureza, que tem o compromisso

com o desenvolvimento do letramento científico, que envolve a capacidade de compreender e interpretar o mundo (natural, social e tecnológico), mas também de transformá-lo com base nos aportes teóricos e processuais das ciências (Brasil, 2018, p. 321).

No Ensino Médio, a área é chamada de Ciências da Natureza e suas Tecnologias e é constituída pelos componentes curriculares Biologia, Física e Química e define

competências e habilidades que permitem a ampliação e a sistematização das aprendizagens essenciais desenvolvidas no Ensino Fundamental no que se refere: aos conhecimentos conceituais da área; à contextualização social, cultural, ambiental e histórica desses conhecimentos; aos processos e práticas de investigação e às linguagens das Ciências da Natureza (Brasil, 2018, p. 547).

O ensino de Ciências e Biologia para alunos autistas demanda uma abordagem diferenciada, considerando suas necessidades e estilos de aprendizagem únicos, os quais frequentemente apresentam características que exigem adaptações no processo educacional.

Como sugere Favacho e Santos (2023, p. 3):

Um estudante que apresente dificuldade de interação com os colegas e de comunicação de suas emoções e pensamentos merece um olhar mais atento. A dificuldade está no aluno ou no entorno que não está compreendendo e criando condições favoráveis para comunicação? Hipersensibilidade ou Hipossensibilidade sonora, tátil ou visual, além de estereotípias, que são gestos e ações repetidas, também são comuns no TEA.

Essas disciplinas frequentemente lidam com conceitos abstratos e complexos, como processos celulares, genética e ecologia. Para alguns alunos autistas, isto pode ser particularmente desafiador devido à dificuldade em processar e integrar essas informações. Muitos autistas preferem informações concretas e visuais, e a natureza intangível de muitos tópicos biológicos pode tornar a compreensão mais difícil. Entretanto, existe uma ideia errônea de que as disciplinas mais práticas e experimentais, como as citadas, exigem um nível de habilidade cognitiva e prática que pode ser desafiador para esses alunos.

A pouca representatividade dos trabalhos voltados para a Educação Inclusiva, nesta área do conhecimento [Biologia], pode estar atrelada ao pensamento de que os estudantes, público-alvo da Educação Especial, continuarão cursando somente os níveis de Educação Infantil e os anos iniciais do Ensino Fundamental devido à baixa expectativa em relação ao seu desenvolvimento escolar, pelo fato de apresentarem uma deficiência, não chegando assim ao Ensino Médio (Borges *et al.*, 2020, p. 228 *apud* Menezes; Dias, 2022, p. 11).

Essa visão pode resultar em uma falta de foco na criação de metodologias inclusivas para disciplinas avançadas, como a Biologia, sob a suposição errônea de que esses alunos não seguirão para os Anos Finais do Ensino Fundamental, o Ensino Médio ou ainda além. Para mudar essa situação, deve-se promover uma mudança de paradigma que valorize o potencial dos alunos autistas e investir em pesquisa e desenvolvimento de metodologias adaptativas na Ciências dos Anos Finais e na Biologia do Ensino Médio.

Para pensar nessas metodologias, é preciso caracterizar ensino de Ciências/Biologia, que para Blaszkó, Ujiie e Carletto (2014, p. 152 *apud* Nascimento, 2022, p. 33) abordam:

conteúdos articulados com a realidade, com o meio ambiente, com o desenvolvimento do ser humano, com as transformações tecnológicas, dentre outros temas. A reflexão e a ação sobre o meio natural, físico e social possibilitam que a criança desde a primeira infância possa observar, manusear, explorar, investigar e construir conhecimentos científicos.

Muitos alunos com TEA têm interesses específicos ou intensos em determinados temas. Integrar esses interesses dentro do currículo de Ciências e/ou Biologia pode motivá-lo a participar mais ativamente das aulas. Por exemplo, se um aluno tem hiperfoco por animais, utilizar exemplos relacionados à fauna para ensinar conceitos como ecossistemas, cadeias alimentares ou anatomia pode tornar o aprendizado mais relevante e interessante. Atividades práticas que envolvam observações diretas de animais ou construção de modelos também podem facilitar a compreensão.

Para isto, Bizzo (2002, p. 33) salienta que:

A mudança da prática pedagógica implica reconhecer que não é apenas o professor que deve modificar sua forma de ensinar, mas que uma série de ordenamentos na escola e na comunidade devem ser considerados ao mesmo tempo no sentido da sua transformação.

A educação inclusiva não se trata apenas de garantir o acesso de alunos com deficiência à escola regular, mas sim de criar espaços que se adaptem às diversas formas de aprender e participar, e, para isso, o educador em questão precisa entender o espaço formativo como, também, espaço de diversidade. Hoje, vemos mais escolas comprometidas com a criação de ambientes acessíveis a todos os alunos, independentemente de suas habilidades, origens étnicas ou socioeconômicas.

Embora as raízes da educação inclusiva possam ser rastreadas em direção ao final do século XX, seu desenvolvimento ganhou ímpeto nas últimas décadas. Como

observado por Ainscow (2005, p. 115), “a inclusão é um processo complexo que envolve a transformação de escolas comuns em comunidades acolhedoras e eficazes para todos”. Esse processo de transformação gradual não apenas demanda mudanças estruturais nas escolas, mas também uma mudança de mentalidade em relação à diversidade e à deficiência.

O processo que ocorre em escolas de qualquer nível preparadas para propiciar um ensino de qualidade a todos os alunos independentemente de seus atributos pessoais, inteligências, estilos de aprendizagem e necessidades comuns ou especiais. A inclusão escolar é uma forma de inserção em que a escola comum tradicional é modificada para ser capaz de acolher qualquer aluno incondicionalmente e de propiciar-lhe uma educação de qualidade. Na inclusão, as pessoas com deficiência estudam na escola que frequentariam se não fossem deficientes (Sasaki, 1998, n.p. *apud* Santos, Araújo, Ribeiro, 2020, p. 259).

Professores inclusivos firmam a promoção de um ambiente educacional que atenda às necessidades de todos os alunos, incluindo aqueles com diferentes estilos de aprendizagem. Quando se trata de Ciências e Biologia, os docentes inclusivos precisam empregar uma variedade de estratégias de mediação para garantir que todos os alunos tenham acesso ao currículo e possam participar ativamente das atividades.

As possibilidades de desenvolvimento do trabalho pedagógico em sala de aula, que atendam a essas intenções de lidar com a diversidade, flexibilização curricular e adaptações curriculares, têm ganhado relevância nos documentos de políticas educacionais (Ziesmann; Nicoli, 2023, p. 106).

Essas mudanças não são apenas reações às demandas de uma sociedade cada vez mais diversificada, mas também reconhecem a necessidade intrínseca de uma educação verdadeiramente inclusiva e equitativa. Ao considerar a flexibilização curricular como um princípio central, as políticas educacionais reconhecem que todos os alunos são únicos, com diferentes habilidades, necessidades, experiências de vida e perspectivas. Isso implica que o sistema educacional deve ser capaz de atender a essa diversidade, criando assim um ambiente de aprendizagem mais inclusivo (Ziesmann; Nicoli, 2023, p. 118).

Da mesma forma Nicola e Paniz (2016, p. 359), entendem que “qualquer recurso ou método diferente do habitual é de extrema importância para que os alunos demonstrem maior interesse pelas aulas”. Ao introduzir novos recursos, os educadores podem atingir uma ampla variedade de estilos de aprendizagem, garantindo que todos os alunos tenham a chance de se envolver ativamente no processo de aprendizagem, visto que

Ciências e Biologia são disciplinas que muitas vezes não despertam interesse dos alunos, devido à utilização de nomenclatura complexa para as mesmas. Isso exige do professor que faça a transposição didática de forma adequada e também faça uso de diversas estratégias e recursos. A utilização de jogos, filmes, oficinas orientadas, aulas em laboratório, saídas de campo são alguns recursos que podem ser utilizados sendo que, podem possibilitar a compreensão dos alunos no sentido da construção de conhecimentos relacionados à área (Nicola; Paniz, 2016, p. 358).

Ao romper com a rotina e explorar novas abordagens de ensino, os educadores incentivam os alunos a pensar de forma crítica e a desenvolver habilidades de resolução de problemas. No panorama da educação inclusiva, é imperativo reconhecer e abordar as necessidades específicas para pessoas com autismo. Diante dessa realidade, a implementação de diferentes estratégias educativas direcionadas para essas crianças não é apenas uma opção, mas uma necessidade premente.

Adotando abordagens educacionais diversificadas e sensíveis, podemos desbloquear o potencial dessas crianças e promover um ambiente de aprendizagem verdadeiramente inclusivo. O autismo é um transtorno do neurodesenvolvimento que afeta a comunicação, interação social e comportamento, essas atividades podem proporcionar uma maneira envolvente e estimulante de promover o desenvolvimento cognitivo, emocional e social dessas crianças

atividades como jogos pedagógicos, jogos de memória, encaixes, quebra-cabeças, letras móveis, sequência lógica e pinturas são de extrema importância para o desenvolvimento de certas habilidades imprescindíveis para o desenvolvimento em sala em sala de Ensino Regular (Amaral, 2014, p. 23).

Ao participar de jogos pedagógicos, as crianças não apenas absorvem conhecimento, mas também aprimoram habilidades sociais, como a capacidade de trabalhar em equipe e seguir regras. Essas experiências práticas contribuem para uma compreensão mais profunda de conceitos acadêmicos e incentivam a resolução de problemas de maneira criativa, formando cidadãos críticos, criativos e socialmente competentes.

4 BASE METODOLÓGICA DA PESQUISA

Neste capítulo está descrito todo o processo de metodologia da pesquisa adotada neste trabalho, apresentando o processo adotado para conduzi-lo firmemente. Está dividido em quatro subseções, sendo elas:

- 1) Abordagem e Método da Pesquisa;
- 2) *Lócus* da Pesquisa;
- 3) Os Instrumentos e Técnicas de Coleta de Dados e
- 4) Procedimentos de Análise e Discussão dos Dados.

A primeira subseção é dedicada à abordagem e metodologia da pesquisa, tal como o processo adotado para conduzir este estudo de forma rigorosa e consistente. Aqui, detalhou-se a escolha de abordagem para a pesquisa, expomos as razões em consonância com os objetivos de estudo acerca da educação inclusiva específica para pessoas com TEA. A segunda subseção é sobre o *locus* e sujeitos participantes da pesquisa (docentes), justificando sua seleção e os motivos que levam às suas contribuições para pesquisa. Na terceira subseção, apresentou-se os procedimentos e instrumentos de coleta de dados utilizados, evidenciando como essas estratégias permitiram uma análise abrangente. Por último, na quarta subseção, situou-se os procedimentos de análise e discussão de dados, descrevendo os critérios de análise e interpretação dos resultados.

4.1 ABORDAGEM E MÉTODO DA PESQUISA

Na condução de uma pesquisa, a escolha da abordagem e do seu método adequado são importantes no desenvolvimento do estudo e na obtenção de resultados significativos. Tanto a abordagem, quanto o método de pesquisa influenciam diretamente o modo como os dados são coletados, analisados e interpretados.

Com essa pesquisa, abordo os aspectos subjetivos de fenômenos sociais, aprofundando e descrevendo as práticas utilizadas pelos professores com aluno com TEA, tornando assim, o projeto uma pesquisa qualitativa, conduzida por um método fenomenológico, pois é preciso mostrar e esclarecer os conceitos citados pelo os sujeitos pesquisados: os professores.

Para Gerhardt e Silveira (2009, p 32), “quem produz pesquisa qualitativa deve explicar o porquê das coisas, sem quantificar valores ou à prova de fatos, já que os dados podem ser observados por diferentes abordagens”. Considerando, assim, que a pesquisa qualitativa não pode ser realizada fora de um contexto social específico, o que me leva a adotar o método dialético hegeliano³, que “avalia soluções para um problema de forma sistêmica e contínua, estudando o objeto ou fenômeno em suas relações recíprocas com o ambiente onde está inserido.” (Marinho, 2018, slide 28).

Por pesquisa qualitativa, entendemos a importância da compreensão de um grupo social específico, levando em conta a passividade do ser humano para com as diversas interpretações do seu contexto ou história no mundo, adotando o pensamento metodológico conhecido como Interpretacionismo. Os pesquisadores interpretacionistas entendem que os seres humanos são diferentes de objetos e são diferentes entre si, uma vez que o pesquisador não pode fazer julgamentos nem permitir que seus preconceitos e crenças contaminem a pesquisa (Goldenberg, 2004, p. 17).

Ao invés de simplesmente medir o conhecimento dos professores, este tipo de pesquisa permite explorar suas experiências no ensino de alunos com TEA, suas percepções sobre as necessidades educacionais desses alunos e os desafios que enfrentam em sala de aula. Além disso, pode-se investigar os métodos e estratégias de ensino utilizados pelos professores para apoiar alunos com TEA, bem como suas percepções sobre a eficácia dessas abordagens. Os relatos coletados dos professores foram fundamentais para compreender como as práticas inclusivas são implementadas no Ensino de Ciências e Biologia.

Além disso, nos familiarizamos com o objeto que está sendo investigado, entrevistando pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisa, caracterizando-se assim uma pesquisa descritiva. De acordo com Gil (2008b, p. 28), este tipo de pesquisa tem como objetivo a descrição das características de determinado fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis

São incluídas neste grupo as pesquisas que têm por objetivo levantar as opiniões, atitudes e crenças de uma população. Também são pesquisas descritivas aquelas que visam descobrir a existência de associações entre variáveis (Gil, 2008a, p. 27)

³ Hegel foi um filósofo que desenvolveu a dialética como método para entender a evolução do pensamento e da realidade.

A pesquisa descritiva é frequentemente usada para descrever as características, comportamentos ou condições do objeto de estudo. Em relação à educação inclusiva no ensino de Ciências e Biologia, pode ajudar a identificar questões emergentes, padrões e revelar novas dimensões e necessidades.

4.2 LÓCUS E SUJEITOS DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada entre abril e agosto de 2023 na cidade de São Félix, localizada no Vale do Paraguassú no Recôncavo Baiano, um município com 11 mil habitantes (IBGE, 2023). Abaixo, apresentamos um quadro com o quantitativo de espaços educacionais públicos situados no município de São Félix.

	ZONA URBANA		ZONA RURAL	
	MUNICIPAL	ESTADUAL	MUNICIPAL	ESTADUAL
EDUCAÇÃO INFANTIL	2	-	-	-
ENSINO FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS (1º ao 5º ano)	3	-	5	-
ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS (6º ao 9º)	1	-	2	-
ENSINO MÉDIO – MÉDIO/TÉCNICO	-	1	-	-
TOTAL	6	1	7	-
TOTAL GERAL	14			

Quadro 3: Espaços Educacionais do Município de São Félix/BA.

Fonte: Secretaria Municipal de Educação do Município de São Félix/BA (2023).

Infelizmente, por problemas de locomoção, não foi possível realizar a pesquisa com os professores da zona rural, e acabou sendo realizada no único espaço educacional de ensino fundamental que oferta anos finais na zona urbana, e no único do município que oferta ensino médio.

O espaço escolar 1 é composto por dez salas de aula para anos finais do ensino fundamental, dispostas em um prédio térreo e outro com um andar, e um anexo no centro da cidade para anos iniciais. Todas as salas de aula são climatizadas. Possui uma sala de direção, uma de secretaria, uma sala de informática, um depósito, uma cozinha, cinco banheiros (um deles com chuveiro), um pátio em L, além de um segundo anexo voltado para atividades extracurriculares, contudo, este acabou

virando ruínas e está aguardando investimento público. Possui rampa de acesso para o prédio térreo, contudo, não apresenta elevador ou rampa de acesso para o 1º andar do segundo prédio. Funciona em turno matutino e vespertino de ensino, além do noturno voltado para a Educação de Jovens, Adolescentes e Idosos (EJAI).

O espaço escolar 2 é composto por nove salas de aulas para ensino médio e médio/técnico dispostas em dois prédios térreos e um anexo na zona rural. Todas as salas de aulas são climatizadas. Possui uma sala de direção, uma de coordenação, uma de secretaria, uma sala de professores, uma sala multimídia com projetor, quatro banheiros para estudantes e um para servidores, uma cozinha com refeitório e quadra de esportes. Possui rampa de acesso e funciona nos três turnos de ensino com turmas em turno único, integral, médio-técnico e EJAI.

O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) do espaço 1 é de 3,7 na pesquisa feita em 2021; e do espaço 2 é de 2,6 na pesquisa feita em 2019. Ambas escolas possuem Projeto Político Pedagógico (PPP), contudo, somente foi fornecido do espaço escolar 2.

Foram estabelecidos como critérios de inclusão na pesquisa que o professor precisasse ter formação num curso de Licenciatura em Biologia, Ciências Naturais ou Ciências Biológicas, tendo lecionado os referidos componentes curriculares por pelo menos um ano. Sendo assim, a pesquisa foi realizada somente na zona urbana com a participação dos professores da rede municipal e estadual, que lecionaram (e ainda lecionam) para estudantes diagnosticados com Transtorno do Espectro Autista durante a sua trajetória profissional.

Foram convidados todos os professores de Ciências ou Biologia dos dois espaços escolares, sendo quatro do espaço escolar 1 e dois do espaço escolar 2, e todos aceitaram participar do estudo, observando que quatro desses seis possuem Licenciatura em Biologia ou semelhante. Dos seis, metade deles trabalham em outra escola, em municípios distintos. Todos eles possuem especialização em alguma área da Educação.

No quadro abaixo, há um quantitativo de estudantes totais da Educação Especial do município de São Félix/BA, o que inclui matrículas de alunos com algum tipo de deficiência, transtorno global do desenvolvimento ou altas habilidades/superdotação em turmas do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental e Ensino Médio em Classes Comuns, pois o município não oferta Classes Exclusivas,

lembrando que o mesmo aluno pode ter mais de um tipo de deficiência ou transtorno global do desenvolvimento e/ou ter altas habilidades/superdotação (INEP, 2023).

TIPO DE DEFICIÊNCIA, TRANSTORNO GLOBAL DO DESENVOLVIMENTO OU ALTAS HABILIDADES/SUPERDOTAÇÃO	NÚMERO DE MATRÍCULAS
CEGUEIRA	0
BAIXA VISÃO	7
SURDEZ	1
DEFICIÊNCIA AUDITIVA	2
SURDOCEGUEIRA	0
DEFICIÊNCIA FÍSICA	9
DEFICIÊNCIA INTELECTUAL	140
DEFICIÊNCIA MÚLTIPLA	5
TRANSTRONO DO ESPECTRO AUTISTA	40
ALTAS HABILIDADES/SUPERDOTAÇÃO	0
TOTAL GERAL	204

Quadro 4: Matrículas da Educação Especial em Classes Comuns de São Félix/BA.

Fonte: INEP (2023).

A pesquisa considerou toda a vivência dos participantes, o que levaria em conta possíveis experiências profissionais anteriores à neste município em questão. Isto pode oferecer relatos valiosos sobre como as experiências passadas influenciam as percepções, comportamentos e atitudes dos participantes em relação ao tema retratado no estudo.

4.3 INSTRUMENTOS E TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS

Os instrumentos de pesquisa têm como função a obtenção dos dados iniciais do pesquisador e na avaliação do impacto das intervenções realizadas. Entre as opções de técnicas de pesquisa, optamos pela entrevista semiestruturada, dado nosso interesse em analisar a autenticidade das informações coletadas e promover um ambiente propício para que os entrevistados pudessem expressar livremente suas opiniões e experiências.

A estruturação básica de uma entrevista semiestruturada geralmente inclui uma lista de tópicos ou questões principais que o entrevistador pretende abordar, porém, ao contrário das entrevistas estruturadas, existe a liberdade para adaptar o fluxo da conversa de acordo com as respostas do entrevistado e que fale livremente sobre

assuntos que vão surgindo como desdobramentos do tema principal (Gerhardt; Silveira, 2009, p. 72).

Essa flexibilidade permite uma compreensão mais profunda do assunto em questão, uma vez que o entrevistador pode explorar respostas mais detalhadamente e seguir pistas que surgem durante a entrevista. Além disso, as entrevistas semiestruturadas permitem uma maior proximidade e empatia entre entrevistador e entrevistado, o que pode levar a respostas mais honestas.

Este método tem o propósito de coletar informações acerca da formação dos professores; dos conceitos de cada sobre inclusão, educação inclusiva, e etc; das formas de metodologias utilizadas por eles para os estudantes autistas (se caso existentes); tal como, diferenciar a mediação pedagógica desses professores.

Inicialmente, foi entregue a direção escolar de cada escola de Ensino Fundamental Anos Finais e Ensino Médio do município uma carta de solicitação dos nomes dos professores de Ciências e Biologia (apêndice B). Tendo os nomes em mãos, foi entregue uma carta convite para os participantes (apêndice C), além da aplicação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que garante ao participante da pesquisa o respeito aos seus direitos (apêndice D). Com documentos assinados e horários marcados, prosseguiu-se com a aplicação do roteiro de entrevista semiestruturada (apêndice E).

Para preservar a identidade dos participantes, escolhemos identificá-los como personagens da série original Freeform, *Everything's Gonna Be Okay* protagonizada e produzida por pessoas autistas, que acompanha a história de Nicholas, um entomologista australiano que se descobre autista com o decorrer da série, e que aceita tornar-se guardião de suas duas meia-irmãs, uma das quais é autista, depois da morte de seus pais. Sendo eles: Nicholas, Matilda, Alex, Genevieve, Drea e Eric.

4.4 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Análise de dados é o processo de examinar, limpar, transformar e modelar conjuntos de dados com o objetivo de descobrir informações úteis e chegar a conclusões. A abordagem de organizar os elementos coletados e classificá-los por categorias específicas demonstra um compromisso com a relevância e a precisão dos resultados. A classificação dos dados em categorias específicas também facilita a

interpretação e a compreensão dos resultados, tornando mais fácil identificar relações ou padrões entre diferentes variáveis.

O método escolhido para isto foi a análise de conteúdo, que em conformidade com Bardin (1979, p. 42) é:

um conjunto de técnicas das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens.

Essa técnica se destaca como um conjunto de procedimentos estruturados e objetivos, que busca desvendar o significado subjacente ao conteúdo das mensagens analisadas. Por meio de uma investigação sistemática e criteriosa, a análise de conteúdo visa não apenas descrever o que está sendo comunicado, mas também extrair indicadores relevantes que possam fornecer inferência de conhecimentos sobre as variáveis que envolvem toda a compreensão acerca da educação inclusiva voltada para alunos com TEA, propósito da pesquisa. Dessa forma, a análise de conteúdo de Bardin fornece a compreensão qualitativa das dinâmicas comunicativas, contribuindo para uma visão mais abrangente e fundamentada dos fenômenos investigados. Essa abordagem metodológica propõe a criação de categorias analíticas para agrupar as percepções identificadas nos instrumentos de coleta de dados, levando em consideração a frequência das ideias expressas.

Segundo Gerhardt e Silveira (2009, p 84) “a análise de conteúdo é uma técnica de pesquisa que possui determinadas características metodológicas, como: objetividade, sistematização e inferência”. É por meio da leitura das respostas obtidas nos questionários, nas entrevistas e nos estudos de caso que relacionarei se os problemas de metodologia de ensino inclusivo apresentados são significantes, delimitados e objetivos e se as soluções para os problemas obedecem às variáveis, se podem ser testadas em sala de aula e se possuem consistência nos teóricos de educação inclusiva.

Contudo, para conseguir consistência teórica no meu trabalho, é preciso pensar se a minha pesquisa obtém significado acadêmico que ajude no processo de amadurecimento da educação inclusiva, adotando a modalidade de análise de conteúdo temática. Para Minayo (2007, p. 316 *apud* Gerhardt; Silveira, 2009, p. 84), a análise temática consiste em descobrir os núcleos de sentido que compõem uma

comunicação cuja presença ou frequência signifique alguma coisa para o objetivo analítico visado.

Com base nas orientações de Bardin (1979) e Minayo (2007), a análise de conteúdo da presente pesquisa, considerou os procedimentos a seguir delineados:

- Pré-análise: iniciou-se com a transcrição dos áudios das entrevistas e organizando, por pergunta, a fim de realizar uma leitura inicial do material para obter uma compreensão geral e familiarizar-se com as respostas, marcando aquilo com maior percepção sobre o conteúdo pesquisado.
- Exploração do material: procurou-se organizar os materiais e informações obtidas, tendo sido realizado um processo de identificação e marcação das unidades de significado no texto (palavras, frases ou parágrafos) e atribuindo categorias temáticas a essas unidades, analisando as semelhanças e diferenças entre as categorias.
- Tratamentos dos resultados e interpretação: foi procedido mediante análise das categorias, buscando padrões entre as categorias, analisando-as e inferindo como estas contribuem para a compreensão do tema pesquisado. Feito isso, foi relacionado os resultados com o referencial teórico utilizado, discutindo como os achados se alinham ou se diferem.

Nesse tipo de análise, as perguntas são elaboradas de forma a permitir que os entrevistados expressem suas opiniões, sentimentos e vivências de maneira aberta e detalhada sobre a Educação Inclusiva voltada para estudantes com TEA.

5 PERCEPÇÕES DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA SOBRE A INCLUSÃO DE ESTUDANTES COM TEA E SUAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

Organizada em quatro subseções, esta seção dedica-se à discussão dos dados analisados na pesquisa. A primeira procura entender o que os professores concebem sobre ensino inclusivo, explorando suas definições em relação à inclusão educacional, bem como os princípios e objetivos subjacentes ao ensino inclusivo. A segunda busca sistematizar as experiências pedagógicas dos(as) professores em relação à mediação centrada na aprendizagem de estudantes com TEA. A terceira descreve os desafios e propostas para professores que atuam com estudantes autistas, reconhecendo esses desafios e propondo estratégias que permitam uma prática educacional que seja realmente inclusiva para esses discentes.

A inclusão de alunos com TEA no contexto educacional é uma pauta de extrema relevância nos dias de hoje. Nesse sentido, a quarta subseção propõe um guia prático como um recurso extra para professores, que estimulem o processo de inclusão; explica o TEA, seus símbolos e meios de conscientização, tal como, sugere livros, produções do audiovisual e atividades lúdicas.

5.1 CONCEPÇÃO DE INCLUSÃO NA VISÃO DE EDUCADORES

De acordo com o Miniaurélio: O minidicionário da Língua Portuguesa (2001, p. 380), entre as definições da palavra “incluir”, existem “compreender, abranger”, “estar incluído ou compreendido; fazer parte; inserir-se”. Sendo assim, inclusão implica em assegurar que todas as pessoas, independentemente de suas diferenças individuais, tenham acesso a oportunidades educacionais, sociais e profissionais.

Isso significa que a inclusão na educação não se limita apenas aos alunos com deficiência ou dificuldades de aprendizagem, mas em uma mudança na perspectiva educacional, que reconhece e valoriza a diversidade como uma fonte de enriquecimento para todo o ambiente escolar.

Em conformidade com Mantoan (2003, p. 16):

a inclusão implica uma mudança de perspectiva educacional, pois não atinge apenas alunos com deficiência e os que apresentam dificuldades de aprender, mas todos os demais, para que obtenham sucesso na corrente educativa geral.

Por conseguinte, o ambiente educacional deve ser projetado para atender a todos os alunos ali matriculados; com necessidades específicas ou não, como observado nas falas dos participantes:

Se você pegar estudantes com necessidades especiais e colocar ele em turmas exclusivas, eu acho que não vai alterar nada no seu comportamento. E você misturando com vários tipos de crianças, ele já vai ter uma experiência maior com a diversidade (GENEVIEVE, 2023, COMUNICAÇÃO ORAL).

Acho que o ambiente de sala de aula possibilita que o aluno possa ter uma reabilitação melhor, se ele estiver inserido em sala de aula e participar do processo de educação. Eu acredito que esse processo educacional, sendo participado pelo aluno, vai melhorar a condição dele de ser inserido dentro da sociedade como um todo (DREA, 2023, COMUNICAÇÃO ORAL).

Inclusão é você oferecer as mesmas oportunidades para todos os alunos em um ambiente escolar. Proporcionar a ele os mesmos objetivos, claro que vai depender do grau de inclusão desse aluno, mas a gente oferecer as mesmas oportunidades. Inserir esse aluno naquele contexto escolar, naquele grupo de alunos e que ele tenha as mesmas oportunidades de aprendizado, de conhecimento (NICHOLAS, 2023, COMUNICAÇÃO ORAL).

Entretanto, ser inclusivo muitas vezes se torna um problema para as escolas e seus respectivos gestores, pois questiona as estruturas de poder e as hierarquias tradicionais. Exige que a escola seja organizada e preparada para receber todos os estudantes com equidade, como observado por Mantoan (2003, p. 16):

[...] a inclusão é produto de uma educação plural, democrática e transgressora. Ela provoca uma crise escolar, ou melhor, uma crise de identidade institucional, que, por sua vez, abala a identidade dos professores e faz com que seja ressignificada a identidade do aluno. O aluno da escola inclusiva é outro sujeito, que não tem uma identidade fixada em modelos ideais, permanentes, essenciais. O direito à diferença nas escolas desconstrói, portanto, o sistema atual de significação escolar excludente, normativo, elitista, com suas medidas e seus mecanismos de produção da identidade e da diferença.

A inclusão na educação não é apenas uma questão de acesso físico à escola, mas também envolve uma transformação profunda na cultura e nas práticas educacionais. Ela desafia as normas estabelecidas e os modelos tradicionais de ensino, buscando que todos os alunos, tenham a oportunidade de participar plenamente da comunidade escolar.

O ensino inclusivo deve ter como base o princípio sociológico de deficiência e diferença, reconhecendo que todas as crianças são diferentes e que, portanto, as escolas e os sistemas de educação precisam se transformar para que possam atender às necessidades individuais de todos os discentes com ou sem algum tipo de deficiência (Rodrigues, 2013, p. 7-8).

Para sustentar uma educação inclusiva de qualidade para crianças com autismo, as escolas precisam fornecer meios de inclusão. Entretanto, muitas vezes as

escolas são impotentes, pois é imperioso um conjunto de políticas públicas, sinalização de demandas e construção de projetos que visam a acessibilidade - responsabilidade esta dos gestores executivos. Compreender que embora salas de aula com iluminação natural, quadros de comunicação, carteira de identificação, entre outros sejam componentes importantes, a acessibilidade abrange também aspectos pedagógicos, comunicacionais, tecnológicos e emocionais.

Uma das formas de promover inclusão é a contratação de Auxiliares de Ensino (também conhecido como auxiliar de apoio, professor auxiliar, assistente educacional ou apoio pedagógico). De acordo com Santos (2019, p. 24) auxiliar de ensino “é ser o intermediário entre a criança e as situações vivenciadas por ela, onde se depara com dificuldades de interpretação e ação”. Ou seja, é importante oferecer suporte individualizado e adaptado às necessidades específicas dos alunos. Contudo, e mesmo que a Lei 12.764/2012 e a LDBEN prevejam o direito a um acompanhante/profissional especializado, essa contratação trás profissionais desqualificadas, como relatado

Porque só joga um auxiliar lá dentro: “Nossa sala tem auxiliar”. Que é o que acontece, né? Tá lá o auxiliar. E aí? Esse auxiliar tá preparado? É o que tá há anos. Não basta ter o auxiliar e ele não ser preparado. (ALEX, 2023, COMUNICAÇÃO ORAL).

É verdade que nem sempre os auxiliares estão devidamente treinados ou preparados para lidar com as complexidades do autismo. Muitas vezes, eles podem não ter a formação adequada em educação inclusiva para desenvolver as habilidades e o conhecimento necessários para trabalhar com crianças da educação inclusiva. Quando perguntado sobre isto, os participantes confirmaram a importância da especialização para todos, como visto abaixo

Ele deveria ter minimamente um curso. Porque, quando você trabalha com algo que você não tem conhecimento a respeito, você pode, ao invés de ajudar, atrapalhar o processo de melhoria do aluno. Eu acredito que todo o processo em que você vai construir algum tipo de educação, você tem que ter previamente o conhecimento a respeito com aquilo que você está lidando (ERIC, 2023, COMUNICAÇÃO ORAL).

Eu acho que todos nós tínhamos que fazer uma especialização em Psicopedagogia ou Neuropsicopedagogia, para entender um pouquinho o aluno (MATILDA, 2023, COMUNICAÇÃO ORAL).

A inclusão vai além da simples presença de um auxiliar na sala de aula. Ela requer um compromisso mais amplo com a criação de ambientes escolares acolhedores, acessíveis e adaptados às necessidades de todos os alunos. Isso inclui

a implementação de práticas pedagógicas inclusivas, adaptações curriculares, suporte emocional e social, e colaboração efetiva entre todos os membros da equipe escolar (Almeida; Oliveira; Oliveira, 2020, p. 223).

Embora tenhamos avançado significativamente em termos de conscientização e inclusão de pessoas com autismo, a escola e os professores ainda enfrentam uma série de desafios no que diz respeito ao olhar e lidar com esses indivíduos. Em muitos casos, ainda prevalecem atitudes segregadoras que resultam na exclusão de alunos com TEA de oportunidades educacionais e sociais. Por outro lado, mesmo quando ocorre alguma forma de integração, nem sempre é verdadeira a inclusão, pois não são oferecidas assistências para que esses alunos participem plenamente da vida escolar.

5.2 PRÁTICAS DOS DOCENTES DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA PARA ALUNOS COM TEA

O Transtorno do Espectro Autista apresenta desafios únicos no ambiente educacional, exigindo abordagens pedagógicas adaptadas e individualizadas para atender às necessidades específicas desses alunos. De acordo com Pontis (2022, p. 15) “as pessoas com autismo recolhem, elaboram e respondem às informações que chegam do mundo externo de um modo muito diferente daquele ao qual estamos acostumados”. No entanto, é importante reconhecer que a maneira como as pessoas com autismo processam informações não é necessariamente melhor, nem pior do que a de outras pessoas – é simplesmente diferente.

Na posição de docente, é preciso ter em mente a ampla gama de possibilidades existentes de práticas pedagógicas, reconhecermos e valorizarmos essas possibilidades, entendendo que não há um único jeito de ensinar e aprender. Isso significa valorizar o esforço, a participação e o progresso dos alunos ao longo do tempo, em vez de se concentrar apenas em pontuações finais, como observamos nos pensamentos de Freire (2020, p. 47):

Quando entro em uma sala de aula devo [...] ser crítico e inquiridor, inquieto em face da tarefa que tenho – a de ensinar e não de transferir conhecimento. É preciso insistir: este saber necessário ao professor – de que ensinar não é transferir conhecimento.

Os professores devem ser críticos em relação ao próprio ensino, constantemente avaliando e refletindo sobre suas práticas pedagógicas. Isso envolve

questionar as abordagens tradicionais de ensino, buscar novas metodologias e adaptar o ensino de Ciências e Biologia às necessidades individuais dos alunos e inclusão, em especial aos alunos autistas - foco da pesquisa. Quando questionado sobre as abordagens inclusivas utilizadas, observou-se interesse em incluir o estudante no processo de ensino:

Eu adequava o assunto a outro tipo de atividade para aquele aluno. Como a necessidade dele era bem grave, ele não conseguia falar e não conseguia ler, costumava trabalhar com pinturas e cores. A gente conseguiu evoluir dessa maneira. (NICHOLAS, 2023, COMUNICAÇÃO ORAL).

A gente sempre trabalha com ele a questão do desenho. O pessoal sempre vai desenhar dentro da Biologia. Mas a gente tem que quantificar em relação à nota, porque o sistema cobra a nota, né? É, infelizmente ainda é assim. E eu sinceramente fico assim, meu Deus, será que realmente desse conteúdo que a gente trabalhou, será que só fazer esse desenho que ele entendeu da coisa? Realmente vai ficar alguma coisa? (ERIC, 2023, COMUNICAÇÃO ORAL).

De acordo com os relatos acima, ao avaliar o método utilizado no aprendizado dos alunos com autismo, é importante levar em consideração não apenas a nota, mas também o processo de aprendizagem e social. Isso envolve, além de questionar as abordagens tradicionais de ensino, incluir o aluno não somente na atividade, mas em todo contexto escolar

Alguns professores acham que estão ajudando a criança dando-lhes atividades de pintura e desenho, enquanto o restante da turma faz outro tipo de atividade. Porém, esse procedimento em nada contribui com a criança, ao contrário, na maior parte das vezes essa estratégia faz com que ela trabalhe isoladamente em atividades que não têm relação com aquelas realizadas pelo restante da turma, desencadeando na criança um efeito negativo, diminuindo seu interesse em aprender (Capellini; Rodrigues, 2009, p. 359 *apud* Salto, 2020, p. 137).

Ao se manterem atualizados sobre as melhores práticas em educação inclusiva, os professores de Ciências e Biologia podem garantir que estejam preparados para atender às necessidades variadas de seus alunos e promover, não somente uma educação de qualidade para todos, mas também oportunizar todas as relações sociais daquele estudante autista.

Similarmente, Belém, Moura e Oliveira (2020, p. 183) salientam que:

Há urgência de se preparar uma estrutura de adaptações curriculares nas escolas do ensino comum, para que se possa verdadeiramente alcançar as crianças com TEA; trata-se não apenas de suprir as necessidades desses alunos, mas as de todos os alunos que apresentam déficit nas aprendizagens de leitura e escrita.

A adaptação do ensino de Ciências e Biologia para alunos autistas requer a implementação de metodologias inovadoras e personalizadas que atendam às necessidades individuais de cada aluno. Contudo, segundo Pontis (2022, p. 18) “sem percursos específicos, é muito difícil obter resultados significativos.” Baseado nisso, foi perguntado aos participantes o que um professor de Ciências/Biologia precisa desenvolver em sua prática pedagógica para que ela seja vista como uma ação inclusiva.

Precisa ter outros mecanismos que não são tradicionais para poder ajudar esse aluno. Ele precisa aprender e colocar em prática aquilo que aprendeu. Não somente memorizar, porque a gente já trabalha em aula de Ciências com memorização. A escola não tem laboratório e Ciências é imprescindível no laboratório para que o aluno experimente aquilo. Pegar a teoria e colocar na prática aquilo que o professor está falando em sala de aula. O aprendizado seria muito maior se isso acontecesse, e não são todas [as teorias] que a gente consegue adaptar para fazer uma prática dentro de sala (ERIC, 2023, COMUNICAÇÃO ORAL).

É você levar estratégias, levar materiais. E usar que consiga despertar, não só no autismo, já que a gente está falando do autismo. Mas despertar nele o interesse ou que agrade de alguma forma. Que desperte a vontade de querer estar ali e de interagir. Mas o que é que eu posso levar? Até aí, que estratégias eu vou utilizar na sala de aula. Qual é que é o material didático que eu vou usar? Como eu vou alcançar esse menino? Eu tenho que conhecer essa história dele. (ALEX, 2023, COMUNICAÇÃO ORAL).

Primeiro, a gente tem que observar, para ter inclusão. O que esse aluno gosta de fazer.? Ele gosta de aula mais prática? De trabalho em equipe? Eu particularmente gosto muito de realizar experiências, jogos, bingos... Não ficar só em quadro, nem em caderno. Então, o que eu tenho que observar? (NICHOLAS, 2023, COMUNICAÇÃO ORAL).

A partir dos depoimentos ilustrados, é fundamental que os professores de Ciências/Biologia desenvolvam uma compreensão e observação profunda das necessidades e habilidades diversificadas de seus alunos, pensando também, em suas preferências e rejeições. Denota Cunha (2016, p. 55) é preciso conhecer nosso aluno, porque assim podemos estabelecer prioridades.

Uma forma de pensar em como estabelecer as prioridades desses alunos, são as contribuições de Lev Vygotsky para a atuação do professor em relação à inclusão que são significativas e têm influenciado profundamente a prática educacional em todo o mundo. Segundo o psicólogo, a defectologia⁴ não se limita a uma abordagem clínica das deficiências, mas adota uma perspectiva educacional e social mais ampla. Ele argumentava que “o ensino deve orientar-se pela linha dos interesses infantis, e não

⁴ Campo de estudo que investiga as deficiências físicas e mentais e suas implicações no ensino de estudantes com deficiência.

contra eles. Devemos converter os instintos das crianças em seus aliados, e não seus inimigos” (Vygotsky, 2022, p. 25). Portanto, a educação inclusiva não se trata apenas de integrar alunos com deficiência nas salas de aula regulares, mas de entender as necessidades individuais das crianças com deficiências e dificuldades de aprendizagem, bem como o papel da educação na promoção do desenvolvimento pleno de todos os alunos.

Outra contribuição importante de Lev Vygotsky para a educação inclusiva é o conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), que segundo ele

É a distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes (Vygotsky, 1994, p. 112).

No ensino de Ciências e Biologia, é importante estruturar o conteúdo de forma que permita aos alunos explorar sua ZDP. Por exemplo, ao ensinar Ecologia, sempre começa com uma introdução simples aos componentes básicos, como as plantas, os animais e o ambiente em que vivem. Mostre a interação entre eles pela janela da escola, por um vídeo explicativo, ou até mesmo com um passeio escolar (mesmo que você pense “*isso vocês deveriam ter visto no ano x*”). Só depois avance para tópicos mais complexos, como interações ecológicas e ciclo da água.

Se o aluno autista tiver sensibilidade tátil, procure saber primeiro quais texturas ele se sente confortável em manusear, só depois trabalhe com modelos visuais que necessitam do toque (como estruturas de células e organelas celulares). Lembrando que, esse mesmo modelo pode ser usado por todos alunos da sala, sendo ele da educação inclusiva ou não. Caso haja dois ou mais alunos autistas com sensibilidade tátil, tende ver uma textura que seja comum para todos; caso não exista, uma opção é passar a construção da estrutura como tarefa para a sala, fornecendo orientação para tal. Assim, cada um (sozinho, em duplas, ou grupos) constrói com o material que achar melhor.

É importante observar que os docentes não podem ser frutos de total processo inclusivo, expressa Rodrigues (2013, p. 51):

Para que a inclusão aconteça, de fato, todos os segmentos da sociedade têm de se mobilizar no sentido de exigir a garantia de maiores investimentos em educação, de modo a assegurar a melhoria de sua qualidade, permitindo, assim, não apenas o acesso, mas, sobretudo, a permanência dos alunos.

A falta de recursos, financiamento e políticas educacionais adequadas pode dificultar a presença e a participação de pais e psicólogos na promoção da educação inclusiva nas escolas, importante lembrar que:

É necessário enfatizar o trabalho colaborativo para construir um espaço de conhecimento sobre a educação especial, a fim de reduzir a conversa técnica e propiciar um ambiente de comunicação mais confortável e favorável aos interesses educacionais do estudante (Roe n.p., 2008 *apud*, Costa; Schmidt; Camargo, 2023, p. 7).

Muitas vezes, as escolas enfrentam limitações de pessoal e capital financeiro, o que pode dificultar a contratação de profissionais especializados, bem como a implementação de programas de envolvimento dos pais. Quando questionado sobre isto com os participantes, notou-se que a falta da presença dos pais, de profissionais e da sobrecarga de “*obrigações*” dos docentes afeta o trabalho educativo.

Nós, professores, ficamos responsáveis por vários papéis. Não é só compartilhar conhecimentos, a gente tem que ser um pouco de psicólogo, observador, tem que fazer todo um trabalho de inclusão, pra gente estar trazendo esse aluno para o aprendizado. Quantas vezes a gente é psicólogo? Ave Maria, nós exercemos várias funções (NICHOLAS, 2023, COMUNICAÇÃO ORAL).

Eu acho que é ignorância a falta de conhecimento dos pais. Às vezes eles não trazem laudos, não vêm na escola dizer “meu filho passa por *isso*, foi diagnosticado *com isso*.” A gente não tem essa participação efetiva da família, o que eu acho que é mais um processo que dificulta. Porque o pai e a mãe, ele não tem o conhecimento científico, mas ele lida com aquele menino diariamente. Então, os pais sabem o que agrada e desperta interesse do aluno autista. Ou às vezes trouxeram o laudo, disseram que ele é autista, mas nunca chegou a mim maiores informações da família dele. É muito difícil ver alguém dele aqui, nem conheço o pai e a mãe (ALEX, 2023, COMUNICAÇÃO ORAL).

Outra demanda que a gente tá falando sempre, né? É um psicólogo ou psicopedagogo. Qualquer escola, seja ela particular ou pública, tem que ter. Porque o professor não é psicólogo. A gente vê a psicologia lá, mas de uma forma muito superficial, muito abrangente (ERIC, 2023, COMUNICAÇÃO ORAL).

O professor e o psicólogo, aí seria completo. A gente, quanto docente, se divide um pouquinho de tudo, né? Não tem essa mais de ser só o professor. A gente estuda até psicologia, né? Você já deu a matéria de psicologia, né? Claro que não a nível de um psicólogo, pois não somos psicólogos (GENEVIEVE, 2023, COMUNICAÇÃO ORAL).

A falta de presença de pais e psicólogos na promoção da educação inclusiva nas escolas pode ser um obstáculo significativo para a atuação docente. Existem informações pessoais que somente os familiares podem fornecer, e este conhecimento deve chegar aos docentes para que eles possam conhecer o aluno, e

só depois disso, desenvolver estratégias de apoio, afinal, educação inclusiva não ocorre somente dentro da sala de aula.

Diante disto, a inclusão de estudantes com TEA na escola e na sala de aula requer uma abordagem abrangente e multifacetada, que abarca diversos aspectos, como: 1) Capacitação e sensibilização dos funcionários da escola, incluindo professores, diretores, coordenadores e funcionários de apoio, sobre as necessidades e características dos alunos com TEA; 2) Implementação de estratégias de ensino que promovam a comunicação, interação social e habilidades adaptativas; 3) Utilização de métodos de avaliação flexíveis e tecnologias assistivas que levem em consideração as habilidades e necessidades específicas dos alunos com TEA e que possam apoiar a aprendizagem e a comunicação desses alunos e 4) Inclusão de atividades e recursos que promovam a aprendizagem através de diferentes modalidades sensoriais e estilos de aprendizagem, entre outros.

5.3 FORMAÇÃO CONTINUADA E A ADAPTAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA PARA ALUNOS COM TEA

As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) são documentos elaborados pelo MEC que estabelecem orientações e padrões para a formação inicial de professores e para os currículos dos cursos de graduação em várias áreas do conhecimento. O objetivo delas, é garantir a uniformidade da formação dos profissionais de educação em todo o país, promovendo uma base comum de competências e conhecimentos que os cursos devem assegurar aos seus alunos. A Resolução CNE/CP nº 1 de 2 de Julho de 2019:

altera o Art. 22 da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada (Brasil, 2019, s.p.).

Significa que a proposta de alteração pode buscar atualizar e aprofundar os objetivos e a abordagem da formação continuada, considerando novos desafios e necessidades do ensino. Meses depois, foi publicada a Resolução CNE/CP nº 2 de dezembro de 2019 que:

define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (Brasil, 2019, s.p.)

Não podendo esquecer também, da Resolução nº 4, de 29 maio de 2024, que dispõe sobre as DCN para a formação inicial em nível superior de profissionais do magistério da educação escolar básica, estabelecendo o direito a todos uma educação de qualidade, construída em bases científicas, sociais em consonância com os documentos que regem a orientação curricular de cada etapa e de cada modalidade (Brasil, 2024, p. 3).

Para assegurar novas formas de aprendizado, é imprescindível que os professores busquem continuamente oportunidades de formação continuada. Essa formação não se limita apenas a adquirir novos conhecimentos, mas também a (re)aprender e (re)significar suas práticas didáticas diárias. Os professores precisam estar abertos a refletir sobre suas próprias práticas, avaliar o que funciona bem e o que pode ser melhorado, e estar dispostos a adotar novas abordagens e estratégias conforme necessário. Afinal, a formação de um professor é, de fato, um processo que vai além da obtenção do título de licenciado, visto que:

A modalidade Licenciatura deverá contemplar, além dos conteúdos próprios das Ciências Biológicas, conteúdos nas áreas de Química, Física e da Saúde, para atender ao ensino fundamental e médio. A formação pedagógica, além de suas especificidades, deverá contemplar uma visão geral da educação e dos processos formativos dos educandos. Deverá também enfatizar a instrumentação para o ensino de Ciências no nível fundamental e para o ensino da Biologia, no nível médio (Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas, 2001, p. 6).

Não é segredo para ninguém que a formação inicial de professores de Ciências e Biologia, ainda que se aproxima do desejado, é geral. Isso porque o professor jamais estará suficientemente preparado para o seu ofício de ensinar, ainda mais em contextos de diversidade e de neuroatipicidades. A formação é capaz de fornecer uma base sólida de conhecimentos educacionais, habilidades pedagógicas e atitudes solidárias e empáticas, mas não abrange todas as necessidades e desafios que podem surgir em uma sala de aula diversificada. Não obstante, a LDBEN, em seu artigo 62, confirma o direito de formação continuada para docentes:

Garantir-se-á formação continuada para os profissionais a que se refere o *caput*, no local de trabalho ou em instituições de educação básica e superior, incluindo cursos de educação profissional, cursos superiores de graduação plena ou tecnológicos e de pós-graduação (Brasil, 2013, s. p.).

Os professores, seja na sua formação inicial e continuada, precisam construir conhecimentos sólidos relacionados a áreas de Ciências da Natureza e Biológicas

que instiguem os alunos, com base nas resoluções citadas acima, mas vale lembrar que é competência do docente

aplicar estratégias de ensino e atividades didáticas diferenciadas que promovam a aprendizagem dos estudantes, incluindo aqueles que compõem a população atendida pela Educação Especial na perspectiva da educação inclusiva, e levando em conta seus diversos contextos culturais, socioeconômicos e linguísticos (Brasil, 2024, art 9º, IX).

Essas resoluções visam aprimorar a formação continuada dos professores, tornando-a mais relevante no contexto da educação moderna. Mesmo que a formação inicial seja de alta qualidade, ela não cobre todos os aspectos e desafios que um professor enfrentará ao longo de sua carreira. Pois, é preciso estar sempre repensando na sua prática, pois a Educação avança a todo tempo.

na formação permanente dos professores, o momento fundamental é a reflexão crítica sobre a prática. É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática (Freire, 2020, p. 40).

Tais aspectos podem surgir ao longo da vivência escolar, especialmente quando se depara com situações às quais não poderiam ser previstas, sequer aprendidas, relacionadas à forma de ministrar, planejar, avaliar e de lidar com eventuais contextos dentro do ambiente escolar (Salto, 2020, p. 20).

Como salienta Cunha (2016, p. 49) “é extremamente importante garantir a adoção de ações articuladas entre as diferentes instâncias de formação para a docência, com qualidade e dentro do seu campo de prática”. Essa tomada de ação, por meio da formação continuada, pode ocorrer tanto no local de trabalho, por meio de programas de desenvolvimento profissional oferecidos pela própria instituição educacional, quanto em instituições de educação básica e superior, que oferecem uma variedade de cursos voltados para aprimorar as habilidades e conhecimentos dos educadores, quando perguntado sobre meio de acesso a informação para além da graduação, os participantes relataram vivências negativas.

Uma vez eu estagiei em uma escola que tinha vários alunos que tinham baixa visão, e teve um curso para professores. Como eu era estagiário, eu não participei do curso (GENEVIEVE, 2023, COMUNICAÇÃO ORAL).

Não, porque eu me formei já tem, em média, 25 anos. Então, esse tema não veio à tona como é hoje, né? E 25 anos atrás a sociedade era outra, se tivesse era mais voltado para *surdo-mudo* e baixa visão também. E mesmo assim poderia melhorar bastante, a educação inclusiva como um todo, a gente fala, mas deveria ser mais (ERIC, 2023, COMUNICAÇÃO ORAL).

A psicologia educacional eu tive, mas não é nada diante da realidade. 14 semanas de aula para uma carreira (DREA, 2023, COMUNICAÇÃO ORAL).

Os cursos de formação continuada para professores de Ciências e Biologia podem oferecer oportunidades para os profissionais da educação aprofundarem seus conhecimentos em áreas específicas de interesse dos alunos, visto que, o acesso a educação inclusiva mais específica durante a graduação é pouco ou quase nulo.

Carvalho e Gil-Pérez (2011, p. 15) relatam que:

nós, professores de Ciências, não só carecemos de uma formação adequada, mas não somos sequer conscientes das nossas insuficiências. Como consequência, concebe-se a formação do professor como uma transmissão de conhecimentos e destrezas que, contudo, tem demonstrado reiteradamente suas insuficiências na preparação dos alunos e dos próprios professores.

Os autores destacam que as carências da formação inicial dos professores levam à necessidade de uma formação permanente, justificável por diversos fatores. Primeiramente, as exigências da formação são tão extensas que abordá-las completamente durante o período inicial implicaria em uma duração excessiva ou em um tratamento superficial. Além disso, muitos problemas pedagógicos só ganham relevância quando o professor os enfrenta na prática diária. A formação docente verdadeiramente efetiva requer participação contínua em equipes de trabalho e em atividades de pesquisa/ação, o que não é viável de maneira aprofundada durante a formação inicial.

A formação continuada é uma forma de capacitação docente com a intenção em diminuir a desigualdade existente entre a educação regular e a educação especial. Um dos princípios fundamentais disso, é superar estereótipos que reflitam nos estudantes com TEA, como a criação de rótulos que possam levar à segregação dos alunos com deficiências, como observado nos posicionamentos dos participantes:

Porque se a gente for diferenciar, deixar ele de lado, acho que vai piorar, a demanda vai aumentar cada vez mais. E não dizer a ele que ele é especial, que ele é diferente. Porque se acontecer isso, eu acho que o aluno vai se sentir cada vez mais excluído, como eu vejo acontecendo. Esquecer os rótulos, esquecer os rótulos (MATILDA, 2023, COMUNICAÇÃO ORAL).

Tem professor que diz assim, ó: *Eu não fui estudar pra poder lidar com isso; diz assim, ó: Aqui só tem doído, só tem maluco*, tem uns que diz assim... *Não sabe nada, é burra*. Eles colocam um rótulo que não é pra colocar (DREA, 2023, COMUNICAÇÃO ORAL).

Conforme Freire (2020, p. 37) “a prática preconceituosa de raça, de classe, de gênero ofende a substantividade do ser humano e nega radicalmente a democracia”. Em sua essência, o preconceito desconsidera a individualidade e a humanidade de

uma pessoa, reduzindo-a a estereótipos superficiais, e para construir uma sociedade verdadeiramente democrática e inclusiva, precisa-se combater o preconceito em todas as suas formas e promover o respeito pela diversidade de cada indivíduo. Falando em diversidade, foi perguntado aos participantes quais estratégias poderiam contribuir para o processo de mediação da aprendizagem de estudantes com TEA, pensando no ensinar Ciências e/ou Biologia inclusiva(o).

Eu gosto de utilizar jogos. O que eu quero é que meu aluno aprenda e que não fique só naquela mesma maneira tradicional. A gente tem que excluir o tradicional? Não. Nunca a gente vai deixar de ter o quadro, nem o livro. Mas que a gente faça uma diversificada. Já fiz debates, bingos, com o uso de ampulheta para marcar o tempo. Então, o tempo todo eu estou buscando estratégias para estar trabalhando com o ensino de Ciências, para que os meus alunos aprendam de uma maneira que a aula não fique um tédio (NICHOLAS, 2023, COMUNICAÇÃO ORAL).

Eu acho que passa por estratégias e recursos que despertem o interesse dele. Que chamem a atenção para alguma coisa. Dependendo se é o gostinho visual, ou áudio, ou algo palpável. Mas tem que ser algo que agrade ele. Nos vários sentidos, sendo audição, visão, tato. Mas que traga ele para aquele lugar que a gente está querendo que ele esteja (ALEX, 2023, COMUNICAÇÃO ORAL).

Montar um quebra-cabeça do sistema digestório pelo corpo humano para alguns alunos seria uma forma de aprendizagem, já que ele tem um pouco de dificuldade de entender teoricamente o que o professor fala. Então, eu acredito que seria uma forma de um aluno aprender (DREA, 2023, COMUNICAÇÃO ORAL).

As afirmações retornam para a discussão anterior de que é preciso observar e conhecer o aluno autista antes de pensar nas estratégias. Cada autista apresenta características únicas, e as dinâmicas da sala de aula podem variar amplamente de acordo com a cultura, contexto socioeconômico, necessidades especiais dos alunos, entre outros fatores, como salienta Cunha (2018, p. 31).

Apesar de todos os avanços para uma educação mais justa e universal, os professores ainda vivem sob a égide das contradições, com maior ou menor intensidade, diante da imperiosa situação de educar com a diversidade, mas com as consequências e os desdobramentos deste ato, em razão da complexidade da sociedade contemporânea e, precipuamente, das carências da sua formação e do seu espaço de trabalho.

Em Ciências e Biologia, os objetos de conhecimento variam amplamente, incluindo aspectos conceituais, procedimentais e abstratos. Dessa forma, a formação dos educadores, especialmente no que tange ao ensino de alunos autistas, deve ser adaptada para refletir essas diferenças. As aulas dessas disciplinas frequentemente despertam uma grande expectativa e interesse entre os alunos, e isso se deve a

diversos fatores que tornam o ensino de Ciências especialmente envolvente e significativo, como destaca Bizzo (2002, p. 74-75).

As aulas de ciências são geralmente cercadas de muita expectativa e interesse por parte dos alunos. Existe uma motivação natural por aulas dirigidas a enfrentar desafios e a investigar diversos aspectos da natureza sobre os quais a criança tem, naturalmente, grande interesse.

Os estudantes, por sua própria curiosidade natural, estão frequentemente ansiosos para explorar como o mundo ao seu redor funciona e para responder a perguntas sobre fenômenos naturais. Sendo ela autista, ou não. Devido a esta curiosidade, o currículo deve ser flexível o suficiente para permitir adaptações baseadas nas necessidades dos alunos, em foco aos alunos com TEA. “A formação dos professores não pode ser pensada a partir dos campos disciplinares, mas a partir da função social própria à escolarização, isto é, ensinar e consolidar práticas coerentes com a nossa vida civil.” (Cunha, 2016, p. 48). A construção contínua de conhecimento e habilidades permite que os educadores ofereçam um ensino que não apenas transmite informações, mas também inspira e engaja os alunos na exploração científica e no pensamento crítico.

A inclusão é uma tarefa de muitas mãos, que exige o comprometimento e a colaboração de toda a comunidade. Se tratando da inclusão de alunos com TEA na sala de aula de Ciências e Biologia, requer um entendimento profundo das características individuais desses alunos e das ações pedagógicas que melhor atendem às suas necessidades.

5.4 GUIAS PRÁTICOS PARA EDUCADORES COMO DISPOSITIVOS DE APOIO

Tecnicamente, na educação inclusiva, a utilização de recursos didáticos deve ser acessível a todos os professores, para que eles possam pensar em meios de incluir todos os estudantes com necessidades educacionais específicas no processo de ensino-aprendizagem, e até mesmo realizar eventuais adaptações, considerando a singularidade dos seus estudantes e sua realidade profissional.

De acordo com Souza (2007, p. 111), “recurso didático é todo material utilizado como auxílio no ensino-aprendizagem do conteúdo proposto para ser aplicado pelo professor a seus alunos.” Um exemplo de recurso que pode ser utilizado pelos professores, a fim de estimular a democratização do acesso ao conhecimento da

educação inclusiva voltada para estudantes autistas, são os guias práticos de apoio ao ensino.

Segundo essa perspectiva, os participantes assinalaram que um guia prático poderia contribuir para a melhoria da prática pedagógica dos professores comprometidos com a inclusão, conforme os depoimentos ilustrados:

Com certeza. Seria um referencial teórico-prático que os professores, os psicólogos, os pedagogos teriam para se basear, né? Teria uma cartilha (GENEVIEVE, 2023, COMUNICAÇÃO ORAL).

Sim. Já é um norte, uma luz. Porque a gente fica trabalhando no escuro [...]. As demandas são muitas. O coordenador pedagógico não dá conta de tanta coisa. Então, você num universo de, por exemplo, 100 alunos, não tem como você parar e ficar dedicada só àquela situação. Então, um guia já é uma luz. Já é um norte que a gente tem para trabalhar com esses meninos (ALEX, 2023, COMUNICAÇÃO ORAL).

Eu acho que vem para nos ajudar, mas eu acho que a gente não vai ter que seguir aquele beabá, porque cada um aprende de uma maneira. O guia é para a gente se basear, mas não que todos vão aprender daquela mesma maneira. Cada um tem o ritmo, cada um tem um tipo de aprendizado (ERIC, 2023, COMUNICAÇÃO ORAL).

Pensando que pessoas autistas possuem características diversas, é preciso reconhecer que alunos autistas aprendem de maneiras diferentes. Não existe uma receita ou método programático para tal. Um guia prático permite a integração de diferentes formatos de conteúdo, meios, indicações e ideias para atender aos diversos estilos de aprendizagem. São recursos que agem na melhoria da prática docente e no sucesso das estratégias de ensino, todavia, não devem ser tomados como um fim, e sim um meio para que eles possam se inspirar e criar seus próprios materiais.

Os docentes podem preparar suas próprias aulas adotando uma didática aberta, orientada à valorização das diferenças, universal, plural, acessível a todos e todas. O uso sistemático de alguns instrumentos simples em aula para todos os alunos aumenta notavelmente as possibilidades de compreensão e o prazer de participar ativamente, não só para os estudantes com autismo, mas também para muitos outros colegas de turma (Pontis, 2022, p. 8)

Diante do posicionamento dos professores acerca da importância de terem acesso a um guia prático de apoio ao trabalho pedagógico junto a estudantes autistas, como produto da pesquisa, nos dedicamos à construção de um guia, como uma fonte de conhecimento extra para a educação inclusiva. Um guia como este, tende a incluir recomendações para o desenvolvimento de uma prática profissional intencional, oferecendo sugestões de leitura, fontes de acesso ao assunto explorado nele, entre

outros quesitos que ajudam os professores a aprimorar suas habilidades e conhecimentos.

Assim, sendo, quando questionado aos participantes se existiu algum tipo de acesso a um guia deste, seja por alguma política pública, seja por parte de algum programa de incentivo à educação, houve relatos negativos, e restritivos, que quando tem, é voltado para educação de surdos.

Durante a graduação? Nunca, nunca. Na minha época da graduação mesmo, eu acho que até o preparo para estar em sala de aula não foi algo tão eficiente. A gente aprende fazendo. [...] E na época que eu fiz a graduação, nem sobre educação inclusiva se falava. Acho que malmente a educação de *surdo-mudo*. E a gente não teve nem LIBRAS [...]. Como é que você tem uma aluna *surda-mudo* e você não teve LIBRAS? [...]. Eu, sinceramente, não sei o que da Biologia ficou para ela (ALEX, 2023, COMUNICAÇÃO ORAL).

Nunca tive acesso. A escola nunca apresentou, nunca ouvi falar. Se eu tiver um aluno com algum tipo de transtorno, eu por mim mesmo tenho que procurar os meios de tentar ajudar, sozinho. Não existe ajuda de ninguém para isso. Infelizmente, a escola abre espaço para os alunos com algum tipo de transtorno e ele fica ali sem nenhum mecanismo do professor da escola para poder ajudar. A inclusão é tão somente física, o aluno está presente na sala, e mais nada (DREA, 2023, COMUNICAÇÃO ORAL).

Construir e distribuir meios de conhecimento para os professores também é uma forma de ajudar a construção de uma educação inclusiva, que seja boa para todos. Assim, tanto quanto é preciso fornecer meios de inclusão para os alunos, como também fornecer materiais, guias, cartilhas para que seja fruto de conhecimento para os educadores, e assim, poderem promover a educação inclusiva. Os guias práticos oferecem apoio direto e ferramentas práticas que facilitam a preparação, a execução e a avaliação do ensino de estudantes autistas, em que pese certas ressalvas.

No ensino do aluno com o espectro autista, não há metodologias ou técnicas salvadoras. Há, sim, grandes possibilidades de aprendizagem, considerando a função social e construtiva da escola. Entretanto, o ensino não precisa estar centrado nas funções formais e nos limites preestabelecidos pelo currículo escolar. Afinal, a escola necessita se relacionar com a realidade do educando. Nessa relação, quem primeiro aprende é o professor, e quem primeiro ensina é o aluno (Cunha, 2016, p. 49).

A diversidade de materiais pedagógicos é importante para enriquecer o processo educativo e, de fato, colaborar com a educação inclusiva no ambiente escolar. Com uma base sólida de estratégias e recursos, os professores podem tomar decisões fundamentadas que atendam às demandas contemporâneas da educação e contribuam para uma sociedade mais justa e, de fato, inclusiva.

A partir das necessidades evidenciadas, da fundamentação teórica e das contribuições de experiências dos professores participantes, tornou-se capaz a

construção de um Guia para Educadores de Estudantes Autistas, que pode ser disponibilizado em caráter de sugestão às escolas municipais e estadual do município de São Félix-BA, como possibilidade de fonte de conhecimento e estimulação à promoção da educação inclusiva para estudantes com TEA.

O Guia para Educadores de Estudantes Autistas foi produzido e elaborado como um recurso extra para professores, que estimulem o processo de inclusão e o acesso ao conhecimento. Seu formato é dividido em seções distintas que abrangem informações e preparam professores para o desafio de promover o respeito e a inclusão, como:

- 1) Explicação sobre o Transtorno do Espectro Autista, falando dos seus símbolos e meios de conscientização;
- 2) Sugestões de leitura e audiovisual;
- 3) Formas de desenvolvimento de práticas de ensino para estudantes autistas, utilizando quatro campos de características e sintomas, com sugestões do que fazer e o que evitar em sala de aula;
- 4) Perspectiva da Tecnologia Assistiva, com sugestão de aplicativo de vocabulário de Comunicação Aumentativa e Alternativa;
- 5) Informações de movimentos que promovam a inclusão em espaços não-escolares;
- 6) Plano Educacional Individualizado e como compô-lo para os diferentes casos de alunos autistas;
- 7) Sugestões de atividades lúdicas.

O guia proposto serve como uma ferramenta para promover um ensino mais inclusivo ao oferecer conhecimento ao tema, repensar suas próprias práticas pedagógicas, desmistificar conceitos prejudiciais e fornecer métodos para conhecer o aluno com TEA. Entretanto, temos a compreensão de que o produto consiste numa sugestão didático-pedagógica, e não como uma *receita* que deve ser seguida estritamente.

Figura 2 – Mosaico do Guia para Educadores de Estudantes Autistas.



Fonte: Construção do autor (2024).

A educação de pessoas autistas ainda hoje consiste numa prática sócio pedagógica e comunicacional a ser consolidada na educação inclusiva brasileira, e a análise dos dados destaca a importância de materiais que ajudem o professor a estarem bem informados sobre o assunto, possibilitando-lhe oferecer um ensino de qualidade, adaptado às necessidades específicas de cada alunos autistas.

Ao fornecer informações teórico-práticas, formação continuada, recursos adaptados, estratégias de inclusão e acesso a conteúdos extras, o guia prático assegura que os professores não apenas melhorem a qualidade da educação, mas também, contribui para ruptura de estereótipos e preconceitos, pois os professores se tornam mais conscientes das variabilidades do espectro autista e das necessidades individuais dos alunos, evitando generalizações errôneas. Diante da carência na formação inicial sobre Educação Inclusiva para Autistas, evidenciada através dos depoimentos dos professores, torna-se essencial adotar métodos educacionais que não tornem a educação cansativa e obsoleta (Souza, 2007, p. 110).

Em síntese, é notória a importância da elaboração de materiais impressos e digitais. No caso dos guias práticos, são importantes para dar suporte aos educadores, proporcionando-lhes recursos valiosos e estruturados que os ajudam a aprimorar suas práticas pedagógicas voltadas para o ato de ensinar estudantes autistas. O recurso didático pode ser fundamental para que ocorra desenvolvimento cognitivo da criança, mas o recurso mais adequado, nem sempre será o visualmente mais bonito e nem o já construído. Muitas vezes, durante a construção de um recurso, o aluno tem a oportunidade de aprender de forma mais efetiva e marcante para toda sua vida.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação inclusiva para autistas é um pilar essencial para a garantia de um direito constituído a todos os alunos, independentemente de suas necessidades específicas. A inclusão de alunos com autismo em turmas regulares das escolas, deve ser abordada com seriedade e compromisso, assegurando que os educandos tenham a oportunidade de desenvolver seu potencial em um ambiente de aprendizagem acolhedor e adaptado às suas demandas cotidianas.

Como a inclusão está amplamente conectada a convivência de educandos e educadores no ambiente escolar, buscamos através desta pesquisa a compreensão acerca das concepções de ensino inclusivo e as práticas de professores de Ciências e Biologia em exercício, com atuação direta junto a estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) em salas de aula de algumas escolas no município de São Félix-BA.

Quanto à concepção de ensino inclusivo dos professores nas escolas, os resultados indicaram que compreendem o processo de inclusão como diferente para cada caso, salientando que é preciso conhecer as questões inerentes ao modo de vida de cada aluno, antes de se pensar num plano pedagógico. Todos eles reconhecem que o trabalho do professor em sala de aula está sobrecarregado, e que a formação contínua dos professores é fundamental para a eficácia da educação inclusiva.

No que se refere a sistematização das experiências pedagógicas, pensando na aprendizagem de estudante com TEA, os colaboradores da pesquisa referiram que a personalização do ensino é condição imprescindível para a inclusão efetiva de estudantes com autismo. A implementação de tecnologias assistivas pode proporcionar uma grande contribuição para a educação de alunos autistas. Ferramentas tecnológicas adaptadas ajudam a superar barreiras de comunicação e aprendizagem, oferecendo suporte adicional que pode ser crucial para o sucesso acadêmico e social dos alunos. Isso envolve a utilização dos guias práticos, que trazem consigo formas de implementação de estratégias pedagógicas diferenciadas e a utilização de recursos específicos, como Comunicação Aumentativa e Alternativa.

Ao ensinar Ciências e Biologia para autistas, é preciso questionar, antes, nas rejeições e preferências dos estudantes: conhecê-lo. Para alunos com TEA, a forma

de metodologia dos conteúdos das Ciências da Natureza [e suas Tecnologias] precisam ser pensadas nas características particulares de cada estudante. Pranchas de comunicação para quem não oraliza; substituição de materiais de aula prática para quem tem sensibilidade tátil; repensar a forma que os conteúdos mais complexos (genética, evolução, taxonomia) estão sendo ministrados, entre outros.

A avaliação constante e o ajuste das práticas avaliativas adaptadas e a reflexão contínua sobre os aspectos teórico-metodológicos das abordagens utilizadas pelos professores permitem ajustes que melhoram continuamente o processo de mediação voltado para a inclusão dos alunos.

Em relação a fomentação da formação continuada para inclusão de aluno com TEA, observamos que não apenas fornece habilidades técnicas, mas também sensibiliza os educadores para as questões sociais e emocionais associadas ao TEA. Sem o incentivo para esta formação, quer de modo espontâneo, quer ofertado institucionalmente, os professores podem não estar seguros para lidar com as necessidades específicas dos alunos autistas, o que pode comprometer a qualidade da educação oferecida para este público. Portanto, investir na formação continuada para a inclusão de alunos com TEA não só é uma escolha ética e legalmente assertiva, mas, também, para proporcionar uma educação acessível para todos os alunos.

Ademais, os professores indicaram ideias para a composição do guia prático fornecido com este trabalho, lembrando que, a utilização do guia em sala deve ser respeitada como auxiliar, não como passo-a-passo, visto que, no próprio são elencados quatro campos de características distintas, que podem ou não serem utilizados em conjunto. Sendo assim, seu propósito é oferecer algumas pistas e instigar o pensamento criativo dos professores, até para que eles possam adaptar as proposições conforme à realidade de cada aluno autista, contexto escolar e/ou visão profissional do educando.

A promoção de um ambiente escolar acolhedor é outro aspecto diferencial da inclusão. Ambientes acolhedores e de natureza pedagógica intencional, como as Salas de Recursos Multifuncionais, reduzem a ansiedade e o estresse dos alunos autistas, facilitando sua participação, integração social e, conseqüentemente, seu processo de aprendizado, considerando o ritmo de cada um. Além disso, é importante que a escola adote políticas e práticas que promovam a equidade e a inclusão, cabendo levar em conta a organização e desenvolvimento de currículos diversificados que representam as identidades e experiências particulares.

O envolvimento das famílias é igualmente importante para o sucesso da inclusão. Parcerias entre escola e família permitem uma compreensão mais profunda das necessidades dos alunos e promovem um suporte contínuo tanto em casa, quanto na escola. A colaboração entre pais e educadores é essencial para a implementação de estratégias educacionais e para a promoção do bem-estar dos alunos.

No que concerne ao processo de realização da pesquisa, não houve dificuldade ou resistência quanto a participação dos professores do município de São Félix-BA, já que todos se mostraram interessados e empenhados em contribuir com suas vivências, ocorrendo ainda, sugestões para futuros trabalhos. Isso não quer dizer que não existam possibilidades de aprimoramento desta pesquisa, como por exemplo, a visão dos estudantes autistas com a eficácia da educação inclusiva do município ou aplicação dos teóricos em outras áreas de conhecimento.

Enquanto futuro Licenciado em Biologia, acredito que os resultados dessa pesquisa abriu meus olhos para questões que até então não tinham sido observadas; seja pelos estágios, ou por outra vivência acadêmica. Atuando na Ciências dos Anos Finais do Ensino Fundamental, ou na Biologia do Ensino Médio, foi-se perceptível semelhanças da atuação docente nos dois campos, vindo ao meu entendimento que a formação do professor é contínua e nunca acaba. Se tratando da educação voltada para crianças autistas, as pesquisas em torno do transtorno estão sempre em atualização, cabendo a mim, professor, ter discernimento em aplicar aquilo que entendo como bom professor. Aquele que é compreensível com as diferenças de seus alunos.

A educação inclusiva para autistas requer um esforço coordenado que abranja personalização do ensino, valorização dos educadores, envolvimento das famílias, implementação e ampliação de políticas inclusivas, ações políticas dos gestores escolares e, principalmente, respeito pelos alunos com TEA. Ao adotar essas práticas inclusivas, as escolas podem criar ambientes de aprendizagem que valorizem a diversidade, promovendo uma educação mais justa e equitativa para todos.

REFERÊNCIAS

AINSCOW, M. Developing Inclusive Education Systems: What Are the Levers for Change?. **Journal of Educational Change**, 2005, p. 109-124.

ALMEIDA, I. C. A.; OLIVEIRA, R. da S.; OLIVEIRA, U. F. C. de. Salas de Recursos Multifuncionais (SMR) e Atendimento Educacional Especializado (AEE): Viabilizando a Inclusão. *In*: CASTRO, A. S. A.; BASTOS, E. R. O.; SOUZA, Z. F. de J (Orgs.). **Educação Inclusiva: Formação e Experiências**. 1ª ed., Feira de Santana: UEFS Editora, 2020, p. 209-230.

AMARAL, P. **Autismo – No Tempo da Delicadeza**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2014.

AUTISMO EM DIA, Autism Friendly – O Que São as Experiências Amigáveis ao Autista?. **Autismo em Dia**, 01 de abril de 2022. Disponível em: <<https://www.autismoemdia.com.br/blog/autism-friendly/>>. Acesso em 16 mar 2024.

BARBOSA, G. R. R. Interação Social em Crianças Acometidas pelo TEA – Transtorno do Espectro Autista. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano 05, ed. 06, vol. 11, jun 2020, p. 49-55.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70 Persona, 1979.

BARROS, C. C. Educação Inclusiva: Saberes, Práticas e Emancipação. *In*: CASTRO, A. S. A.; BASTOS, E. R. O.; SOUZA, Z. F. de J (Orgs.). **Educação Inclusiva: Formação e Experiências**. 1ª ed., Feira de Santana: UEFS Editora, 2020, p. 19-41.

BELÉM, K. M.; MOURA, T. B. dos S.; OLIVEIRA, L. S. de. Práticas Pedagógicas Inclusivas para Professores de Alunos Autistas. *In*: CASTRO, A. S. A.; BASTOS, E. R. O.; SOUZA, Z. F. de J (Orgs.). **Educação Inclusiva: Formação e Experiências**. 1ª ed., Feira de Santana: UEFS Editora, 2020, p. 171-189.

BIZZO, N. **Ciências: Fácil ou Difícil**. São Paulo: Editora Ática, 2002.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução nº 4, de 2 de outubro de 2009. Institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial. **Diário Oficial da União**, Brasília/DF, 5 out 2009.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Diário Oficial da União, Brasília, 1988.

BRASIL. **Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999**. Dispõe sobre a Política Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência. Diário Oficial da União, Brasília, 1999.

BRASIL. **Lei nº 10.216, de 6 de abril de 2001**. Dispõe sobre a proteção e os direitos das pessoas portadoras de transtornos mentais e redireciona o modelo assistencial em saúde mental. Diário Oficial da União, Brasília, 2001.

BRASIL. **Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012**. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Diário Oficial da União, Brasília, 2012.

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Diário Oficial da União, Brasília, 2015.

BRASIL. **Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961**. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da União, Brasília, 1961.

BRASIL. **Lei nº 7.853, de outubro de 1989**. Dispõe sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência - Corde. Diário Oficial da União, Brasília, 1989.

BRASIL. **Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990**. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente. Diário Oficial da União, Brasília, 1990.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da União, Brasília, 1996.

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

BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CES 1.301/2001**. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas. Diário Oficial da União, Brasília, 2001.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução nº 1, de 2 de Julho de 2019**. Altera o Art. 22 da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015. Diário Oficial da União, Brasília, 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução nº 2, de 20 de Dezembro de 2019**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica. Diário Oficial da União, Brasília, 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução nº 4, de 29 de Maio de 2024**. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior de Profissionais do Magistério da Educação Escolar Básica. Diário Oficial da União, Brasília, 2014.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais** - Adaptações Curriculares: Estratégias para a Educação de Alunos com Necessidades Educacionais Especiais. Brasília, 2019.

CAMPOS, M. C. S. de S. **Educação: Agentes Formais e Informais**. 1ª ed, São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária LTDA, 1998.

CARVALHO, A. M. P; GIL-PÉREZ, D. **Formação de Professores de Ciências: Tendências e Inovações**. 10ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.

CARVALHO, R. E. A Incorporação das Tecnologias na Educação Especial para a Construção do Conhecimento. *In*. SILVA, S.; VIZIM, M. (Orgs.). **Educação Especial: Múltiplas Leituras e Diferentes Significados**. 2ª reimpressão, Campinas/SP: Mercado de Letras, 2001, p. 57-84.

CORRÊA, J. C. da S. Autismo: TEACCH como Ferramenta Metodológica e de Recurso de Ensino e Aprendizagem na Unidade Municipal de Apoio à Autistas de Marituba – PA. **Revista Internacional de Audición y Lenguaje, Logopedia, Apoyo a la Integración y Multiculturalidad**. vol. 2, n. 3, julho de 2016, p. 27-40.

CORRÊA, M. A. M. **Educação Especial**, v. 01, Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2005.

CORREIA, P. C. da H. As Práticas Inclusivas na Sociedade: Pressupostos para uma Inclusão Compreensiva. *In*: CASTRO, A. S. A.; BASTOS, E. R. O.; SOUZA, Z. F. de J (Orgs.). **Educação Inclusiva: Formação e Experiências**. 1ª ed., Feira de Santana: UEFS Editora, 2020, p. 133-149.

COSTA, D. da S.; SCHMIDT, C.; CAMARGO, S. P. H. Plano Educacional Individualizado: Implementação e Influência no Trabalho Colaborativo para a Inclusão de Alunos com Autismo. **Revista Brasileira de Educação**. v. 28, ed. 280098, 2023.

CUNHA, E. **Autismo na Escola: Um Jeito Diferente de Aprender, Um Jeito Diferente de Ensinar**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2016.

CUNHA, M. I. da. Os Conhecimentos Curriculares e do Ensino. *In*. VEIGA, I. P. A (Org.). **Lições de Didática**. 5ª ed, Campinas/SP: Papyrus, 2012, p. 57-74.

DAMASCENO, L. L. A Tecnologia Assistiva e as Possibilidades de Intervenção Pedagógica para Alunos com Deficiência. *In*: CASTRO, A. S. A.; BASTOS, E. R. O.; SOUZA, Z. F. de J (Orgs.). **Educação Inclusiva: Formação e Experiências**. 1ª ed., Feira de Santana: UEFS Editora, 2020, p. 191-208.

DECLARAÇÃO DE JOMTIEN: **Plano de Ação para Satisfazer as Necessidades Básicas de Aprendizagem**, 1990, Jomtien-Tailândia.

DECLARAÇÃO DE SALAMANCA: **Sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais**, 1994, Salamanca-Espanha.

FAVACHO, D. G. de A.; SANTOS, N. C. dos. Ensino-Aprendizagem em Ciências de Alunos com Transtorno do Espectro Autista. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**. v. 23, e40432, 2023, p. 1-7.

FERREIRA, A. B. de H. **Miniaurélio Século XXI Escolar: O Minidicionário da Língua Portuguesa**. 4ª ed. Versão Ampliada. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa**. 66ª ed, Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2020.

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

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008a.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008b.

GOLDENDERG, M. **A arte de Pesquisar: Como Fazer Pesquisa Qualitativa em Ciências Sociais**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Record, 2004.

GRANDIN, T.; PANEK, R. **O Cérebro Autista: Pensando Através do Espectro**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Record, 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo de 2023**. Brasília, DF: IBGE, 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Sinopse Estatística da Educação Básica 2023**. Brasília: Inep, 2024. Disponível em: <<https://www.gov.br/inep/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/sinopses-estatisticas/educacao-basica>>. Acesso em: 06 mar 2024.

KANNER, L. Autistic Disturbances of Affective Contact. **Nervous Child** 2, 1943, p. 217-250.

KRUPPA, S. M. P. As Linguagens da Cidadania. *In*: SILVA, S.; VIZIM, M. (Orgs.). **Educação Especial: Múltiplas Leituras e Diferentes Significados**. 2ª reimpressão, Campinas/SP: Mercado de Letras, 2001.

LEITÃO, P. B. Transtorno do Espectro do Autismo na Perspectiva do Ensino Estruturado. *In*: III Congresso Técnico Científico, XIII Congresso da Rede Mineira das APAES, III Fórum Mineiro de Autogestão, Autodefesa e Família. **Anais**. Belo Horizonte/MG, 2016, p. 130-141.

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão Escolar: O que é? Por quê? Como Fazer?**, São Paulo: Moderna, 2003.

MARINHO, B. de L. **O Método de Investigação Científica**. 2018. Apresentação do Power Point. Disponível em: <https://slideplayer.com.br/slide/12169254/>. Acesso em 29 jun 2022.

MARTINS, P. L. O. As Formas e Práticas de Interação Entre Professores e Alunos. *In*: VEIGA, I. P. A (Org.). **Lições de Didática**. 5ª ed, Campinas/SP: Papyrus, 2012, p. 75-100.

MATOS, P. G. S. de; BECKMAN, M. V. A Educação Inclusiva no Contexto da Política Nacional da Educação Especial: Atuação e Compromisso da Psicologia Escolar. *In*: MATOS, D. C. de (Org.). **Análise do Comportamento Aplicada ao Desenvolvimento Atípico com Ênfase em Autismo**. São Luís: UNICEUMA, 2016. p. 201-229.

MENEZES, N. S.; DIAS, V. B.; Inclusão e o Ensino de Ciências e Biologia Para Alunos com Transtorno do Espectro Autista: Análise dos Trabalhos Publicados nos Encontros Nacionais de Biologia e de Pesquisa em Educação em Ciências. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**. v. 22, ed. 38851, 2022, p. 1–24.

MILANEZ, S. G. C.; OLIVEIRA, A. A. S de; MISQUIATTI, A. R. N. (Org.) **Atendimento Educacional Especializado para Alunos com Deficiência Intelectual e Transtornos Globais do Desenvolvimento**. São Paulo: Cultura Acadêmica; Marília/SP: Oficina Universitária, 2013.

NASCIMENTO, M. S. B. do. **O Ensino de Ciências e Biologia para Alunos com Transtorno do Espectro do Autismo sob a Perspectiva dos Professores**. 2022. Dissertação. (Pós-Graduação em Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Rio Grande do Norte, 2022.

NICOLA, J. A.; PANIZ, C. M. A Importância da Utilização de Diferentes Recursos Didáticos no Ensino de Biologia. **INFOR – Inovação e Formação**, Rev. NEaD-Unesp, São Paulo, v. 2, n. 1, 2016, p. 355-381.

PONTIS, M. **Autismo: O Que Fazer e O Que Evitar: Guia Prático para Professores do Ensino Fundamental**. 3ª reimpressão, Petrópolis/RJ: Editora Vozes, 2022.

QUEIROZ, C. A. S. de; GALVÃO FILHO, T. Tecnologia Assistiva e Estudantes com Deficiência em Feira de Santana. *In*: CASTRO, J. T. *et al.* **Educação Científica, Inclusão e Diversidade**. Cruz das Almas/BA: EDUFRB, 2022. p. 127-145.

RODRIGUES, I. E. **A Inclusão de Pessoas com Necessidades Especiais no Processo Educativo Escolar: Uma Experiência Inversa**. 1ª ed. Jundiaí/SP: Paco Editorial, 2013.

ROPOLI, E. A.; *et al.* **A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar: A Escola Comum Inclusiva**. v. 01. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2010.

SALTO, M. P. **Formação Continuada de Professores de Ciências e Biologia para a Educação Inclusiva**. 2020. Dissertação (Mestrado em Educação Escolar) - Faculdade de Ciências e Letras - Universidade Estadual Paulista, Araraquara/SP, 2020.

SANTOS, E. J. **O Auxiliar de Apoio ao Educando na Inclusão da Criança com Deficiência**. 2019. Tese (Especialização em Formação de Educadores para Educação Básica) – Faculdade de Educação – Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2019.

SANTOS, J. O. dos; ARAÚJO, P. D.; RIBEIRO, S. L. Cartografia Tátil e Inclusão: Um Estudo de Caso em Escolas Inclusivas de Feira de Santana-Ba. *In*: CASTRO, A. S. A.; BASTOS, E. R. O.; SOUZA, Z. F. de J (Orgs.). **Educação Inclusiva: Formação e Experiências**. 1ª ed., Feira de Santana: UEFS Editora, 2020, p. 255-278.

SANTOS, T. dos; BARBOSA, R. da S. **Educação Inclusiva**. 1ª ed. Londrina, Paraná: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2016.

SASSAKI, R. K. Inclusão: Acessibilidade no Lazer, Trabalho e Educação. **Revista Nacional de Reabilitação (Reação)**, São Paulo, Ano XII, mar./abr. 2009, p. 10-16.

SASSAKI, R. K. **Inclusão: Construindo Uma Sociedade para Todos**. 3ª ed. Rio de Janeiro: WVA, 1999.

SEVERINO, M. do P. S. R. S.; OLIVEIRA, S. C. S. de. Para Além de uma Conquista, um Direito: O Movimento Político das Pessoas com Deficiência e a sua Relação com a Conquista do Direito à Educação Inclusiva para Pessoas com Deficiência. *In*: Encontro Nacional de Pesquisadores em Serviço Social, 16º., 2018, Vitória/ES. **Anais**. Vitória/ES: UFES, 2018, p. 1-15.

SOARES, M. T. N. O Currículo (Re)Velado na Proposta Educacional Inclusiva: Um Diálogo com o Contexto Escolar. *In*: CASTRO, A. S. A.; BASTOS, E. R. O.; SOUZA, Z. F. de J (Orgs.). **Educação Inclusiva: Formação e Experiências**. 1ª ed., Feira de Santana: UEFS Editora, 2020, p. 325-346.

SOUZA, S. E. O Uso de Recursos Didáticos no Ensino Escolar. *In*: **I Encontro de Pesquisa em Educação, IV Jornada de Prática de Ensino, XIII Semana de Pedagogia da UEM**, Arq. Mudi. Periódicos, Maringá, 2007.

SOUZA, Z. F. de J.; PAIM, A. V. F. Reexistência e Processos de Inclusão a Educação Básica: Desafios Cotidianos dos Sujeitos com Necessidades Educacionais Especiais. *In*: CASTRO, A. S. A.; BASTOS, E. R. O.; SOUZA, Z. F. de J (Orgs.). **Educação Inclusiva: Formação e Experiências**. 1ª ed., Feira de Santana: UEFS Editora, 2020, p. 67-84.

TENETE, L. Em Um Ano, 200 Mil Alunos com Autismo Foram Matriculados em Escolas Comuns; Falta de Apoio a Professores Ainda É Obstáculo. **G1**, São Paulo, 02 de abril de 2024. Disponível em: <<https://g1.globo.com/educacao/noticia/2024/04/02/em-um-ano-200-mil-alunos-com-autismo-foram-matriculados-em-escolas-comuns-falta-de-apoio-a-professores-ainda-e-obstaculo.ghtml>>. Acesso em; 02 de abril de 2024.

VYGOTSKY, L. S. **A Formação Social da Mente**, São Paulo: Martins Fontes, 1994.

VYGOTSKY, L. S. **Obras Completas – Tomo Cinco**: Fundamentos de Defectologia. Tradução do Programa de Ações Relativas às Pessoas com Necessidades Especiais (PNE), Cascavel/PR: EDUNIOESTE, 2022.

ZIESMANN, C. I.; KLEIST, E. K. N. O Ensino de Ciências e a Educação Inclusiva: Desafios e Possibilidades na Formação Docente. **Sobre Tudo**, v. 14, n. 1, Florianópolis: CA UFSC, 2023, p. 103-137.

APÊNDICES

APÊNDICE A

Problemas de Processamento Visual	
Identificação	Dicas Práticas
Mexe os dedos perto dos olhos; Inclina a cabeça para ler ou olha pelo canto do olho; Evita luzes fluorescentes; As letras dançam quando lê; Não gosta de movimentos rápidos; evita portas automáticas e outras coisas que se movem rapidamente (e/ou de maneira inesperada); Não gosta de grandes contrastes de claro e escuro, ladrilhos multicoloridos e nada que forme grades ou quadrículas.	Quando estiver exposto a luzes fluorescentes, use um chapéu com abas, sente-se perto da janela ou leve sua própria lâmpada incandescente antiquada; Imprima material de leitura em papel bege, azul-claro, cinza, verde-claro ou outro tom pastel para reduzir o contraste, ou use películas coloridas transparentes; Tente usar fundos coloridos.
Problemas de Processamento Auditivo	
Identificação	Dicas Práticas
Às vezes parece surda, embora o limiar auditivo seja normal ou quase normal; Não ouve quando há ruído de fundo; Tem dificuldade em ouvir consoantes duras; ouve melhor as vogais; Por conta da dor, tapa os ouvidos quando há sons altos; Tem ataques de raiva frequentes em lugares barulhentos. Tem dificuldade em localizar a fonte de um ruído.	Use fones de ouvido em locais barulhentos (mas retire-os por pelo menos a metade do dia, para evitar que a audição fique ainda mais sensível); Grave os sons que ferem os ouvidos num gravador e ouça-os em volume baixo; Os sons e ruídos altos são mais facilmente tolerados quando se está descansado; É mais fácil tolerar sons altos quando você os provoca ou conhece sua origem.
Sensibilidade Tátil	
Identificação	Dicas Práticas
Encolhe-se ao receber o abraço de alguém conhecido; Tira toda a roupa ou só veste certos tipos de tecidos; Procura estímulos de muita pressão enfiando-se embaixo de travesseiros pesados e tapetes, enrolando-se em cobertores ou se espremendo em lugares apertados (por exemplo, entre o colchão e o boxe do colchão); Reage agressivamente ou tem uma explosão de raiva quando é tocada.	Um forte abraço pode ajudar a dessensibilizar o indivíduo; também pode ajudar a ensinar sentimentos de gentileza; A sensibilidade às vestimentas ásperas é mais difícil de dessensibilizar, mas tente lavar as roupas novas várias vezes antes de deixá-las tocar sua pele, remova as etiquetas e use a roupa interior pelo avesso (para manter as costuras longe da pele).
Sensibilidades olfativa e/ou gustativa	
Identificação	Dicas práticas
Evita ou é atraída por certas substâncias e odores; Tem um ataque de raiva na presença de determinados odores; Só come certos alimentos, evitando determinadas texturas (frutas ácidas, por exemplo).	Se não gosta, não faça! Se a pessoa autista não gosta de frutas críticas, não force. Se o odor que atrai a pessoa com autismo é muito forte, tente substituí-lo por algo mais agradável.

Quadro 5: Quadro com Diferentes Categorias de Problemas Sensoriais, Identificações e Dicas Práticas.

Fonte: Grandin; Panek (2018).

APÊNDICE B - Carta de Solicitação à Direção Escolar

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA**

CARTA DE SOLICITAÇÃO

Prezado(a) gestor(a),

Meu nome é Humberto Moreira dos Reis Filho, sou estudante regularmente matriculado no curso de Licenciatura em Biologia do Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas (CCAAB) da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), e encontro-me desenvolvendo uma pesquisa intitulada “CAMINHOS PARA INCLUSÃO DE ESTUDANTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA”, como Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), sob a orientação do Professor Dr. Neilton da Silva (CCAAB/UFRB), que nos ler por cópia.

Desta forma, solicitamos do(a) senhor(a), como gestor(a) desta instituição de ensino pública, a seguinte informação:

- Uma lista com os nomes dos docentes em atividade de Ciências/Biologia.

As informações solicitadas servirão para coleta de dados da minha pesquisa.

Desde já agradecemos a sua colaboração.

Atenciosamente,

Humberto Moreira dos Reis Filho

APÊNDICE C – Carta Convite para os Participantes da Entrevista Semiestruturada



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA

CARTA CONVITE – ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA DE PESQUISA QUALITATIVA

Prezado(a) Docente,

Meu nome é Humberto Moreira dos Reis Filho, sou estudante regularmente matriculado no curso de Licenciatura em Biologia do Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas (CCAAB) da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), e encontro-me desenvolvendo uma pesquisa intitulada “CAMINHOS PARA INCLUSÃO DE ESTUDANTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA”, como Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), sob a orientação do Professor Dr. Neilton da Silva (CCAAB/UFRB).

Dessa forma, solicitamos a vossa colaboração para participar, voluntariamente, respondendo as questões contidas nesta entrevista semiestruturada como parte da metodologia deste estudo, em que pretende-se analisar, junto aos docentes do município de São Félix, as percepções acerca da inclusão de estudantes diagnosticados com TEA nas aulas de Ciências e Biologia. Sua contribuição é fundamental para que esta pesquisa possa alcançar seus objetivos e gerar resultados significativos na educação inclusiva do ensino de Ciências e Biologia.

Esclareço que, no ato do preenchimento, não será necessária a identificação; e as informações colhidas terão caráter confidencial sendo trabalhadas no sentido de atender aos objetivos da pesquisa. Informo também que você é livre para recusar-se a participar.

Agradecemos sua atenção e esperamos receber sua valiosa contribuição.

APÊNDICE D - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Meu nome é **Humberto Moreira dos Reis Filho**, discente regularmente matriculado no curso de Licenciatura em Biologia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) e estou desenvolvendo a pesquisa intitulada: **“CAMINHOS PARA INCLUSÃO DE ESTUDANTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA”**, como Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Esta pesquisa procura investigar mediação centrada na aprendizagem de estudantes com Transtorno do Espectro Autista por professores de Ciências e Biologia das escolas públicas (Anos Finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio) do município de São Félix-BA, e a sistematização das experiências pedagógicas dos(as) professores(as) em relação à mediação centrada na aprendizagem de estudantes com TEA, além de propor um guia prático com um conjunto de estratégias didáticas para o ensino de Ciências com estudantes com TEA.

Por meio deste termo, convido-lhe para participar deste estudo através da concessão de uma entrevista semiestruturada, em torno da qual discutiremos sobre algumas questões importantes inerentes ao objeto de pesquisa. Antes, porém, é importante que o(a) senhor(a) entenda como se dará a sua participação para que possa decidir se deseja contribuir ou não. Portanto, o(a) senhor(a) poderá perguntar sobre qualquer coisa que tenha dúvida.

Caso venha a ter perguntas depois que o estudo for iniciado, por favor, não deixe de nos informar, pois temos a obrigação de lhe responder. A sua participação na pesquisa é voluntária e o(a) senhor(a) poderá deixar de participar, sem qualquer prejuízo, a qualquer momento.

Para efeito desta pesquisa, a oficialização da nossa interlocução se dará mediante a autorização do(a) senhor(a), e será gravada com um gravador de voz ou

smartphone para maior segurança das informações, sendo a entrevista podendo ser virtual, pela plataforma *Google Meet* ou presencialmente em local a combinar, sendo decidido o que for mais ideal para o(a) senhor(a). Em qualquer situação, o dia e horário será decidido pela sua disponibilidade.

Se houver qualquer informação que achar que não deva ser revelada, por favor, não deixe de nos avisar, pois as informações somente serão incorporadas à pesquisa se o(a) senhor(a) permitir. Por conseguinte, à realização da entrevista, sistematizamos os dados e, em seguida, trataremos de interpretá-los e discutir os argumentos obtidos do(a) participante, à luz dos referenciais teóricos eleitos para a pesquisa.

Este estudo tem como responsáveis o discente supracitado e o professor orientador Dr. Neilton da Silva, que é docente e pesquisador efetivo da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), com atuação direta no Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas (CCAAB).

Utilizaremos as informações com finalidades científicas no TCC e a eventual publicação em veículos científicos, dar-se-á com ética e respeito, posto que sua identidade será mantida no mais absoluto sigilo, bem com os registros conseguidos com este estudo serão guardados no acervo pessoal do pesquisador, e o que disponibilizado será registrado no Repositório Institucional da Biblioteca da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia.

Este termo apresenta duas vias, que devem ser assinadas pelo pesquisador e pelo(a) senhor(a). Assim sendo, uma cópia ficará conosco e a outra com o(a) senhor(a), para que seja oficializado nosso acordo. Agradeço a atenção e estamos à disposição para dirimir qualquer dúvida e/ou lhe conferir algum outro esclarecimento que desejar.

O endereço para contato é o seguinte:

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas

Localizado na Rua Rui Barbosa, nº 710, Centro

CEP: 44.380-000

Telefone: (75) 3621-2350.

Cruz das Almas, BA, 03 de abril de 2023.

Responsável pela pesquisa:

Humberto Moreira dos Reis Filho

Estudante do Curso de Licenciatura em Biologia da UFRB
e-mail: humberto@aluno.ufrb.edu.br
Tel.: (75) 98856-0257

Participante da pesquisa:

e-mail: _____

Tel.: _____

APÊNDICE E - Roteiro de Entrevista Semiestruturada



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA

Roteiro de Entrevista Semiestruturada

Objetivo Específico 1 - Identificar a concepção de inclusão dos(as) professores(as) de Ciências

1. O que você entende por inclusão de estudantes com necessidades específicas?
2. Pensando no público da educação inclusiva, com quais você já teve contato e quais eram as suas necessidades?
3. Do ponto de vista da promoção da inclusão, como você percebe o seu papel enquanto professor(a)?

Objetivo Específico 2 - Sistematizar as experiências pedagógicas dos(as) professores(as) em relação à mediação centrado na aprendizagem de estudantes com TEA.

1. A escola possui espaços com acessibilidade e materiais auxiliares para alunos com TEA?
2. O que um professor de Ciências/Biologia precisa desenvolver em sua prática pedagógica para que ela seja vista como uma ação inclusiva?

Objetivo Específico 3 - Propor um guia prático com um conjunto de estratégias didáticas-metodológicas adaptadas para o ensino de Ciências com estudantes com TEA.

1. Pensando no ensinar Ciências e/ou Biologia inclusiva(o), quais estratégias poderiam contribuir para o processo de mediação da aprendizagem de estudantes com TEA?
2. Você acredita que um guia prático pode contribuir para as gerações de docentes (atuais e futuras)?

INDAGAÇÕES RELATIVA AO NÍVEL DE SATISFAÇÃO DO INFORMANTE DA PESQUISA

1. Como você se sentiu ao participar de uma pesquisa que trata da educação inclusiva voltada para estudantes com TEA à formação do professor de Biologia?