



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO E
ENSINO DE CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA**

HANNA KARINE ARAUJO CORRÊA

**EDUCAÇÃO INCLUSIVA EM CIÊNCIAS: FORMAÇÃO
CONTINUADA DE PROFESSORES PARA INCLUSÃO DE
ALUNOS COM TEA E TDAH**

Belém - PA
2026



HANNA KARINE ARAÚJO CORRÊA

**EDUCAÇÃO INCLUSIVA EM CIÊNCIAS: FORMAÇÃO CONTINUADA
DE PROFESSORES PARA INCLUSÃO DE ALUNOS COM TEA E
TDAH**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia da Universidade do Estado do Pará, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Educação e Ensino de Ciências, sob orientação da Prof.^a Dr.^a Bianca Venturieri.

Área de concentração: Ensino, Aprendizagem e Formação de professores de Ciências na Amazônia.

Linha de pesquisa: Formação de Professores de Ciências e Processo de Ensino e Aprendizagem em Diversos Contextos Amazônicos

Belém – PA
2026

***Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP) de acordo com o ISBD
Sistema de Bibliotecas da Universidade do Estado do Pará***

C823e Corrêa, Hanna Karine Araújo

Educação inclusiva em Ciências: formação continuada de professores para
inclusão de alunos com TEA e TDAH / Hanna Karine Araújo Corrêa.

— Belém, 2026.

110 f.

Orientadora: Prof^ª. Dra. Bianca Venturieri

Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de
Ciências na Amazônia) - Universidade do Estado do Pará, Campus I - Centro
de Ciências Sociais e Educação (CCSE), 2026.

1. Ensino de Ciências. 2. Educação inclusiva. 3. TEA. 4. TDAH. 5.
Formação de professores. I. Título.

CDD 22.ed. 371.9046

Elaborada por Priscila Melo CRB-2 /1345

HANNA KARINE ARAÚJO CORRÊA

**EDUCAÇÃO INCLUSIVA EM CIÊNCIAS: FORMAÇÃO CONTINUADA
DE PROFESSORES PARA INCLUSÃO DE ALUNOS COM TEA E
TDAH**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia da Universidade do Estado do Pará, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Educação e Ensino de Ciências, sob orientação da Prof.^a Dr.^a Bianca Venturieri.

Área de concentração: Ensino, Aprendizagem e Formação de professores de Ciências na Amazônia.

Linha de pesquisa: Formação de Professores de Ciências e Processo de Ensino e Aprendizagem em Diversos Contextos Amazônicos

BANCA EXAMINADORA

Data da Aprovação: ____/____/____

Prof.^a Dr.^a Bianca Venturieri

Orientador(a) – Universidade do Estado do Pará - UEPA

Programa de Pós- graduação em Educação e Ensino de Ciências - PPGECA

Prof.^a Dr.^a Luely Oliveira da Silva

Membro Interno – Universidade do Estado do Pará - UEPA

Programa de Pós- graduação em Educação e Ensino de Ciências - PPGECA

Prof.^a Dr. Edson Pinheiro Wanzeler

Membro Externo – Universidade Federal do Amazonas - UFAM

Belém – PA

2026

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho, ainda, a todas as pessoas com TEA e TDAH, que crescem e continuam a precisar de acolhimento, respeito e voz. Que a ciência seja sempre um caminho para a inclusão.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela Graça que me sustenta e por ser a presença constante em todos os meus dias, do primeiro pensamento à palavra final deste trabalho.

Aos meus pais, Angela e Luiz, meus primeiros e maiores mestres. A trajetória de vocês sempre foi o meu Norte. Entre as salas de professores e o chão das escolas do SOME, vocês me ensinaram que a educação não é apenas uma profissão, mas a única saída possível. Se hoje concluo esta etapa, é porque cresci sob a sombra de árvores que vocês plantaram com tanto esforço, ética e esperança.

À minha filha, Olívia. Iniciamos este mestrado juntas, quando você ainda era tão pequena e dependente. Guardo na memória as inúmeras vezes em que te embalei na rede, transformando o ritmo do seu sono no compasso da minha leitura. Desejo que este trabalho seja para você um testemunho de que o conhecimento é um voo possível, e que você cresça sabendo que foi a minha maior motivação para nunca desistir.

À minha irmã Hallana, peça fundamental desta jornada. Minha escolha pela Educação Especial e Inclusiva nasceu do nosso convívio e do desejo de que o mundo seja um lugar de pertencimento. Você esteve em cada palavra desta pesquisa.

Ao meu marido Erick pela parceria incansável. Por ser o consolo nos momentos de exaustão, por dividir as madrugadas de estudo e por acreditar na força da nossa família enquanto eu me dedicava à escrita.

À minha orientadora, Bianca Venturieri, e aos meus colegas de orientação. Vocês foram luz e suporte, transformando a estrada acadêmica em um caminho de parceria e amizade.

As instituições Casa da Criança e Escola Sagrado Coração de Jesus, que foram os berços da minha história na educação.

Aos meus amigos da Neuropsicopedagogia e da Santa Casa de Misericórdia (Triagem UEO). Obrigada por compartilharem comigo os desafios diários, por celebrarem cada pequena conquista e por tornarem a rotina da assistência um espaço de alegria e humanidade.

Aos meus familiares que vivenciam o cotidiano da escola e aos colegas do PPGECA/UEPA, pelo apoio incansável.

Que este trabalho se espalhe como semente, florescendo em novas possibilidades de inclusão e esperança.

EPÍGRAFE

A ostra, para fazer uma pérola, precisa ter dentro de si um grão de areia que a faça sofrer. Sofrendo, a ostra diz para si mesma: Preciso envolver essa areia pontuda que me machuca com uma esfera lisa que lhe tire as pontas... Ostras felizes não fazem pérolas... Pessoas felizes não sentem a necessidade de criar. O ato criador, seja na ciência ou na arte, surge sempre de uma dor. Não é preciso que seja uma dor doída. Por vezes a dor aparece como aquela coceira que tem o nome de curiosidade. Esse livro está cheio de areias pontudas que me machucam, mas que fazem da dor uma razão para sempre continuar (Alves, 2008).

MEMORIAL DE FORMAÇÃO

Desde a infância, a escola foi para mim um espaço de descoberta e magia. Meus primeiros passos no mundo do aprendizado aconteceram em um lugar muito especial: a Casa da Criança, instituição privada de educação infantil em Belém/Pará, fundada por meus pais no início da década de 1990. Era uma escola montessoriana, de farda verde e com toda a família envolvida em seu cotidiano. Guardo com carinho as memórias das festas juninas, do Natal, da Páscoa e dos desfiles de 7 de setembro. Sinto um imenso saudosismo ao recordar as cores, o parquinho, a correria às 07h30 quando batia a campainha, as caixas individuais de material escolar, as vassouras e mesas em tamanho reduzido, a caixa de areia e os materiais adaptados. Cresci entre planos de aula rabiscados na mesa da sala, pilhas de provas aguardando correção e ensaios festivos. Para mim, a educação nunca foi um conceito distante; era viva, pulsante, feita de risadas nos corredores e dos desafios diários que meus pais enfrentavam para criar um ambiente acolhedor.

Minha experiência familiar no magistério, aliada às reflexões de Rubem Alves, revelou que a docência vai além da instrução, sendo, na verdade, um ato de tocar corações. Essa perspectiva foi confirmada por educadores que compartilhavam o conhecimento com entusiasmo. Embora tenha transitado por outras áreas profissionais, a inclinação pelo magistério prevaleceu, levando-me a optar pela licenciatura em Ciências Biológicas na Universidade Federal do Pará (UFPA). Graduada em 2018, minha trajetória foi marcada pelo despertar para a pesquisa acadêmica através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), vinculado ao CNPq, junto ao Instituto Evandro Chagas. No Laboratório de Ecologia Aquática e Pesca fui integrada ao universo acadêmico, participando de congressos, simpósios e rotinas laboratoriais. Essa imersão não apenas consolidou minha formação técnica, mas também me presenteou com amizades duradouras e referências profissionais inspiradoras, as quais almejo um dia igualar em excelência.

Após a graduação, iniciei minha carreira em uma escola católica, onde conheci de perto a realidade da sala de aula, a convivência com os alunos e toda a rotina escolar. Ao lecionar Ciências e Química para o Ensino Fundamental II, assumi a gestão do laboratório de ciências, estabelecendo uma rotina de práticas experimentais que ocorriam invariavelmente às sextas-feiras. Nesse ínterim, observei reações distintas entre os alunos neurodivergentes: enquanto alguns demonstravam profundo interesse outros apresentavam desregulação sensorial gerando insegurança nas facilitadoras que atuavam conosco em sala de aula e no laboratório de ciências.

Em busca de suporte pedagógico, aproximei-me da sala de Atendimento Educacional Especializado (SAEE). Aquele ambiente, rico em recursos multifuncionais e ludicidade, remeteu-me à Casa da Criança, escola montessoriana fundada por meus pais na década de 1990. Essa conexão reforçou a premissa de Lya Luft de que 'a infância é um chão que pisamos a vida inteira', pois as experiências desses anos fundantes moldaram minha estrutura como pessoa e profissional.

O ápice dessa transição ocorreu ao receber turmas da Educação Infantil no laboratório. Ao observar o deslumbramento das crianças com as experiências sensoriais e o manuseio de animais taxidermizados, compreendi que esse encantamento não era apenas uma reação emocional, mas o exercício da curiosidade investigativa, tornando o ensino de Ciências uma poderosa ferramenta de inclusão desde a base.

Ao estreitar laços com as docentes do Infantil e do Fundamental I, percebi que a formação do professor da educação infantil e dos anos iniciais é diferente da formação dos professores dos anos finais do ensino fundamental e do ensino médio. Essa distinção faz com que o pedagogo desenvolva um olhar muito mais apurado sobre o desenvolvimento dos alunos do que nós, professores especialistas das áreas de Química, Física ou Biologia. Enquanto esses profissionais são preparados para identificar necessidades pedagógicas precocemente, nossa formação técnica muitas vezes carece dessa sensibilidade. Essa convivência reiterou as lacunas gigantes na minha formação e na de meus colegas, pois a construção de provas e materiais adaptados era sempre um desafio, e ninguém entendia bem o seu papel naquele processo.

Já prestes a concluir a pós-graduação em Fisiologia Humana na UECE, com um trabalho voltado ao ensino nos anos finais do Fundamental, enfrentamos o marco temporal que mudou a vida de todos: a pandemia de COVID-19. Ela mudou a forma de ensinar e de aprender, deixando-nos atordoados com tantas notícias e perdas. Nesse ínterim, desliguei-me da escola e fui chamada para trabalhar na linha de frente da saúde, valendo-me da minha experiência como técnica de enfermagem. Ao término da pandemia, continuei trabalhando, mas não deixei meus planos de lado: iniciei a pós-graduação em Neuropsicopedagogia Clínica e Institucional. Em uma turma de 27 pedagogos, onde apenas eu, da Biologia, e uma professora de Português éramos de áreas diferentes, senti o desafio de estar em um campo novo, mas aprendi muito sobre testes, diagnósticos, o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM) legislação e outros temas. Foi uma experiência muito rica.

No decorrer da referida pós-graduação, vivenciei a transição para a maternidade com o nascimento da minha filha marcado por um período de intensas felicidades, mas também pelos desafios intrínsecos ao puerpério. Com a pequena aos cinco meses, iniciei a preparação para o

mestrado, enfrentando um processo exaustivo e de grande ansiedade para conciliar os estudos com as demandas maternas. Entre noites em claro, fraldas e o balanço do berço, mantive-me fiel ao objetivo de conquistar uma vaga na linha de pesquisa de Formação de Professores.

Minha motivação era profunda: eu precisava compreender as resistências presentes no ensino regular. Questionava-me por que muitos docentes especialistas, que atuam nos anos finais do fundamental e no ensino médio, ainda demonstravam distanciamento do SAEE ou relutância na elaboração de avaliações adaptadas. Durante a construção do pré-projeto para o mestrado, transformei essa inquietação em problema de pesquisa. Ao escrever, cada aluno que passou por mim deu rosto e história aos conceitos teóricos.

Diante da prevalência de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) em minha trajetória e muitas vezes apresentando ambos em comorbidade, optei por delimitar minha pesquisa a essas neurodivergências em detrimento de outras deficiências.

Toda a resiliência converteu-se em êxito ao conquistar a vaga no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Amazônia (PPGEECA). Nessa nova etapa, deparei-me com o desafio da pesquisa qualitativa, uma abordagem substancialmente distinta da vertente quantitativa que conheci durante o PIBIC. Confesso que, inicialmente, a precisão dos gráficos e planilhas de Excel deixou saudades, mas esse estranhamento inicial foi o motor de um amadurecimento profundo; aprofundei reflexões e identifiquei lacunas teóricas que, finalmente, respondiam às minhas inquietações iniciais. Minha formação no programa tem sido uma jornada gratificante, centrada na investigação dos desafios enfrentados por professores de Ciências na inclusão de alunos neurodivergentes.

Essa imersão resultou na produção de artigos e resumos, além da participação ativa na organização de eventos acadêmicos. Atualmente, integro dois grupos de pesquisa fundamentais para minha fundamentação ética e teórica: o Grupo de Pesquisa em Educação Especial e Matemática (GPEEM) e o Grupo de Estudos e Experiências sobre Educação Inclusiva (Grupo CEEI) ambos pertencentes a UFPA, que promovem debates pertinentes sobre as atualizações na legislação e as práticas pedagógicas inclusivas. Assim, sigo transformando as vivências do chão da escola em ciência, com o olhar atento à neurodiversidade que compõe a sala de aula.

RESUMO

CORREA, Hanna Karine Araújo. **Educação Inclusiva em ciências: formação continuada de professores para inclusão de alunos com TEA e TDAH**. 2026. 110 f. Dissertação (Mestrado em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia), Universidade do Estado do Pará, Belém, 2026.

Dialogar sobre a educação e o ensino de Ciências na contemporaneidade tem demandado um olhar cada vez mais sensível às múltiplas formas de aprender, validando a urgência de novas ações que respondam à diversidade do cenário escolar, com foco na inclusão de estudantes com Transtorno do espectro autista (TEA) e Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). Nessa perspectiva, este trabalho investiga como um processo de formação continuada em contexto colaborativo pode fortalecer a atuação de professores de Ciências da Natureza (Biologia, Física, Química e afins), atuantes no Ensino Fundamental e Médio em Belém-Pará, frente aos desafios da inclusão de alunos. Para tanto, a pesquisa insere-se em uma abordagem de estudo qualitativo, seguindo um contorno de pesquisa-ação em contexto colaborativo, pautada na reflexão crítica sobre o cotidiano e nas lacunas da formação docente para a diversidade. A coleta de dados ocorreu por meio de questionários e entrevistas semiestruturadas buscando apreender as percepções e os entraves vivenciados no chão da escola. Para a análise de dados, foi utilizada a Análise de Conteúdo de Bardin (2016), destacando unidades de significação que emergiram das narrativas dos sujeitos investigados. Os resultados revelam que a inclusão é experimentada como um campo de tensões, onde o ideal educativo confronta-se com barreiras estruturais severas, como o elevado número de estudantes por turma e a escassez de tempo institucional para o planejamento coletivo, o que frequentemente gera sentimentos de isolamento no exercício da docência. Observou-se, ainda, a necessidade de fortalecer o fluxo de informações e a articulação entre a sala de aula comum e o AEE, visando ampliar a continuidade e a eficácia das ações pedagógicas. A partir das trocas e reflexões proporcionadas, conclui-se que a formação continuada, ao promover espaços de partilha e horizontalidade, permite superar a visão puramente clínica do diagnóstico em favor do reconhecimento da singularidade dos sujeitos, fomentando um ensino de Ciências mais equitativo, dialógico e comprometido com a realidade amazônica.

Palavras-chave: 1. Ensino de Ciências. 2. Educação Inclusiva. 3. TEA 4. TDAH. 5. Formação de Professores.

ABSTRACT

CORREA, Hanna Karine Araújo. **Inclusive Science Education: continuing teacher education for the inclusion of students with ASD and ADHD.** 2026. 101 f. Dissertation (Master's in Education and Science Teaching in the Amazon), State University of Pará, Belém, 2026.

Contemporary dialogues regarding Education and Science teaching demand an increasingly sensitive perspective toward multiple learning styles, validating the urgent need for new actions that respond to the diversity of the school environment, with a focus on the inclusion of students with Autism Spectrum Disorder (ASD) and Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD). From this perspective, this study investigates how a continuing education process within a collaborative context can strengthen the practice of Natural Science teachers (Biology, Physics, Chemistry, and related fields) working in Middle and High School in Belém, Pará, when facing the challenges of student inclusion. To this end, the research adopts a qualitative study approach, following an action-research framework within a collaborative context, grounded in critical reflection on daily school life and the gaps in teacher training regarding diversity. Data collection was conducted through questionnaires and semi-structured interviews to capture perceptions and the obstacles experienced within the school environment. Data analysis utilized Bardin's Content Analysis (2016), highlighting units of meaning that emerged from the participants' narratives. The results reveal that inclusion is experienced as a field of tension, where educational ideals clash with severe structural barriers, such as high student-to-teacher ratios and a lack of institutional time for collective planning—factors that frequently generate feelings of isolation in teaching practice. Furthermore, a fragmentation in the flow of information and in the articulation between the general classroom and Specialized Educational Services (AEE) was observed, hindering the continuity of assertive actions. Based on the exchanges and reflections facilitated by the study, it is concluded that continuing education, by promoting spaces for sharing and horizontality, allows for the overcoming of a purely clinical view of diagnosis in favor of recognizing the singularity of the subjects. This process fosters a more equitable, dialogic Science education committed to the reality of the Amazon region.

Keywords: 1. Science Teaching. 2. Inclusive Education. 3. ASD. 4. ADHD. 5. Teacher Education.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEE	Atendimento Educacional Especializado
APAE	Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CID	Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde
CIPTEA	Carteira de Identificação da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista
DSM	Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais
EE	Educação Especial
EI	Educação Inclusiva
LBI	Lei Brasileira de Inclusão
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
PEI	Plano Educacional Individualizado
PNEEPEI	Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva
PPGEECA	Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Amazônia
TDAH	Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade
TEA	Transtorno do Espectro Autista
UEPA	Universidade do Estado do Pará
CAA	Comunicação Alternativa e Aumentativa
DUA	Desenho Universal para a Aprendizagem

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
2	REFERENCIAL TEÓRICO	23
2.1	EDUCAÇÃO ESPECIAL X INCLUSIVA: CONCEITOS E ASPECTOS LEGAIS	23
2.2	ASPECTOS HISTÓRICOS SOBRE EDUCAÇÃO INCLUSIVA	24
2.2.1	Educação inclusiva no Brasil	28
	BREVE DESCRIÇÃO DO TEA E TDAH E AS EXPERIÊNCIAS DE INCLUSÃO ESCOLAR	30
2.3	FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA EDUCAÇÃO INCLUSIVA NO ENSINO DE CIÊNCIAS	33
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	38
3.1	TIPO DE PESQUISA	38
3.2	LOCAL E PARTICIPANTES DA PESQUISA	38
3.3	MÉTODOS DE COLETA E ANÁLISE DOS DADOS	39
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	42
4.1	CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA	42
4.1.1	Demandas e percepções iniciais sobre inclusão	44
4.2	DESCRIÇÃO E ANÁLISE DO PROCESSO FORMATIVO	44
4.2.1	Organização da proposta de formação continuada	44
4.3	ANÁLISE DE CONTEÚDO DAS ENTREVISTAS	51
4.3.1	Procedimentos de análise	51
4.3.2	Organização do corpus da pesquisa	50
4.3.3	Codificação inicial das entrevistas	52
4.3.4	Categorias emergentes da análise	54
4.3.4.1	Categoria 1 — Concepções Docentes e Desafios	54
4.3.4.2	Categoria 2 — Estratégias pedagógicas e adaptação do ensino	60
4.3.4.3	Categoria 3 — Formação docente e aprendizagem profissional	67
4.3.4.4	Categoria 4 — Relação entre professor da sala regular e o AEE	72
5	PRODUTO EDUCACIONAL	76
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	81
	REFERÊNCIAS	83
	ANEXOS	89
	ANEXO A – TERMO DE ACEITE DA INSTITUIÇÃO	90

ANEXO B – FOLHA DE ROSTO	91
ANEXO C – DECLARAÇÃO DE COMPROMISSO DO PESQUISADOR A	92
ANEXO D – DECLARAÇÃO DE COMPROMISSO DO PESQUISADOR B	93
ANEXO E – TERMO DE COMPROMISSO PARA UTILIZAÇÃO E MANUSEIO DE DADOS (TCUD)	94
ANEXO F – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)	95
ANEXO G – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP	97
ANEXO H – TERMO DE COLABORAÇÃO	98
ANEXO I – FICHA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO FORMATIVO	100
APÊNDICES	104
APÊNDICE A – TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM, VOZ E SOM	105
APÊNDICE B - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	106
APÊNDICE C - PLANO DE CURSO	107
Apêndice D – PLANO DE ENSINO INDIVIDUALIZADO (PEI)	108

1 INTRODUÇÃO

A presente pesquisa se insere na linha de investigação referente à formação de professores de Ciências e aos processos de ensino e aprendizagem em contextos amazônicos, dentro de um debate acerca dos desafios da educação inclusiva na prática do cotidiano escolar. Neste marco, o estudo toma como objeto de investigação as práticas pedagógicas de professores de Ciências da Natureza frente a presença de estudantes com transtornos do neurodesenvolvimento, mais especificamente o TEA e o TDAH. A partir desse recorte, busca-se entender como as demandas providas da inclusão desses estudantes são manifestadas na prática docente, refletindo-se na organização das práticas pedagógicas e nos processos de ensino e aprendizagem no marco escolar.

São vários os autores que discutem a educação inclusiva no contexto brasileiro, mas um deles se destaca, Maria Teresa Eglê Mantoan, cuja produção acadêmica tem contribuído para o debate acerca da reorganização das práticas escolares em função da diversidade dos estudantes. Ao debater a inclusão escolar, Mantoan (2003) argumenta que o fato de que todos os alunos estejam presentes na escola implica uma ruptura com modelos educativos excludentes historicamente consolidados, exigindo uma troca de paradigmas na maneira como o sistema educacional pensa a educação, o aprender e as diferenças dos sujeitos. Não obstante, nessa perspectiva, Mantoan defende que a escola deve considerar que o aprender implica maneiras distintas de expressar e representar o conhecimento, vinculadas à experiência, aos valores e aos contextos socioculturais dos estudantes.

A escola não pode continuar ignorando o que acontece ao seu redor, nem anulando e marginalizando as diferenças nos processos pelos quais forma e instrui os alunos. E muito menos desconhecer que aprender implica ser capaz de expressar, dos mais variados modos, o que sabemos, implica representar o mundo a partir de nossas origens, de nossos valores e sentimentos. (Mantoan, 2003, p.12).

Entretanto, é importante observar que essa formulação foi exposta em fase específica do debate educacional no Brasil, que antecedeu importantes conquistas normativas e políticas, acerca da educação inclusiva. Nas últimas duas décadas, o campo educativo vivenciou transformações importantes, com destaque para marcos legais, políticas públicas e movimentos sociais que ampliaram a discussão acerca do direito à escolarização de estudantes com deficiência e de outras condições de diversidade. Assim, as reflexões de Mantoan ainda se mostram pertinentes como base teórica para compreender a inclusão escolar, mas precisam ser lidas à luz das transformações institucionais, legais e pedagógicas que vêm reestruturando as práticas educacionais contemporâneas.

A análise histórica da educação inclusiva no Brasil demonstra avanços significativos da efetivação da garantia do direito à escolarização de pessoas com deficiência, ainda que os desafios permaneçam significativos no que diz respeito à concretização de tais políticas no cotidiano das instituições educativas. Nas últimas décadas, a consolidação de marcos legais e de políticas públicas e voltadas à inclusão foram efetivas para ampliar o acesso e a permanência destes estudantes no sistema educacional.

A centralidade dos Transtornos do Neurodesenvolvimento nesta discussão não implica uma hierarquia de importância em relação às outras deficiências ou condições de saúde. Todas as categorias da Educação Especial são igualmente detentoras de direitos e fundamentais para o debate democrático da escola. No entanto, o recorte por esses transtornos (especialmente TEA e TDAH) justifica-se pela alta incidência dessas condições no cotidiano escolar atual e, especificamente, pela minha trajetória profissional. Nesse sentido, a inclusão educacional dos alunos com Transtornos do neurodesenvolvimento assume lugar central nas discussões pedagógicas, especialmente face às transformações sociais, normativas e institucionais que têm alimentado a construção de práticas educacionais mais solidárias, acessíveis e sensíveis ao reconhecimento da diversidade no espaço escolar.

No Brasil, a trajetória de construções de políticas públicas voltadas à garantia dos direitos das pessoas com deficiência tem sido forte e está ancorada em marcos legais significativos, com destaque para a Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015 - Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência) (Brasil, 2015), cujo objetivo é estabelecer princípios e diretrizes para assegurar a igualdade de oportunidades e a participação social das pessoas com deficiência em suas diferentes esferas na vida social, entre elas, a educação. Entretanto, apesar de alguns avanços normativos, os desafios de o sistema educacional responder efetivamente à diversidade de perfis que compõem o espaço escolar permanecem, principalmente no que se refere às condições particulares que possam interferir nos processos de aprendizagem e no desenvolvimento social do estudante (Souza; Tavares; Mota, 2024).

Para Pletsch (2020), as diferenças socioculturais e as deficiências devem ser consideradas como dimensões do social e, por consequência, do contexto escolar e das práticas pedagógicas desenvolvidas. A partir disso, a autora discute o papel contemporâneo da Educação Especial nos sistemas educacionais inclusivos, deixando de compreendê-la como um espaço segregado de escolarização, mas como uma modalidade transversal de suporte pedagógico especializado para estudantes com deficiência, com Transtornos do neurodesenvolvimento e altas habilidades, para garantir sua participação, sua aprendizagem e sua permanência na escola.

comum. Dessa forma, a Educação Especial, como modalidade transversal, assume o papel de apoiar a construção de práticas pedagógicas acessíveis, promover recursos e estratégias educacionais diferenciadas e contribuir com os professores do ensino regular para a organização de processos de ensino para pensar a diversidade no espaço da sala de aula. A partir desse olhar, uma educação inclusiva deve se pautar nos princípios de direitos humanos, reconhecendo a escola como espaço de convivência da pluralidade humana e como um ambiente comprometido ao desenvolvimento e à aprendizagem dos estudantes, independentemente de suas especificidades.

De acordo com o Resumo Técnico do Censo da Educação Básica 2025 (INEP), as matrículas da educação especial no Brasil atingiram a marca de 2,5 milhões, representando um salto de 82% em relação a 2021. Esse crescimento é protagonizado pelo Ensino Fundamental, que concentra a maior parcela dos estudantes (63,4%), com uma expansão expressiva de 88,7% nos anos iniciais e 43,4% nos anos finais. Na Região Norte, esse movimento de inclusão de alunos com TEA reflete o acesso progressivo à escolarização, mas também acentua desafios regionais específicos.

Para compreender a natureza desse aumento e as necessidades específicas que emergem no cotidiano escolar, torna-se fundamental definir as condições que compõem esse cenário, com destaque para os transtornos do neurodesenvolvimento. Consoante à American Psychiatric Association (2023), os transtornos do neurodesenvolvimento são um grupo de condições manifestadas no período do desenvolvimento que envolvem dificuldades em um ou mais domínios do funcionamento, de aprendizagem, comunicação, interação social e autorregulação do comportamento.

Entre os quadros mais debatidos no ambiente educacional, destacam-se o TEA e TDAH, quadros que afetam o envolvimento dos estudantes nas atividades escolares e o envolvimento dos estudantes nos processos de aprendizagem dessa forma. Nesse sentido, as práticas educacionais demandam o arranjo de práticas pedagógicas flexíveis e acessíveis que considerem a diversidade de ritmos, modos de participação e estilos de aprendizagem presentes no ambiente da sala de aula. Essas práticas não são exclusivas aos estudantes que têm esses diagnósticos; elas são parte de uma perspectiva pedagógica inclusiva que amplia as possibilidades de aprendizagem de todos os alunos.

No âmbito educacional, a análise dos transtornos do neurodesenvolvimento deve deslocar o foco do diagnóstico clínico para uma perspectiva pedagógica. Sob esse olhar, o exame dessas condições não se limita à identificação de patologias, mas volta-se para a compreensão das barreiras de aprendizagem e participação que emergem no contexto escolar.

Assim, a pluralidade de experiências e necessidades deve ser interpretada a partir da dinâmica de ensino, na qual dificuldades de comunicação, interação social ou autorregulação são compreendidas como demandas que pedem estratégias didáticas diferenciadas exigindo que a escola exerça estratégias que constituam a diversidade de modos de aprender e participar nas atividades educativas.

Nesse sentido, faz-se importante a formação continuada de professores como elemento central para o aperfeiçoamento de práticas pedagógicas que visem à educação inclusiva. No âmbito deste trabalho, a inclusão escolar é compreendida como um processo que busca garantir o direito de todos os estudantes à participação, à aprendizagem e ao desenvolvimento no espaço escolar, reconhecendo e valorizando a diversidade que está presente nas salas de aula, sem restringir o seu foco apenas nos estudantes com transtornos do neurodesenvolvimento ou outras condições específicas, mas envolvendo a construção de práticas pedagógicas, organizacionais e relacionais que promovam condições de continuidade do processo de aprendizagem equitativas para todos os sujeitos que compõem o ambiente educativo.

Nesse quadro, a incorporação de práticas pedagógicas que contemplem as variadas maneiras de aprendizagem disponíveis na sala de aula se torna crucial na constituição de ambientes educacionais cada vez mais inclusivos em Ciências. Neste sentido, as estratégias inclusivas dizem respeito a meios que ampliam as oportunidades de participação dos estudantes nas tarefas escolares, por meio da utilização de diferentes linguagens de ensino, recursos visuais, práticas experimentais, atividades em grupo e organização flexível da prática pedagógica. Tais estratégias não se destinam a estudantes somente em condições específicas, mas buscam possibilitar múltiplos acessos ao conhecimento científico, na medida em que os alunos apresentam ritmos, interesses e modos de aprendizagem distintivos. Conforme Gomes e Venturieri (2024), práticas pedagógicas sustentadas nessa perspectiva permitem que os alunos expressem suas ideias, interpretem por meio de fenômenos e estabeleçam relações com a realidade, contribuindo para o desenvolvimento da autonomia intelectual, a habilidade de construir suas próprias interpretações com respeito aos conteúdos estudados, e da participação ativa, que seria o exercício efetivo do aluno nas atividades envolvendo investigação, discussão e construção coletiva do conhecimento.

A problematização foi sendo construída por mim, a partir da experiência enquanto professora de Ciências em uma escola privada na cidade de Belém, que trabalhou do 6º ao 9º ano do fundamental nas turmas. O contato direto com uma realidade escolar diversificada, marcada por diferentes fundamentos de aprendizagem, possibilitou observar no cotidiano das aulas de Ciências desafios à participação dos estudantes autistas nas atividades pedagógicas.

Essas vivências colocaram em evidência não somente questões que envolviam as características individuais dos estudantes, como também limites respeitantes às práticas pedagógicas, à organização das atividades escolares, e às formas de mediação do processo de ensino e aprendizagem. Assim, os problemas observados não são considerados características do estudante, mas sim como frutos de um conjunto de condições pedagógicas, institucionais e sociais que influenciam a organização da escola em responder esta diversidade no ambiente escolar.

A partir dessa vivência docente principalmente nos primeiros anos de atuação no ensino fundamental II surgiram questionamentos em torno da inexistência de componentes curriculares relativos à Educação Especial presente na minha formação inicial. Para além da ausência de uma relação teórica, tinha-se, no cotidiano da prática pedagógica, um déficit que alimentava a insegurança com que respondia as demandas educacionais apresentadas pelos alunos com diferentes características de aprendizagem. Em várias colaborações, eu notava dificuldade para organizar estratégias didáticas que favorecessem a participação desses alunos nas aulas de Ciências, como garantia de uma efetiva compreensão dos conteúdos trabalhados. Nesse sentido, o encaminhamento para o SAEE aparece, frequentemente, como a única alternativa de apoio institucional.

Entretanto, tais experiências também fizeram surgir questões sobre a articulação entre o trabalho realizado na sala de aula regular e o atendimento oferecido no AEE, já que a inclusão escolar pressupõe que este serviço atue de forma complementar ao ensino regular e não como espaço substitutivo de escolarização. Essa percepção também era compartilhada por outros docentes da escola, que, mesmo apresentando maior tempo de atuação profissional, demonstravam insegurança ao enfrentar as dificuldades de ensinar em contextos repletos de diversidade de necessidades educativas na sala de aula.

Essa realidade indica um problema estrutural acerca da formação de professores: a fragilidade da formação inicial em relação aos debates da Educação Especial e da educação inclusiva. Essa falta ou insuficiência de aprofundamento sobre esses temas nos cursos de formação docente pode dificultar a formação desses futuros docentes para as demandas atuais de uma escola que visa assegurar a participação e a aprendizagem de todos os alunos. Bazon *et al.* (2018), em pesquisa que trabalharam com professores da área de Ciências da Natureza, mostram que a formação inicial voltada à educação inclusiva ainda é limitada e, em muitos deles, deficitária, podendo não os preparar para a diversidade encontrada nas salas de aula.

Essa lacuna na formação torna-se especialmente importante na medida em que consideramos a inclusão de estudantes que têm diferentes condições associadas ao

neurodesenvolvimento, e que integram a condição de TEA, TDAH como os Transtornos Específicos da Aprendizagem com prejuízo na leitura (dislexia), na expressão escrita (disgrafia) ou na matemática (discalculia) —, além do Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC) de outras condições que podem influenciar no ritmo de aprendizagem e na participação escolar. Nesse sentido, torna-se essencial que a formação docente tenha espaço para debates teóricos e pedagógicos que ajudem os professores a compreender a diversidade de processos de desenvolvimento e a organizar ações pedagógicas que respondam aos múltiplos interesses que se fazem presentes no ambiente escolar.

Vale salientar que a educação inclusiva e a Educação Especial são campos interligados, mas não idênticos: a primeira refere-se à forma como o sistema educacional se organiza para possibilitar a participação e o aprendizado de todos os estudantes, enquanto a segunda constitui uma modalidade de ensino com intervenção pedagógica especializada, de caráter complementar ou suplementar ao ensino regular. Nesse contexto, é fundamental destacar que estudantes com TDAH e Transtornos Específicos da Aprendizagem não são classificados legalmente como público-alvo da Educação Especial, embora demandem suporte e estratégias da educação inclusiva. Compreender essa distinção é vital para entender as dinâmicas pedagógicas e as responsabilidades institucionais que se desenrolam neste cenário escolar de investigação.

O conhecimento sobre as características de desenvolvimento, potencialidades e dificuldades educacionais no processo escolar que se apresentam aos estudantes com Transtornos do Neurodesenvolvimento é uma questão relevante para a organização das práticas pedagógicas que sejam mais sensíveis à diversidade que se dá em sala de aula. No entanto, a falta de formação referente a esses transtornos, unida a outros aspectos de natureza estrutural e pedagógica no contexto escolar, pode comprometer o impacto das práticas voltadas à educação inclusiva. Neste trabalho, não se vislumbra uma tentativa de abordar o conjunto dos Transtornos do Neurodesenvolvimento descritos no DSM-5-TR da American Psychiatric Association, mas discutir em especial o TEA e o TDAH, mas sem deixar de considerar a existência de outras condições que também podem influenciar os processos de aprendizagem.

A presente pesquisa se insere na linha de investigação referente à formação de professores de Ciências e aos processos de ensino e aprendizagem em contextos amazônicos, dentro de um debate acerca dos desafios da educação inclusiva na prática do cotidiano escolar. O estudo toma como objeto de investigação as práticas pedagógicas de professores de Ciências da Natureza frente a presença de estudantes com transtornos do neurodesenvolvimento, mais especificamente o TEA e o TDAH.

Neste sentido, a presente investigação formulou a seguinte questão norteadora: quais dificuldades os professores de Ciências da Natureza enfrentam no processo de ensino e aprendizagem dos estudantes com TEA e TDAH? A reflexão sobre tal temática poderá auxiliar no entendimento de como estas práticas pedagógicas são desenvolvidas na escola, tanto pelos professores da sala de aula comum, quanto pelos profissionais do SAEE.

Orientada por esta questão norteadora, esta pesquisa pretende analisar e compreender de que maneira o processo de formação continuada poderá contribuir para fortalecimento das práticas pedagógicas que promovem a inclusão escolar junto aos professores de Ciências da Natureza do ensino fundamental (anos finais) e do ensino médio e em parceria com os profissionais do SAEE.

Para alcançar esse propósito, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- Analisar os desafios pedagógicos elencados para o processo de ensino e aprendizagem de estudantes com TEA e TDAH, nas aulas de Ciências;
- Promover a sensibilização de profissionais do AEE quanto às especificidades e dificuldades da inclusão, incentivando a reflexão crítica sobre suas práticas pedagógicas;
- Analisar de que maneira professores de Ciências da Natureza e profissionais do AEE articulam práticas pedagógicas no contexto da inclusão de alunos com TEA e TDAH nas aulas de Ciências.

Em última análise, este estudo nasce do desejo de acolher as angústias que a formação inicial, por vezes, deixa sem resposta. Mais do que apontar falhas, busca-se construir pontes que unam a segurança do docente ao direito de aprender do aluno. Ao mergulhar nas particularidades do ensino de Ciências para estudantes com TEA e TDAH, a intenção é dar voz aos desafios reais e nutrir caminhos de formação que floresçam dentro do cotidiano escolar.

Para tanto, o presente trabalho organiza-se, após esta introdução, em seções que percorrem os saberes do TEA e TDAH, conceitos de educação especial e inclusiva, legislações, o percurso metodológico trilhado e a análise sensível das experiências narradas por professores do chão da escola amazônica. Afinal, como a educação é o ato de plantar no agora para colher no amanhã, é preciso que a ciência aprenda a falar a língua da inclusão para que nenhum saber se perca na correnteza do esquecimento.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção, convido o leitor a percorrer aspectos históricos da Educação Especial no Brasil, sob o olhar da inclusão. Vamos também elucidar educação especial e inclusiva e para então refletir sobre a educação inclusiva no Brasil, caracterizar o TEA e TDAH e pensar juntos sobre a formação de professores em contextos inclusivos.

2.1 EDUCAÇÃO ESPECIAL X INCLUSIVA: CONCEITOS E ASPECTOS LEGAIS

A Educação Especial e a Educação Inclusiva representam campos interligados, porém conceitualmente distintos.

A Educação Especial configura-se como uma modalidade de ensino transversal que perpassa todos os níveis e etapas da escolarização, atuando de forma complementar ou suplementar ao ensino comum para garantir condições de equidade (Mazzotta, 2011; Pletsch, 2020). Conforme as diretrizes mais recentes da Política Nacional de Educação Especial Inclusiva (Brasil, 2026), essa modalidade deve atuar de forma intersetorial, garantindo que o AEE não apenas ofereça recursos, mas auxilie a promover a reestruturação das práticas pedagógicas para acolher a neurodiversidade no ensino comum (Reis; Coutinho, 2025).

A consolidação da perspectiva inclusiva no Brasil é fruto de um longo processo histórico de transformações conceituais, políticas e normativas que redefiniram o papel da Educação Especial. Nesse percurso, superou-se a visão segregadora para consolidar o entendimento de que a escolarização deve ocorrer, prioritariamente, no ensino comum. Esse avanço foi impulsionado pela construção de políticas públicas pautadas no princípio da inclusão educacional, as quais estabelecem que a escola deve se reorganizar para acolher a diversidade de estudantes, garantindo o direito à educação em condições de equidade e plena participação social (Kassar, 2011; Pletsch, 2020).

Essa evolução conceitual e política encontra sua sustentação legal na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), que oficializa a Educação Especial como modalidade integrante do sistema educacional brasileiro e estabelece as diretrizes fundamentais para o atendimento ao seu público-alvo.

Nesse sentido, a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 prevê:

A educação especial [...] é uma modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades.

§ 1º Haverá, quando necessário, serviços de apoio especializado, na escola regular, para atender às peculiaridades da clientela de educação especial.

§ 2º O atendimento educacional será feito em classes, escolas ou serviços especializados, sempre que, em função das condições específicas dos alunos, não for possível a sua integração nas classes comuns de ensino regular.

§ 3º A oferta de educação especial, dever constitucional do Estado, tem início na faixa etária de 0 (zero) a 6 (seis) anos, durante a educação infantil (Brasil, 1996, s/p).

A Educação Inclusiva constitui uma visão educacional fundamentada nos princípios dos direitos humanos, cujo objetivo central é garantir que todos os indivíduos acessem, participem e aprendam no sistema de ensino, independentemente de suas condições físicas, intelectuais, sociais ou culturais (Reis; Coutinho, 2025). Sob essa perspectiva, a diversidade e a igualdade tornam-se valores fundamentais que orientam a eliminação de práticas discriminatórias e a construção de ambientes escolares plurais.

Dessa forma, a Educação Inclusiva surge como uma abordagem que exige a reorganização integral dos sistemas educacionais, das práticas pedagógicas e das estruturas escolares. Como apontam Mazzotta (2011) e Pletsch (2020), essa visão implica em garantir condições concretas de participação para a diversidade de sujeitos presentes no espaço escolar, transformando a escola em um ambiente de acolhimento moldado às necessidades do aluno.

Nesse cenário, é essencial distinguir a Educação Inclusiva da Educação Especial. Enquanto a segunda é uma modalidade de ensino com público e serviços definidos, a primeira é um conceito amplo que abrange toda a Educação Básica (Martins; Silva; Sachinski, 2020; Kassar, 2011). A partir da LDB 9.394/96, essa perspectiva de inclusão expande seu foco para além da deficiência, contemplando diferenças étnicas, sociais e culturais como elementos centrais da prática pedagógica voltada à equidade.

2.2. ASPECTOS HISTÓRICOS SOBRE EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Segundo Mazzotta (2011) a defesa da cidadania e do direito à educação das pessoas com deficiência é atitude muito recente em nossa sociedade e o reconhecimento de direitos começaram a ser validados a partir de meados do século XIX, estão começando a aparecer iniciativas mais organizadas em relação à escolarização dessas pessoas, que são estimuladas por transformações sociais, políticas e educacionais consequentes ao processo de institucionalização da educação pública e à emergência de debates sobre direitos civis e participação social.

Outrora, na Roma antiga as crianças consideradas anormais eram afogadas nos rios ou jogadas de penhascos, enquanto os egípcios executavam pessoas com deficiência com golpes de marreta na cabeça e os deixavam em sarcófagos por acreditarem que seriam purificados e teriam beleza novamente.

A compreensão da deficiência na Idade Média, em muitos países europeus, era profundamente influenciada por crenças religiosas e superstições. Pessoas com deficiência eram frequentemente vistas como possuídas por demônios ou como vítimas de feitiçaria, o que resultava em uma exclusão social significativa. Elas eram estigmatizadas, consideradas portadoras de uma "marca maldita" ou sinais de pecados sobrenaturais, e, por isso, enfrentavam um destino limitado: ou eram exterminadas, ou viviam isoladas da sociedade (Ferreira, 1994).

Foi somente no século XVI que em um momento de transformação social, no qual a Igreja perdeu parte de seu poder, e a medicina assumiu um papel mais destacado na compreensão da realidade que começou a surgir um olhar específico para pessoas com deficiência.

Nos séculos XVII e XVIII, predominou na Europa a institucionalização das pessoas com deficiência em espaços segregados, muitas vezes vinculados a hospitais, asilos ou instituições de caridade, onde estava muito mais relacionado ao controle social e à assistência do que à educação (Michel Foucault, 1978). Somente a partir do século XIX começam a aparecer iniciativas voltadas para a escolarização dessas pessoas, com a criação de instituições educacionais específicas e, mais tarde, classes especiais vinculadas aos sistemas de ensino, marcando o início de uma organização mais sistemática quanto à educação especial no interior das políticas educacionais modernas (Mazzota, 2011).

No início do século XX, famílias e educadores se uniram para criar instituições privadas voltadas para o atendimento especializado de pessoas com deficiência. Muitas dessas organizações foram confundidas com entidades públicas, pois ofereciam serviços gratuitos à população. Foi nesse período que surgiu a Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), uma das primeiras iniciativas formais para oferecer suporte educacional e social a essa parcela da população (Kassar, 2011).

Nos anos 1980, os debates sobre os direitos das pessoas com deficiência começaram a ganhar maior visibilidade no Brasil, influenciados por debates internacionais relacionados aos princípios de normalização e integração social, que tinham sido disseminados na Europa e nos Estados Unidos. Nesse cenário, aumentaram as mobilizações sociais organizadas por pessoas com deficiência, seus familiares e instituições da sociedade civil, que passaram a exigir reconhecimento de direitos e o aumento do acesso a serviços de saúde, educação e assistência social (Mazzotta, 2011). Este período também foi notável pelas transformações políticas e sociais relacionadas com o processo de redemocratização do país, que culminou na promulgação da Constituição Federal de 1988, documento que passou a reconhecer a educação

como direito de todos e dever do Estado, cujas bases legais seriam fundamentais para ampliar o acesso das pessoas com deficiência ao sistema educacional brasileiro.

Contudo, apesar de tais avanços normativos e das pressões sociais por maior inclusão, o modelo educacional dominante nesse período estava ainda organizado, em sua maioria, em torno de práticas segregadoras, especialmente por meio da manutenção de classes e escolas especiais apenas para estudantes com deficiência. Como assinalam Kassir (2011) e Mazzotta (2011), a configuração institucional refletia, então, uma concepção educacional que buscava preparar internos em ambientes separados como antecipação à sua possível inclusão no ensino regular, mas o que se via, na prática, era que muitos alunos permaneciam ali por longos períodos, o que limitava frequentemente as suas oportunidades de participação plena na escola comum e dificultava os processos de integração em relação aos demais estudantes. Assim, se por um lado a década de 1980 representa uma etapa importante do avanço da luta pelos direitos, por outro, coloca em evidência as tensões que se estabeleceram entre as políticas de ampliação do acesso à educação e a permanência de modelos educacionais ainda fundados na lógica da separação institucional.

No final do século XX e início do século XXI, a inclusão educacional se tornou um tema central nas políticas públicas brasileiras. A educação especial passou a ser debatida nos níveis de ensino, buscando alternativas para integrar os estudantes com deficiência na educação regular.

A literatura sobre deficiência propõe variadas maneiras de colocar em foco a relação entre deficiências no corpo e a participação social. Dentre explícitas ideias estão, de um lado, o modelo médico da deficiência e, de outro, o modelo social da deficiência, que expressam posições opostas quanto à origem das limitações sofridas pelas pessoas com deficiência. No modelo médico, a deficiência é, antes de tudo, prevista como uma anomalia individual e do ponto físico, que se trata de lesões ou mudanças no corpo, no corpo dos sentidos ou do corpo dos processos dos efeitos humanos, como são definidos pelas derivadas diagnósticas e pelos modos de intervenções voltadas à sua reabilitação ou ao seu fim, querem existindo apenas reabilitação ou apenas tratamento do seu lesão. Por esta lógica, o problema da deficiência é reduzido à necessidade de corrigir as incapacidades do sujeito, a qual contribuiu historicamente para ideologias assistencialistas e para a criação de serviços específicos de atendimento aos deficientes e separadores do convívio social maior (Diniz, 2007). Adversamente, o ponto deslocado pelo modelo social, depois que o modelo médico se fixou, tenta ser colocado nos alucina de socialização (ou para a formação social) da deficiência.

O Modelo Social da Deficiência compreende que as limitações não residem apenas nas características individuais dos sujeitos, mas nas barreiras sociais, culturais e institucionais que impedem sua plena participação na vida em sociedade. Nessa perspectiva, a deficiência deixa de ser vista como um atributo puramente biológico e passa a ser entendida como o resultado da interação entre os impedimentos físicos ou neurológicos e um ambiente que não foi planejado para acolher a diversidade humana. Assim, as dificuldades de acesso não são limites absolutos, mas consequências de barreiras comunicacionais, atitudes discriminatórias e estruturas escolares rígidas que comprometem a inclusão. Sob esse pano de fundo, o modelo social propõe a reestruturação das instituições e a efetivação de políticas públicas que superem a exclusão, promovendo a igualdade de oportunidades e a participação efetiva de todos na dinâmica social (Mazzotta, 2011).

Para uma compreensão mais detalhada das diferentes abordagens, traremos a tabela abaixo, que sintetiza as distinções entre o modelo médico e o modelo social.

Quadro 1 - Diferenças entre o modelo médico e social.

Aspecto	Modelo Médico	Modelo Social
Enfoque	Deficiência como um problema individual	Deficiência como questão individual e social
Intervenção	Intervenções médicas e terapêuticas	Remoção das barreiras sociais ambientais
Visão da Deficiência	Deficiência como algo a ser tratado ou curado	Deficiência como resultado de barreiras sociais
Objetivo	Alívio de sintomas e limitações individuais	Garantir igualdade de oportunidades e inclusão

Fonte: Elaborado pela autora com base em Diniz (2007), Oliver (1990) e Mazzotta (2011).

A diferença entre o modelo médico e o modelo social da deficiência é importante para explicar as mudanças de ideias ocorridas no âmbito das políticas educacionais e dos debates sobre inclusão nos últimos anos. Enquanto o modelo médico historicamente orientou práticas tendo como referência a identificação, o diagnóstico e a intervenção sobre as dificuldades individuais, o modelo social foca a análise nas condições sociais, culturais e institucionais que geram obstáculos à participação das pessoas com deficiência. Nessa ótica, a deficiência não caracteriza apenas um atributo individual, mas a consequência da interação de impedimentos corporais e ambientes sociais excludentes. Esta mudança de paradigma proporcionou um impulso às políticas de inclusão educacional, mesmo por enfatizar a necessidade de mudança nas estruturas escolares, nas práticas pedagógicas e nas políticas públicas, a fim de se conseguir

as condições necessárias para participação, aprendizagem e desenvolvimento para todos os estudantes (Diniz, 2007; Oliver, 1990; Mazzotta, 2011).

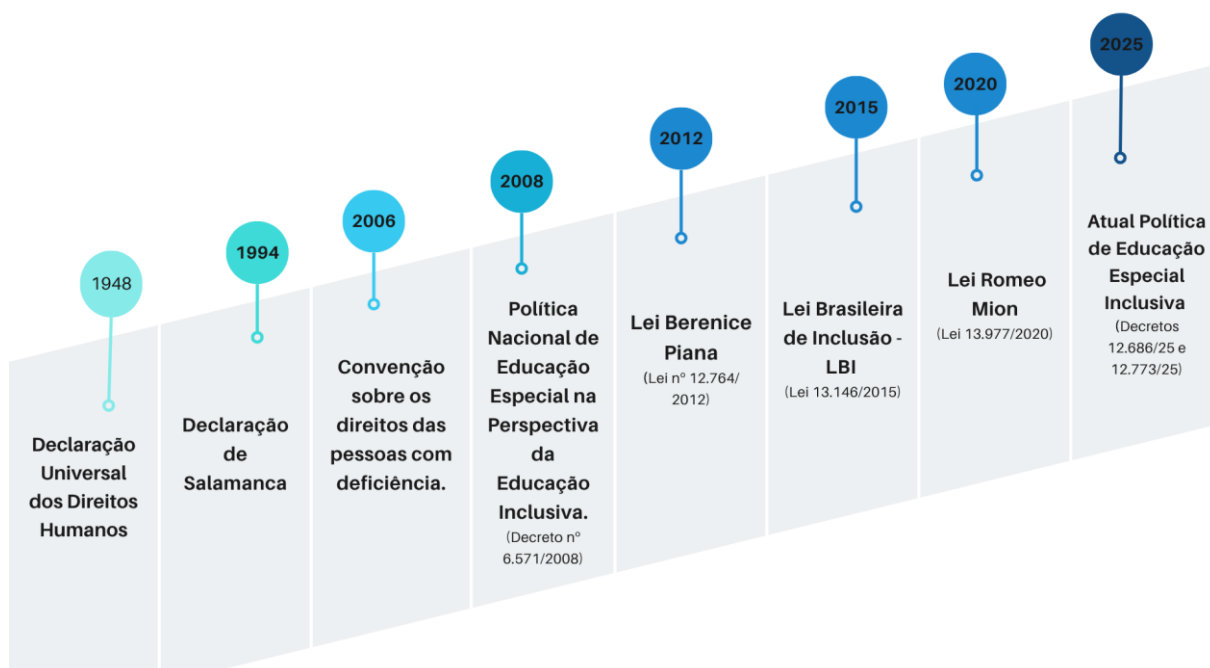
O modelo social, por sua vez, se insere na luta por uma educação inclusiva, que surgiu como parte de um movimento mais amplo de inclusão social desde os anos 1960. Esse movimento conscientizou a sociedade sobre a segregação e marginalização de certos grupos, e auxiliou na promoção de políticas e práticas que buscam a inclusão real das pessoas com deficiência, indo além da simples presença física nas escolas. "É na esteira do modelo social, portanto, que políticas, reivindicação de direitos, acessibilidade, lutas contra o preconceito e a discriminação entraram definitivamente no universo escolar." (Bisol; Pegorini; Valentini, 2017, p. 97).

2.2.1 Educação inclusiva no Brasil

Diversas legislações e políticas vem sendo implementadas ao longo do tempo afim de garantir que cada aluno possa participar e crescer ao lado dos outros, sem discriminação. Ao decorrer dessa seção vamos discorrer sobre as legislações atuais e as realidades práticas no sistema educacional brasileiro e no contexto que a pesquisa está situada.

Os principais documentos e movimentos internacionais que influenciaram as políticas brasileiras incluem: Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948), Declaração de Salamanca (1994) e Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (2007).

Autores como Costa-Renders e Angelo (2024) e Reis e Coutinho (2024) destacam a significativa influência das diretrizes internacionais no desenvolvimento da educação inclusiva no Brasil. Os principais marcos que fundamentam esse percurso incluem a Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948), a Declaração de Salamanca (1994) e a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (2007), conforme ilustrado a seguir:

Figura 1 - Principais marcos históricos da Educação Inclusiva.

Fonte: Organizado pela autora (2025).

A Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948) estabeleceu os direitos básicos e fundamentais garantidos a todas as pessoas, sem distinção de individualidade ou origem. Embora não tenha focado especificamente na educação, Reis e Coutinho (2024) observam que o documento instituiu o direito à educação como um pilar fundamental, influenciando todas as políticas globais subsequentes. Posteriormente, a Declaração de Salamanca (1994) consolidou a educação inclusiva como norma global. A partir dela, a educação especial passou por uma mudança de paradigma, migrando da lógica de integração para a de inclusão, na qual os indivíduos devem ser atendidos em classes comuns, respeitando-se suas particularidades e potencialidades (REIS; COUTINHO, 2024).

Mais recentemente, a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (ONU, 2006) reafirmou o direito à educação inclusiva em todos os níveis. Ratificada pelo Brasil em 2008 com status de emenda constitucional (Decreto nº 6.949/2009), a Convenção orienta os Estados a garantirem não apenas o acesso, mas também a permanência e a aprendizagem em instituições de ensino comum. Esses marcos internacionais incorporaram princípios de igualdade e participação social que se tornaram referências para a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (PNEEPEI, 2008). Segundo Böck (2024), a implementação da PNEEPEI exige ações coordenadas que ultrapassem a adaptação física, abrangendo a revisão curricular e a reestruturação das práticas pedagógicas.

No cenário legislativo nacional, a Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015) consolidou o direito à educação em sistemas inclusivos, definindo a pessoa com deficiência a partir da interação entre seus impedimentos e as barreiras sociais. Esse percurso normativo foi atualizado pela Portaria MEC nº 421/2026, que instituiu a Política Nacional de Educação Especial Inclusiva (PNEEI), enfatizando a intersetorialidade e a criação de uma rede nacional de apoio para garantir a equidade no aprendizado contemporâneo.

Dentro dessa diversidade de educandos, ganham destaque as normativas voltadas ao suporte de pessoas autistas. A Lei nº 12.764/2012 (Lei Berenice Piana) instituiu a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com TEA, assegurando direitos fundamentais e penalizando gestores que recusem a matrícula desses estudantes. Conforme Costa (2017), tal legislação é fruto da mobilização social liderada por Berenice Piana para sanar lacunas no diagnóstico e suporte terapêutico. Complementarmente, a Lei nº 13.977/2020 (Lei Romeo Mion) criou a Carteira de Identificação (CIPTEA) para garantir prioridade no atendimento.

No âmbito regional, Matos, Teixeira e Lima (2025) ressaltam que o estado do Pará avançou com a Lei nº 9.061/2020, que criou a Política Estadual (PEPTEA) e o sistema paraense de proteção. Embora existam marcos consolidados, as autoras advertem que o grande desafio permanece na transição da norma para a execução prática. No Pará, a articulação intersetorial e o fortalecimento das redes de apoio que muitas vezes impulsionados por organizações da sociedade civil na Região Metropolitana de Belém são essenciais para que a inclusão deixe de ser apenas uma previsão legal e se torne uma realidade cotidiana.

Em suma, observa-se que o arcabouço jurídico que sustenta a educação inclusiva percorreu um longo caminho, evoluindo de declarações para normativas específicas e regionalizadas. Contudo, a robustez desse cenário legal contrasta com as persistentes barreiras atitudinais e estruturais que ainda limitam a plena participação dos educandos com neurodivergentes.

2.3 BREVE DESCRIÇÃO DO TEA E TDAH E AS EXPERIÊNCIAS DE INCLUSÃO ESCOLAR

A trajetória histórica do autismo revela uma transição profunda de um cenário de marginalização para uma compreensão científica baseada em evidências. Embora os primeiros indícios tenham surgido no século XVIII, a falta de ferramentas diagnósticas impedia uma distinção clara entre essa condição e outros transtornos mentais (Brites; Brites, 2019). O termo autismo foi formalizado em 1911 por Eugen Bleuler para descrever o isolamento observado em pacientes com esquizofrenia, derivando da palavra grega *autos* ("a si mesmo"), o que lançou as

bases para o entendimento do afastamento social como uma característica central dessa condição (Braga, 2018; Orrú 2017).

Na década de 1940, Leo Kanner e Hans Asperger consolidaram marcos fundamentais ao descreverem quadros de dificuldades severas na interação e na comunicação. Enquanto Kanner introduziu a controversa teoria da mãe geladeira, que erroneamente culpabilizava as famílias, Asperger identificou crianças com linguagem preservada, mas com interesses restritos e dificuldades de socialização (Cunha, 2015). Essas contribuições foram essenciais para que o DSM-III, em 1980, finalmente reconhecesse o autismo como um transtorno distinto, evoluindo posteriormente para a classificação de Transtorno do Espectro Autista (TEA) oriundo da fusão de diferentes transtornos no DSM-V em 2013 (Braga, 2018).

Atualmente, o diagnóstico do TEA é organizado em dois domínios principais: os déficits na comunicação social e os padrões restritos e repetitivos de comportamento, que incluem a rigidez cognitiva (Orrú, 2017). A rigidez cognitiva manifesta-se pela dificuldade em lidar com mudanças e por um pensamento mais literal, o que impacta diretamente a flexibilidade mental necessária para interagir em ambientes sociais complexos. Em consonância com essa visão, a CID-11 da OMS também unificou esses critérios, embora o Brasil ainda vivencie um período de transição para a adoção plena dessa nova norma, prevista para 2027 (Brasil, 2024).

No contexto do ensino fundamental anos finais e ensino médio, esses desafios tornam-se mais evidentes devido ao aumento da complexidade acadêmica e social. A dificuldade na comunicação social, por exemplo, prejudica a realização de trabalhos em grupo, onde a negociação de papéis e a compreensão de pistas não verbais são constantes. Paralelamente, a rigidez cognitiva e a interpretação literal dificultam a análise de textos literários, o entendimento de metáforas e de ambiguidades, exigindo que as estratégias pedagógicas considerem essas especificidades para garantir o aprendizado (Orrú, 2017).

Por conseguinte, a APA (2022) compreende o TDAH como um transtorno do neurodesenvolvimento de etiologia genética e hereditária. Sua manifestação compromete funções executivas vitais, como a autorregulação e o controle inibitório, apresentando um caráter crônico que frequentemente persiste na maturidade.

De acordo com Holanda e Victor (2025) a identificação dos sintomas costuma ocorrer de forma acentuada no início da vida escolar, período em que as demandas por manutenção do foco e disciplina motora aumentam. No cotidiano pedagógico, o estudante pode ser erroneamente rotulado como desinteressado ou indisciplinado, quando, na verdade, apresenta dificuldades em iniciar tarefas desafiadoras ou gerenciar prazos. Rohde *et al.* (2000) advertem que a distinção entre comportamentos típicos da infância e o transtorno reside na persistência

da tríade clássica: desatenção, hiperatividade e impulsividade, que gera prejuízos em múltiplos contextos da vida do sujeito.

Clinicamente, segundo a APA (2022) o transtorno é subdividido em três apresentações principais: a predominantemente desatenta, a predominantemente hiperativo-impulsiva e a combinada. Na rotina escolar, a desatenção manifesta-se pela dificuldade em manter o foco em tarefas prolongadas e na organização de materiais, enquanto a hiperatividade e a impulsividade traduzem-se em uma urgência motora e na dificuldade em aguardar turnos ou inibir respostas imediatas.

A análise do TDAH no contexto educacional exige a compreensão de que os sintomas não são meras escolhas comportamentais do aluno, mas reflexos de uma dinâmica neurofisiológica distinta. Rodrigues *et al.* (2024) reforçam este aspecto ao afirmar que:

A hiperatividade manifesta-se como uma atividade motora excessiva, como correr ou subir em coisas em situações inadequadas, ou uma sensação subjetiva de inquietação em adolescentes e adultos. A impulsividade refere-se a ações precipitadas que ocorrem no momento, sem premeditação, e que têm um alto potencial de dano à pessoa (Rodrigues *et al.*, 2024, P. 5).

A escassez de fundamentação científica nas escolas sobre o TDAH favorece a estigmatização e retarda o suporte pedagógico. No Brasil, os marcos normativos, como a PNEEPEI (2008), asseguram que o TDAH seja tratado como um transtorno que impacta o processo de aprendizagem, classificando-o como um Transtorno Funcional Específico (TFE). Segundo Holanda e Victor (2025), essa legislação determina que a educação especial atue de forma articulada com o ensino comum para atender às necessidades específicas desses alunos.

No que tange o ensino de Ciências, as particularidades do TEA e do TDAH manifestam-se de forma acentuada devido à natureza da disciplina, que transita entre o rigor teórico e a experimentação prática. A principal barreira reside na tendência de se pautar a inclusão apenas em aspectos clínicos, ignorando as nuances do aprendizado individual. Conforme apontam Queiroz, Pereira e Gonçalves (2024), uma didática baseada exclusivamente em manuais diagnósticos é insuficiente, pois não considera a subjetividade e o contexto biopsicossocial do estudante.

Para determinados alunos com TEA, as barreiras no ensino de ciências frequentemente se concentram na abstração de conceitos e na rigidez cognitiva. Disciplinas que exigem a compreensão de fenômenos invisíveis a olho nu (como átomos ou fluxos de energia) podem ser desafiadoras devido à interpretação literal da linguagem. Atividades como as práticas de laboratório, embora rico, pode oferecer uma sobrecarga sensorial ou exigir uma quebra de rotina que gera resistência. No entanto, quando o ensino de ciências utiliza o "protagonismo na

aprendizagem" e respeita os focos de interesse do aluno, ele se torna uma potente ferramenta de inclusão.

A sobrecarga sensorial no TEA é caracterizada por dificuldades no processamento de estímulos sensoriais, resultando em respostas atípicas que podem impactar significativamente o desenvolvimento, a aprendizagem, a comunicação e a interação social. Indivíduos com TEA podem apresentar hiper ou hiporreatividade a estímulos sensoriais, como indiferença à dor ou temperatura, reações adversas a sons ou texturas específicas, ou um interesse incomum por aspectos sensoriais do ambiente, como cheirar objetos excessivamente ou fascinação visual por luzes e movimentos. Essas alterações sensoriais são reconhecidas como critérios diagnósticos no DSM-5 e são frequentemente observadas em pesquisas, indicando uma desregulação das mensagens neurais pelo cérebro que pode gerar comportamentos inadequados (MATTOS, 2019).

Já para o aluno com TDAH, a barreira principal está na gestão das funções executivas necessárias para a investigação científica. Holanda e Victor (2025) explicam que o compromisso na atenção sustentada e no controle inibitório dificulta etapas como:

- A leitura de manuais e protocolos experimentais extensos;
- A observação paciente de resultados em experimentos de longo prazo;
- A organização de relatórios e a sequência lógica de etapas científicas.

A coexistência dessas condições em um mesmo indivíduo exige uma reestruturação do fazer pedagógico pautada na acessibilidade curricular. Azevedo *et al.* (2024) reforçam que a educação inclusiva deve garantir não apenas a presença, mas o pleno desenvolvimento social e emocional do estudante. No ensino de ciências, essa premissa se traduz na substituição de abordagens puramente expositivas por estratégias que articulem o ensino na sala de aula comum com o suporte do AEE, este último atuando de forma complementar e colaborativa sem eximir o professor regente da responsabilidade pelo ensino da disciplina. Nesse contexto, o uso de recursos visuais e tecnologias assistivas funciona como mediação pedagógica, tornando acessível a complexidade dos fenômenos científicos e favorecendo a apropriação do conhecimento pelo aluno.

2.4 FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA EDUCAÇÃO INCLUSIVA NO ENSINO DE CIÊNCIAS

A formação de professores é um dos principais pilares para a efetivação da educação inclusiva nas escolas brasileiras. A ampliação do acesso de estudantes com deficiência ao ensino regular, impulsionada por legislações como a LDB nº 9.394/96 e o Plano Nacional de

Educação, tem revelado, na prática, um cenário de desafios ligados à formação inicial e continuada dos docentes. Como apontam Pletsch, De Oliveira e Lima (2015), apesar dos avanços legais e políticos, muitos professores ainda se sentem despreparados para lidar com a diversidade em sala de aula, o que evidencia a distância entre as diretrizes inclusivas (orientações normativas, pedagógicas e institucionais) e a realidade das licenciaturas.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) apresenta diretrizes e princípios que evidenciam o compromisso com uma educação voltada para a valorização da diversidade. A implementação da BNCC no contexto da educação inclusiva demanda mudanças significativas no cotidiano escolar, uma vez que impõe desafios como a reorganização de práticas pedagógicas e a formação continuada dos profissionais da educação. Nesse sentido, a BNCC não se resume a um conjunto de normas: ela assume um papel transformador ao incentivar uma cultura educacional mais equitativa, que busca garantir o direito à aprendizagem de forma justa e acessível a todos.

Com a chegada de alunos com TEA e TDAH é essencial que a escola compreenda que comprometimentos no neurodesenvolvimento afetam a resposta do aluno às atividades, assim, o ensino de Ciências deve ser estruturado para proporcionar sua aplicabilidade na vida prática do aluno, estabelecendo ligações entre os conteúdos científicos e situações reais da vida cotidiana dos estudantes. Isso requer o desenvolvimento de atividades que possibilitem a compreensão de fenômenos naturais, que fazem parte do cotidiano, tais como as questões ligadas à saúde, ao meio ambiente, à alimentação, ao uso responsável dos recursos naturais e as tecnologias que estão inseridas na vida social. Finatto e Schmidt (2025) argumentam que além disso, devem ser utilizadas estratégias pedagógicas que levem em conta a experimentação, a solução de problemas e a contextualização do conhecimento científico, pois elas favorecem a compreensão do estudante sobre a utilidade social da ciência e proporcionam habilidades para que eles possam interpretar e intervir criticamente nas situações de seu cotidiano no contexto social que habitam.

Na mesma direção, Ribeiro e Lisboa (2022) identificam, a partir da análise das práticas pedagógicas relatadas pelos docentes de Ciências da Natureza que atuam com alunos com deficiência, que muitos profissionais reconhecem a importância da inclusão, mas enfrentam obstáculos concretos, como a ausência de formação específica.

Gatti e Menezes (2021), ao analisarem diretrizes propostas pela UNESCO, destacam que a educação deve ser compreendida como um bem público e um direito humano fundamental, associado à dignidade, justiça social, inclusão e diversidade. As autoras ressaltam ainda que o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 4 (ODS 4) orienta as políticas

educacionais a enfrentarem todas as formas de exclusão, promovendo uma educação de qualidade e oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos.

Nesse cenário, a educação, não apenas institucional, assume a responsabilidade de desenvolver, além de conhecimentos e capacidades cognitivas, valores, atitudes e habilidades socioemocionais. A expectativa é de que ela promova cooperação entre nações e contribua para transformações sociais, de forma inovadora, rumo a uma sociedade mais justa, pacífica, tolerante, inclusiva e sustentável (UNESCO, 2015). Com isso, cabe à educação preparar os sujeitos para o exercício pleno da cidadania, o que requer que o professor adote novos olhares e ressignifique sua prática pedagógica.

O Documento Curricular do Estado do Pará (Pará, 2021), ao tratar da área de Ciências da Natureza (CNTs), destaca pilares como a integralidade curricular, interdisciplinaridade, contextualização, e a valorização de diferentes saberes e sujeitos. Esses princípios, além de orientarem a construção do conhecimento científico escolar, também fornecem fundamentos potentes para práticas pedagógicas inclusivas.

Nesse sentido, a área de Ciências da Natureza pretende contribuir para um processo de ensino e aprendizagem fundamentado na integralidade curricular, interdisciplinaridade e contextualização, três elementos básicos presentes nos documentos orientadores e normas legais que disciplinam a educação brasileira.” (Pará, 2020, p. 248).

A integralidade curricular, por exemplo, requer que o estudante seja reconhecido em sua totalidade que, segundo Mantoan (2006), significa romper com modelos padronizados de aprendizagem e ensinar a partir da diversidade. Isso inclui compreender as singularidades cognitivas, comportamentais e sensoriais dos alunos, respeitando seus ritmos e modos próprios de aprender.

Portanto, espera-se que o estímulo à criticidade e ao protagonismo juvenil dos estudantes do ensino médio auxilie na compreensão e transformação de suas vidas e dos contextos que estão inseridos. Para tal, faz-se necessário que a prática docente na área de CNTs possibilite estudos e proposições coletivas que podem e devem nascer dentro da comunidade escolar, sob a égide de novas relações entre diferentes tipos de trabalhos, não apenas na escola, mas em toda a vida social e também que oportunize a valorização de diferentes saberes e sujeitos, sejam eles: ribeirinhos, quilombolas, indígenas ou urbanos, de modo que compreendam que conhecer o funcionamento de parte da ciência não significa o abandono de outros saberes locais, isto é, na educação escolar, o olhar se ressignifica e se amplia. Uma vez que, o professor não é o dono do conhecimento e da verdade absoluta” (Pará, 2020, p. 248).

Quando o documento enfatiza que o professor deve estimular o protagonismo juvenil e a valorização de saberes diversos, aponta para uma concepção crítica do ensino que também é defendida por Paulo Freire (1996) ao destacar que ensinar é um ato dialógico e político.

Segundo o autor, o aspecto dialógico da educação advém da percepção de que o conhecimento não é produto do simples repasse de conteúdos, mas do encontro entre sujeitos que fazem crítica à realidade. Dessa maneira, professores e alunos têm a possibilidade de inscrever-se como protagonistas da produção do conhecimento em comunhão de experiências, de questionamentos e interpretações do mundo à sua volta. Ao mesmo tempo, a educação assume uma dimensão política, pois toda prática pedagógica é a expressão de escolhas, valores e concepções de sociedade que afetam o quando da compreensão dos sujeitos sobre sua posição na sociedade, no exercício da transformação desta. Ao final das contas, ensinar não é um procedimento técnico ou neutro, mas uma prática da vida em sociedade que pode contribuir tanto para a reprodução das desigualdades, como para a edificação de homens e mulheres críticas e conscientes da sua realidade histórica. (Freire, 1996).

Outro documento local que aborda a importância da formação continuada de professores é o Plano de Formação Docente do Estado do Pará (Pará, 2009), que visa estabelecer simultaneidade de formação inicial e formação continuada, em todas as áreas, para criar um ambiente favorável de incentivo a novas práticas pedagógicas e integração da pesquisa ao exercício da docência.

Nesse aspecto, o plano pretende estabelecer a simultaneidade entre formação inicial e formação continuada dos profissionais da educação em diversas áreas do conhecimento, por meio da articulação entre instituições de ensino superior e os sistemas de ensino. Esta simultaneidade se realiza, a título de exemplo, por meio da oferta de cursos de licenciatura por parte das universidades destinadas para professores em exercício que ainda não possuem formação na área em que atuam, ao mesmo tempo em que são promovidas ações de aperfeiçoamento, especialização e atualização pedagógica para os docentes já habilitados. Assim, busca-se atender tanto à necessidade de qualificação inicial daqueles que ingressaram na docência sem formação, quanto ao desenvolvimento profissional contínuo dos professores, fortalecendo as práticas pedagógicas e a qualidade do ensino da educação básica.

Ribeiro e Lisboa (2022) também destacam a importância do trabalho colaborativo entre os professores da sala regular e os profissionais do SAEE. Segundo as autoras, “a troca entre os professores favorece a construção de atividades acessíveis, recursos adaptados e metodologias inclusivas” (Ribeiro; Lisboa, 2022). Esse tipo de parceria permite não apenas o compartilhamento de responsabilidades, mas também a produção de estratégias pedagógicas mais eficazes e sensíveis às especificidades dos alunos.

Os autores referidos acima, apontam, portanto, que formar professores para a inclusão não se limita à oferta de disciplinas sobre deficiência, mas requer uma mudança estrutural na

concepção da formação docente, que valorize a prática reflexiva, o diálogo entre os profissionais da escola e a construção de saberes contextualizados. A efetivação de uma escola verdadeiramente inclusiva depende do reconhecimento da diversidade como princípio formador e da valorização do professor como sujeito ativo no processo de transformação educacional.

Os autores mencionados sustentam, portanto, que a formação de professores em relação à inclusão não é simplesmente a inclusão de disciplinas curriculares sobre deficiência nos cursos de formação de professores, mas uma necessidade de reconfiguração na formação docente. Nesse sentido, ela deve desenvolver processos que levem à reflexão crítica sobre a prática pedagógica, permitindo aos docentes mais condições de analisar as condições concretas do ensino e barreiras que inviabilizam a participação de determinados estudantes na escola.

Nessa mesma perspectiva, a formação docente para a inclusão exige processos de formação que valorizem a análise da prática e a construção coletiva do conhecimento pedagógico. Segundo destaca Imbernón (2011) a formação continuada deve ser entendida em um diálogo com as dificuldades concretas sentidas pelos professores no cotidiano da escola, para que os professores consigam refletir sobre suas experiências, trocar saberes pedagogos e desenvolvam práticas melhores para as diferentes realidades da sala de aula. Assim, a formação passa a ser entendida como um processo não pontual, mas um movimento de contínua construção do desenvolvimento profissional, em que os professores criam conhecimentos a partir da análise crítica das próprias práticas.

Além disso, construir práticas pedagógicas inclusivas pressupõe a articulação entre os diversos profissionais da escola e a aceitação da diversidade como elemento constitutivo do processo educativo. Para Pletsch (2020) a formação de professores para a educação inclusiva precisa considerar as especificidades dos contextos escolares e configurar espaços para diálogos entre docentes da sala comum e os colaboradores do SAEE, além de outros atores da comunidade escolar. Nesse sentido, a formação continuada constitui um dos instrumentos fundamentais para ampliar o repertório pedagógico dos professores e propiciar a construção de estratégias didáticas que favoreçam a participação e a aprendizagem de todos os estudantes em situações de ensino no ambiente escolar.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 TIPO DE PESQUISA

A pesquisa fundamentou-se em uma abordagem qualitativa, a qual permitiu o estudo aprofundado dos fenômenos humanos e suas relações sociais em ambientes específicos (GODOY, 1995). Adotou-se a metodologia da pesquisa-ação, conforme proposta por Thiollent (2008), caracterizada como uma investigação voltada à transformação da realidade por meio da participação ativa dos sujeitos. Devido à sua natureza aplicada, o estudo não se limitou à compreensão do problema, mas buscou a implementação de soluções concretas no contexto analisado.

O processo investigativo organizou-se em quatro fases interdependentes: exploratória, de planejamento, de ação e de avaliação. A fase exploratória consistiu no diagnóstico inicial da realidade, no qual se identificaram as necessidades dos participantes por meio de entrevistas abertas ou semiestruturadas. Em seguida, a fase de planejamento (ou principal) promoveu a sistematização das informações coletadas e a definição dos problemas centrais. Nessa etapa, utilizaram-se entrevistas questionários e observação participante para garantir a construção coletiva das propostas.

A terceira etapa, a fase de ação, compreendeu a execução das estratégias delineadas anteriormente. Por fim, a fase de avaliação analisou os impactos das intervenções e os aprendizados gerados, verificando aspectos como a clareza dos objetivos, a mobilização dos envolvidos e a efetividade das atividades.

No presente estudo, a pesquisa-ação viabilizou um processo de formação continuada colaborativa entre professores de Ciências da Natureza. Essa interação permitiu o desenvolvimento de práticas pedagógicas inclusivas voltadas a alunos com TEA e TDAH, garantindo que a produção de conhecimento resultasse em adaptações constantes e impacto direto na prática docente.

3.2 LOCAL E PARTICIPANTES DA PESQUISA

O lócus da pesquisa foi uma escola da rede pública estadual da cidade de Belém, no estado do Pará. Participarão do estudo os professores da área de Ciências da Natureza - mais precisamente das disciplinas de Química, Física e Biologia, e os profissionais que atuam no AEE na instituição. Esses participantes almejam formar o grupo investigado na pesquisa que se

constitui no processo formativo proposto, organizado de forma colaborativa e voltada à reflexão sobre o ensino de Ciências em contextos educacionais inclusivos.

A escola fica localizada em um bairro periférico da região metropolitana de Belém-PA, atende alunos do Ensino Fundamental (anos finais) e Ensino Médio, em regime regular e supletivo, nos turnos diurno e noturno. Possui uma estrutura com banheiros adaptados, sala de Recursos Multifuncionais, biblioteca, laboratórios de Ciências e Informática, quadras cobertas e descobertas, piscina, refeitório e salas climatizadas.

Em 2024, a escola passou por reforma visando a ampliação e melhorias de algumas salas de aula. A escola possui professores efetivos e temporários que trabalham 40h/dia, o que corresponde a 200h/mensal. Dentre estes professores 02 (dois) licenciados em biologia, 02 (dois) licenciados em física, 02 (dois) licenciados em química e quanto aos profissionais do AEE são 02 (três) pedagogos e 01 (uma) licenciada em educação física atuantes na escola há mais de 05 (cinco) anos e com pós-graduação na área da educação especial inclusiva.

3.3 MÉTODOS DE COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

A princípio, foi feito um levantamento bibliográfico sobre a relação entre formação de professores e práticas pedagógicas, a partir da perspectiva da educação inclusiva no ensino das Ciências nas escolas. Dentro deste estudo, a noção de ensino inclusivo é entendida como a organização de processos pedagógicos que reconhecem a diversidade existente nas salas de aula e procuram garantir condições de participação, de aprendizagem e de desenvolvimento para todos os alunos, por meio da adaptação de estratégias didáticas, da flexibilização das práticas avaliativas e da construção de ambientes educacionais que eliminem barreiras ao processo de ensino e aprendizagem. Nesse sentido, o levantamento se concentrou nas produções acadêmicas que tratam da atuação docente com relação a alunos com TEA e TDAH, por serem esses os recortes estabelecidos nesta pesquisa, não abrangendo, portanto, o conjunto mais amplo dos transtornos do neurodesenvolvimento.

Segundo Alves (1992) a revisão bibliográfica é fundamental para o desenvolvimento de pesquisas científicas de qualidade e para fundamentar o referencial teórico. Ela permite uma visão abrangente do estado atual do conhecimento na área de interesse, identificando lacunas e contribuindo para a problematização do tema.

Os instrumentos de pesquisa utilizados foram questionários diagnósticos e entrevistas semiestruturadas com os sujeitos da pesquisa. O questionário serviu para coletar dados iniciais sobre formação, experiências de ensino e as percepções dos professores sobre inclusão em

ensino de Ciências, ajudando na caracterização do cenário investigado. As entrevistas semiestruturadas possibilitaram um mergulho mais profundo em questões sobre experiências profissionais, dificuldades encontradas no dia a dia da escola e estratégias pedagógicas que os professores utilizam no trabalho com alunos com TEA e TDAH. Essa combinação de instrumentos permitiu reunir informações descritivas e interpretativas sobre o fenômeno investigado, favorecendo a compreensão das práticas pedagógicas e das demandas formativas dos sujeitos participantes no contexto da pesquisa-ação.

Para a análise de dados, por sua vez, adotou-se a Análise de Conteúdo, de Laurence Bardin (2016). Todos os dados coletados serão analisados buscando a identificação de pontos relevantes para a discussão sobre a temática da pesquisa. Neste sentido, a utilização da análise conteúdo prevê o seu desdobramento, em três etapas, a saber: 1) pré-análise; 2) exploração do material ou codificação e 3) tratamento de resultados obtidos/interpretação, cujo objetivo geral é a descrição do conteúdo manifesto por trás da superfície textual. A escolha pela Análise de Conteúdo (AC) como técnica de análise dos dados justifica-se por sua ampla aplicação nas pesquisas qualitativas em educação, especialmente quando se busca compreender as percepções individuais dos sujeitos em relação ao objeto de estudo. Essa abordagem permite organizar e interpretar as informações de forma sistemática, respeitando a diversidade de sentidos presentes nos discursos.

Ao considerar essa multiplicidade de perspectivas, a AC contribui para a construção de inferências fundamentadas, capazes de confirmar ou questionar os pressupostos iniciais da investigação.

Para garantir a ética na pesquisa, os entrevistados assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido conforme a Resolução Nº 510, de 07 de abril de 2016, e tiveram seus nomes substituídos por pseudônimos (P1, P2, P3, P4, P5 e P6). O Curso de Formação em contexto colaborativo foi estruturado em três fases, o ciclo iniciou com o levantamento das necessidades formativas dos participantes, seguido pelo processo de intervenção, e finalizou com a avaliação do processo.

A investigação desenvolveu-se em etapas que articularam o diagnóstico inicial, a formação colaborativa e a reflexão sobre a prática pedagógica no cotidiano escolar. Na fase inicial, apresentaram-se aos participantes os objetivos e a justificativa da pesquisa, estabelecendo-se um espaço de diálogo para que os docentes compartilhassem suas percepções sobre o ensino de Ciências na perspectiva inclusiva. Simultaneamente, realizou-se um

levantamento diagnóstico das experiências prévias no atendimento a alunos com TEA e TDAH, o que permitiu delinear o contexto formativo no qual o estudo se inseriu.

O desenvolvimento formativo ocorreu por meio de encontros teóricos e práticos, realizados com periodicidade mensal (dois encontros de aproximadamente duas horas cada). Ressalta-se que essa carga horária foi estabelecida em consonância com as limitações logísticas e as demandas administrativas da unidade escolar, visando garantir a viabilidade da participação docente sem comprometer o cronograma institucional e as atividades regulares da escola. As temáticas abrangeram a educação inclusiva no ensino de Ciências, o uso do Plano Educacional Individualizado (PEI) e a elaboração de estratégias voltadas à neurodiversidade, incentivando a reflexão crítica e a construção coletiva de alternativas pedagógicas.

Por fim, a fase de reflexão colaborativa promoveu a socialização das experiências desenvolvidas ao longo do processo. Nesse espaço, os participantes trocaram estratégias, discutiram dificuldades e sistematizaram saberes, o que possibilitou a construção de um conhecimento coletivo e a consolidação das contribuições produzidas durante a pesquisa para o aperfeiçoamento das práticas inclusivas.

Referente aos aspectos éticos da pesquisa, o projeto foi submetido à Plataforma Brasil e encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), o qual foi apreciado na 102ª reunião ordinária do CEP/Marabá, após análise do comitê foi emitido o parecer nº 7.450.692 e aprovado no dia 08 de junho de 2025.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA

Os participantes desta pesquisa são professores que atuam no ensino de Ciências e em áreas correlatas na escola estadual investigada. De modo geral, apresentam formações iniciais distintas, tempos de atuação variados e trajetórias profissionais marcadas por experiências heterogêneas com a educação inclusiva.

Aqui, destacam-se elementos como tempo de docência, nível de formação, participação prévia ou não em cursos voltados à inclusão e experiências com alunos TEA e TDAH.

A caracterização dos participantes foi construída a partir da observação participante, procedimento metodológico que, conforme Minayo (2013), permite ao pesquisador inserir-se no contexto investigado para compreender práticas, interações e percepções dos sujeitos em seu ambiente profissional. Entre agosto e novembro de 2024 foram acompanhados sete profissionais da educação que atuam no ensino de Ciências da Natureza e no AEE, o que possibilitou delinear aspectos de sua trajetória formativa e atuação docente.

O grupo apresenta composição relativamente equilibrada quanto ao gênero, com quatro mulheres e três homens. Embora a diferença seja pequena, discussões sobre gênero na área científica indicam que desigualdades estruturais ainda persistem, especialmente no acesso e progressão na carreira acadêmica e científica, fenômeno frequentemente descrito como “teto de vidro” (Heerdt *et al.*, 2018).

Quadro 2 – Perfil dos participantes.

Professor	Sexo	Faixa etária	Tempo de experiência	Formação acadêmica	Pós-graduação
P1	Feminino	30–40 anos	6 anos	Lic. Ciências Biológicas	Doutorado em Biologia (agentes infecciosos e parasitários)
P2	Masculino	20–30 anos	3 anos	Lic. Ciências Biológicas	Doutorado
P3	Masculino	40–50 anos	27 anos	Lic. Química	Especialização em Neuropsicopedagogia
P4	Feminino	50–60 anos	27 anos	Lic. Química/Biologia	Especialização em Educação Ambiental
P5	Masculino	40–50 anos	14 anos	Lic. Química/Biologia	Mestrado em Geociências
P6	Feminino	40–50 anos	12 anos	Lic. Letras – Português	Especialização em Educação Especial
P7	Feminino	50–60 anos	5 anos	Lic. Educação Física	Mestrado em Educação

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

A faixa etária dos participantes variou, aproximadamente, entre 20 e 60 anos, congregando desde docentes em início de carreira até profissionais com vasta experiência. Essa diversidade mostrou-se relevante, pois trajetórias profissionais distintas tendem a influenciar as concepções pedagógicas, a relação com a inovação didática e a apropriação de práticas inclusivas em qualquer área do saber. Tal premissa aplica-se tanto à educação especial quanto, de modo específico, ao ensino de Ciências, focos centrais desta investigação.

O tempo de experiência docente apresentou-se heterogêneo, com uma variação entre três e vinte e sete anos de atuação. Essa diversidade de trajetórias propiciou a circulação de distintos saberes profissionais e o diálogo entre os participantes acerca das características e potencialidades do trabalho em ambientes de inclusão socioeducacional. Ressalta-se que as percepções decorrentes desses diferentes estágios de carreira, bem como as interações estabelecidas entre os sujeitos, foram objeto de investigação sistemática e serão detalhadas no decorrer das análises dos resultados.

Quanto à formação inicial, predominou a licenciatura em áreas das Ciências da Natureza, sobretudo em Ciências Biológicas e Química. O grupo contou, ainda, com dois profissionais formados em Letras e Educação Física, vinculados ao SAE, o que conferiu um caráter interdisciplinar à equipe. Essa diversidade de formações evidenciou a necessidade de uma articulação mais estreita entre os saberes específicos das Ciências e as práticas inclusivas. Ressaltou-se que, como o AEE possui natureza complementar ou suplementar e não se configura como ensino de conteúdos curriculares, a colaboração entre as diferentes áreas de formação tornou-se essencial para integrar o suporte especializado às demandas pedagógicas da sala de aula regular.

Quanto à formação continuada, identificam-se diferentes níveis de titulação, incluindo especialização, mestrado e doutorado. As áreas de pós-graduação abrangem educação especial, neuropsicopedagogia, educação ambiental e campos científicos específicos. Todavia, titulação acadêmica isoladamente não garante domínio de práticas pedagógicas inclusivas, sendo necessário analisar contextos institucionais e experiências formativas concretas.

No que tange ao nível de atuação, observou-se uma predominância de docentes vinculados ao Ensino Médio, seguida por uma representação menor do Ensino Fundamental e pela atuação específica de profissionais no AEE. Verificou-se que um dos docentes exercia suas funções simultaneamente nos dois níveis de ensino, condição que favoreceu uma visão longitudinal das barreiras à inclusão. Essa experiência permitiu ao profissional acompanhar a transição entre as etapas da educação básica e vivenciar as diferentes fases da escolarização, o

que enriqueceu a compreensão sobre como as demandas de inclusão se transformam à medida que o aluno avança no sistema de ensino e enfrenta currículos de maior complexidade.

4.1.1 Demandas e percepções iniciais sobre inclusão

Antes do início do processo formativo, os professores relataram diferentes níveis de segurança e preparo para o trabalho com estudantes com TEA e TDAH. Essas demandas iniciais foram identificadas por meio da observação participante realizada durante os Estágios I e II do Mestrado, momento em que o contato direto com o cotidiano escolar permitiu mapear as lacunas formativas. Entre as principais necessidades, destacaram-se: a compreensão das especificidades do TEA e do TDAH; a dificuldade na adaptação de conteúdos científicos; a insegurança no manejo comportamental; e as dúvidas sobre a articulação entre a sala regular e o AEE. Essas percepções iniciais serviram de base para organizar o percurso formativo e orientar a análise posterior das entrevistas.

4.2 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DO PROCESSO FORMATIVO

4.2.1 Organização da proposta de formação continuada

A formação continuada organizou-se em encontros sequenciais, planejados a partir das necessidades expressas pelos docentes. O percurso contemplou discussões teóricas, momentos de troca entre os participantes e a aplicação de uma proposta de estudo de caso. Em função do tempo limitado para as atividades formativas condicionado pelas demandas institucionais da unidade escolar, optou-se por um modelo de estudo de caso simplificado, focado na identificação imediata de barreiras pedagógicas.

Ressalta-se que, embora essa atividade tenha ocorrido de forma objetiva e em período anterior à promulgação do Decreto nº 12.686/2025 (BRASIL, 2025) e da Portaria MEC nº 421/2026 (BRASIL, 2026), a prática já se alinhava à nova Política Nacional de Educação Especial Inclusiva (PNEEI). Tais normas consolidaram o estudo de caso como o instrumento pedagógico mandatório para a identificação de necessidades educacionais, substituindo a centralidade do laudo médico e tornando obrigatória a elaboração do Plano Educacional Individualizado (PEI), estratégias que já haviam sido antecipadas e discutidas durante o processo formativo desta pesquisa.

Os encontros ocorreram em uma escola estadual do município de Belém (PA), no segundo semestre de 2025, e foram organizados segundo uma proposta colaborativa e reflexiva,

articulando fundamentos teóricos, legislação educacional e práticas pedagógicas vivenciadas no cotidiano escolar, vide apêndice C – Plano de curso.

Os encontros formativos ocorreram, predominantemente, na transição entre os turnos vespertino e noturno. Essa organização horária, decorrente da dinâmica institucional e do fluxo de horários da unidade escolar, impôs desafios logísticos à participação síncrona dos profissionais do AEE durante as atividades. Não obstante, a articulação entre a sala regular e o atendimento especializado permaneceu como um eixo central das discussões, sendo explorada de forma teórica e prática com os docentes presentes, de modo a fortalecer a cultura de colaboração e o planejamento conjunto, independentemente das limitações de agenda.

1º Encontro Formativo – Momento inicial: apresentação da proposta formativa

O primeiro encontro formativo constituiu-se como o momento inaugural da proposta, tendo como objetivo apresentar aos participantes os fundamentos teóricos, legais e metodológicos da formação continuada. Inicialmente, realizou-se a apresentação da pesquisa, explicitando-se o foco na educação inclusiva em Ciências e na formação de professores que atuam com estudantes com TEA e TDAH.

Na etapa introdutória, discutiram-se os marcos legais que asseguram o direito à educação inclusiva, com destaque para a Lei nº 13.146/2015 (Lei Brasileira de Inclusão), bem como dados referentes ao crescimento das matrículas de estudantes com TEA na educação básica.

Em seguida, apresentou-se a questão norteadora da pesquisa: Quais são as dificuldades dos professores de Ciências da Natureza na aprendizagem dos alunos com transtornos do neurodesenvolvimento? estimulando os participantes a refletirem criticamente sobre suas próprias práticas pedagógicas. Os objetivos gerais e específicos da formação também foram socializados, enfatizando-se a relevância da construção coletiva de saberes e da colaboração entre os docentes.

Com o intuito de promover a interação inicial e favorecer a escuta dos participantes, foi realizada uma dinâmica formativa, na qual cada professor retirava, de forma aleatória, uma pergunta relacionada à temática da inclusão e compartilhava suas percepções e experiências. As perguntas foram organizadas previamente e acondicionadas em uma caixa, permitindo a participação de todos os presentes. Esse momento constituiu-se como um espaço de escuta ativa e acolhimento, no qual os docentes se sentiram à vontade para relatar dificuldades vivenciadas no cotidiano escolar relacionadas ao processo de inclusão.

O encontro foi organizado para possibilitar a participação efetiva dos docentes ao longo das discussões. Ao término do encontro, foi disponibilizado um momento de convivência com

lanche e partilha de experiências, seguido da aplicação de uma ficha avaliativa, composta por perguntas abertas, por meio da qual os professores puderam avaliar o processo formativo e apresentar sugestões para os encontros subsequentes. Os participantes também foram convidados a refletir sobre os principais aprendizados do encontro e a apontar possíveis encaminhamentos para as próximas etapas da formação.

Figura 2 – Apresentação da proposta formativa aos participantes.



Fonte: a autora. (2026)

O encontro inicial registrou o índice mais elevado de adesão, contando com a participação da totalidade dos docentes convidados. Esse engajamento expressivo pode ser atribuído à expectativa gerada pelo início da pesquisa e ao caráter inaugural da proposta formativa. Contudo, nos momentos subsequentes, observou-se uma redução gradual no quórum de participantes, fenômeno que pode ser relacionado à intensificação do calendário letivo e às demandas acumuladas na rotina escolar ao longo do período.

2º Encontro Formativo – Conhecendo o TEA e o TDAH no contexto escolar

O segundo encontro formativo teve como eixo central a compreensão do TEA e do TDAH no contexto escolar. Inicialmente, a palestrante convidada apresentou conceitos fundamentais relacionados aos transtornos do neurodesenvolvimento, abordando atualizações do DSM-5 e destacando que o TEA se configura como um espectro, no qual cada estudante apresenta características singulares.

Foram discutidas as principais características associadas ao TEA, como dificuldades na interação social, na comunicação e a presença de comportamentos restritivos e repetitivos. Na sequência, abordou-se o TDAH, enfatizando seus impactos na atenção, no controle de impulsos e na regulação do comportamento, bem como as implicações desses aspectos no processo de ensino e aprendizagem no contexto escolar.

Esse momento foi conduzido de forma expositivo-dialogada, favorecendo a participação dos professores por meio de questionamentos e relatos de experiências vivenciadas em sala de aula. A troca de saberes possibilitou uma reflexão coletiva acerca dos desafios enfrentados no

cotidiano escolar e da necessidade de práticas pedagógicas mais sensíveis às especificidades dos estudantes.

Ressalta-se que este encontro ocorreu em um tempo reduzido, em razão de ajustes na infraestrutura da escola, o que demandou a utilização da sala dos professores no intervalo entre os turnos vespertino e noturno. Apesar do tempo limitado, o encontro configurou-se como um momento formativo significativo, marcado pela participação ativa dos docentes.

Ao final do encontro, assim como no primeiro momento formativo, foi aplicada uma ficha avaliativa, permitindo que os professores avaliassem a atividade desenvolvida e apresentassem sugestões para o aprimoramento dos próximos encontros.

Figura 3 – Discussão coletiva sobre TEA e TDAH no contexto escolar.



Fonte: A autora (2026)

3º Encontro Formativo – Oficina para construção de aulas adaptadas

O terceiro encontro formativo foi estruturado como uma oficina pedagógica, com foco na construção de aulas adaptadas para estudantes com TEA e TDAH. Inicialmente, promoveu-se uma problematização acerca do conceito de avaliação adaptada, diferenciando-a de práticas meramente simplificadas. Os participantes foram convidados a refletir criticamente sobre suas avaliações e estratégias pedagógicas.

Nesse encontro, contou-se com a participação de uma profissional convidada da área da Neuropsicopedagogia, que apresentou diferentes materiais pedagógicos adaptados, confeccionados a partir de materiais recicláveis, evidenciando possibilidades concretas de adaptação curricular no ensino de Ciências.

A relevância da apresentação desses recursos fundamentou-se no perfil do alunado da instituição, que contava com diversos estudantes com TEA e TDAH apresentando desafios sensoriais e de aprendizagem. A dificuldade em perceber propriedades visuais e reter informações na memória de trabalho, comum em crianças com TDAH, compromete a aquisição da leitura e escrita (PISACCO *et al.*, 2016). Diante desse cenário, a exposição dos materiais

adaptados sensibilizou os docentes para novas possibilidades pedagógicas, demonstrando como recursos táteis e visuais podem atuar como suportes estratégicos para mitigar as barreiras sensoriais e cognitivas identificadas no cotidiano das salas de aula

Na sequência, discutiu-se a influência do ambiente físico escolar na aprendizagem, com ênfase nas especificidades do contexto amazônico. Consideraram-se aspectos sensoriais como a luminosidade excessiva e, primordialmente, o conforto térmico, visto que as altas temperaturas características da região de Belém podem atuar como gatilhos de desregulação para estudantes com TEA e TDAH. Conforme apontam Bringel e Rolim (2023), em estudos sobre a educação especial na Amazônia, o ambiente físico das escolas públicas nortistas muitas vezes carece de adequações climáticas, o que compromete a concentração e o bem-estar sensorial do aluno neurodivergente. Esse momento favoreceu a reflexão sobre a necessidade de ajustes no espaço escolar e a adoção de estratégias que considerem o impacto do clima local na organização do ensino e na aprendizagem.

Figura 4 – Oficina colaborativa para construção de aulas adaptadas.



Fonte: A autora (2026)

A oficina incluiu ainda o estudo de casos, nos quais os participantes de forma colaborativa, analisaram situações pedagógicas e propuseram estratégias inclusivas para a turma. Ao final do encontro, foi aplicada a ficha avaliativa, possibilitando aos professores avaliar o processo formativo e sugerir encaminhamentos para os encontros seguintes.

Figura 5 - Ilustração dos materiais adaptados utilizados pela formadora.



Fonte: A autora (2026)

4º Encontro Formativo – Plano Educacional Individualizado

O quarto e último encontro formativo centrou-se no Plano Educacional Individualizado (PEI), abrangendo desde sua fundamentação conceitual até as diretrizes práticas para sua elaboração. Durante a exposição de modelos e estruturas do documento, observou-se que diversos docentes desconheciam o instrumento ou acreditavam que sua construção cabia exclusivamente aos profissionais da SAEE. Essa constatação fomentou um debate sobre a corresponsabilidade pedagógica, reforçando que o PEI deve resultar de um esforço coletivo que envolva a equipe multidisciplinar, a família e, quando possível, o próprio estudante.

O PEI consolidou-se, durante as discussões, não apenas como um roteiro burocrático, mas como um instrumento dinâmico de organização do trabalho pedagógico, essencial para a personalização da aprendizagem na Educação Especial. Conforme observado por Penha *et al.* (2025), essa ferramenta permite que o percurso educativo seja estruturado a partir das singularidades de cada estudante, respeitando seus ritmos e potencialidades. Nesse contexto, a precisão do registro torna-se fundamental, pois, conforme destacam Silva, Santos e Sousa:

No PEI devem ser registradas as suas necessidades educacionais especiais, suas habilidades e dificuldades, os objetivos e metas esperados e como alcançá-los, os métodos e critérios de avaliação destinados a garantir ao estudante o direito à educação, incentivando sua inclusão, autonomia, melhoria das habilidades sociais e desenvolvimento de aprendizagem (SILVA; SANTOS; SOUSA, 2023, p. 272).

Dessa maneira, foi utilizado um modelo sucinto de PEI, vide apêndice D, com um modelo previamente preenchido da disciplina de Física do 1º ano do ensino médio e após a explanação os participantes foram convidados a preencher o modelo voltado a sua respectiva disciplina. O planejamento assumiu uma dimensão ajustada às demandas reais do público-alvo, transcendendo a padronização curricular ao considerar as capacidades e os desafios individuais. A análise desse processo evidenciou que a eficácia do PEI está intrinsecamente ligada ao seu caráter colaborativo, conforme já preconizado por Silva e Camargo (2021), uma vez que a

integração de diferentes saberes profissionais fortalece a articulação entre os diversos espaços educativos (PENHA *et al.*, 2025).

Assim, compreendeu-se que o PEI não se limita ao espaço físico da sala de aula, mas atua como um eixo orientador que alinha objetivos, recursos e processos avaliativos de forma contínua e integrada. Essa perspectiva colaborativa, discutida no encerramento da formação, reforçou a importância de uma rede de apoio que conecte o ensino regular ao especializado, garantindo que o planejamento personalizado resulte em avanços concretos na autonomia e no desenvolvimento do estudante neurodivergentes. Ao término da sessão, a aplicação de uma ficha avaliativa possibilitou sistematizar as percepções dos participantes sobre o percurso formativo e colher sugestões para futuras intervenções pedagógicas

Figura 6 – Registros do último encontro formativo.



Fonte: A autora (2026)

Os encontros formativos constituíram-se como espaços de diálogo, reflexão crítica e construção coletiva de saberes, fortalecendo a articulação entre teoria e prática e contribuindo para a ressignificação das práticas pedagógicas no ensino de Ciências em contextos inclusivos.

Ao longo das etapas da proposta formativa, observou-se um envolvimento gradual e crescente dos professores. Alguns demonstraram maior participação oral, enquanto outros preferiram contribuir por meio de relatos escritos ou conversas individuais.

Durante a formação, emergiram reflexões sobre práticas pedagógicas, adaptação curricular, acessibilidade e colaboração com o AEE. Os professores relataram que a troca de experiências possibilitou revisar concepções prévias sobre TEA e TDAH e repensar suas estratégias de ensino no componente curricular de Ciências.

4.3 ANÁLISE DE CONTEÚDO DAS ENTREVISTAS

4.3.1 Procedimentos de análise

Nessa proposta metodológica, as entrevistas com os professores formam o corpo analítico, interpretadas a partir de unidades de registro e núcleos de sentido emergentes do discurso dos participantes. O método possibilita identificar padrões de sentido nas narrativas dos docentes sobre a inclusão dos estudantes com TEA e TDAH no contexto das aulas de Ciências e áreas afins (Bardin, 2016).

De acordo com essa perspectiva, a análise segue as três fases do método clássico:

1. Pré-análise
2. Exploração do material
3. Tratamento dos resultados, inferência e interpretação (Bardin, 2016)

Antes da etapa de codificação, nota-se que é preciso estruturar o quadro de identificação dos participantes, já localizado no começo da seção de resultados.

4.3.2 Organização do corpus da pesquisa

À luz dos procedimentos analíticos já descritos, é necessário apresentar, a seguir, de forma sistematizada, o corpus empírico que serve de suporte para a análise das entrevistas feitas com os docentes participantes da pesquisa. De acordo com Laurence Bardin, a organização do corpus é uma etapa fundamental da pré-análise, pois permite delimitar os materiais que constituem o universo investigado e garantir a articulação entre os objetivos do estudo e os dados efetivamente analisados.

Neste sentido, foi procedida a identificação e o caracterizaram dos participantes que contribuíram com as narrações analisadas, respeitando-se o princípio ético de confidencialidade e o da obtenção de sigilo em relação à identidade dos sujeitos por meio da utilização de códigos alfanuméricos (P1, P2, P3, P4, P5 e P6) em lugar dos nomes. Este procedimento permite garantir o rigor metodológico da investigação e, ao mesmo tempo, a proteção da identidade dos sujeitos participantes. Nesse sentido, apresenta-se, a seguir, o quadro 3 de identificação dos sujeitos da pesquisa, o qual sintetiza informações relevantes acerca do perfil profissional dos docentes entrevistados e constitui a base para organização e leitura do corpus analítico que guiará as etapas seguintes da AC.

Quadro 3 - Identificação dos participantes

Código	Disciplina	Nível de atuação
P1	Ciências/Biologia	Fundamental e médio
P2	Ciências/Biologia	Fundamental e médio
P3	Ciências/Educação Ambiental	Fundamental e médio
P4	Física	Médio
P5	Química	Médio
P6	Ciências	Fundamental e médio

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

Desta maneira, a organização do corpus não se restringe à identificação dos atores, mas é uma etapa fundamental para a sistematização do material empírico que será submetido ao processo de análise. Com esta delimitação, é possível avançar para a etapa de exploração do material, também denominada de análise do material, na qual as entrevistas tornam-se objeto de um exame sistematizado por meio da identificação das unidades de sentido presentes nos relatos dos participantes.

4.3.3 Codificação inicial das entrevistas

Consoante à arrumação do corpus e ao exame flutuante das entrevistas, começou-se o encaminhamento da codificação inicial do material empírico, etapa correspondente à fase de exploração do material na análise de conteúdo de Laurence Bardin. Neste momento analítico, os relatos dos participantes foram analisados de forma metódica, buscando-se encontrar excertos significativos que manifestassem percepções, experiências e interpretações dos professores sobre a inclusão escolar no ensino de Ciências. Cada fragmento discursivo selecionado foi tratado como unidade de registro, ou seja, como um material que possibilita identificar núcleos de sentido em recorrência ao longo das entrevistas.

Dessa forma, os trechos foram reunidos e associados a códigos iniciais que sintetizam os significados existentes nas falas dos participantes, constituindo a base para o agrupamento posterior das categorias analíticas em temas. Para garantir a transparência metodológica no processo de análise, o quadro 4 a seguir apresenta a sistematização das unidades de registro recuperadas das entrevistas e os códigos iniciais atribuídos a cada trecho do corpus investigado.

Quadro 4 - Codificação do corpus.

Participante	Pergunta	Trecho da fala	Código inicial	Observação
P1	Compreensão da inclusão	“Mesmo alunos com o mesmo diagnóstico nunca respondem da mesma forma.”	C1	percepção pedagógica
P1	Estratégias pedagógicas	“É necessário adaptar, tornar os conteúdos mais visualizáveis.”	C2	estratégia didática
P2	Experiência docente	“A gente aprende muito no convívio com esses alunos.”	C3	formação experiencial
P3	Formação docente	“A formação ajudou a entender melhor como trabalhar com esses estudantes.”	C4	desenvolvimento profissional
P4	Dificuldades pedagógicas	“A Física já é abstrata e isso dificulta ainda mais para alguns alunos.”	C5	dificuldade curricular
P5	Estrutura escolar	“Turmas grandes dificultam atender cada aluno.”	C6	limite institucional
P6	Inclusão escolar	“Não é possível dar atenção individual com quase 40 alunos.”	C7	condição de trabalho

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

A sistematização demonstrada no quadro de codificação do corpus aponta o processo inicial de organização analítica das entrevistas, englobando trechos selecionados que foram analisados estendendo-se de suas unidades de registro e vinculados a códigos preliminares que sintetizam os significados expressos pelos participantes. Esse procedimento possibilitou a detecção de recorrências, aproximações temáticas, e também particularidades presentes nos relatos dos professores, favorecendo uma compreensão mais estruturada sobre as percepções, experiências e desafios relacionados à inclusão escolar no ensino de Ciências.

A partir dessa organização preliminar dos dados, foi possível passar ao processo de agrupamento temático, em que os códigos identificados foram analisados enquanto convergências e articulações, permitindo a construção posteriormente das categorias analíticas que irão guiar a interpretação dos resultados da pesquisa, esmiuçados no quadro abaixo:

Quadro 5 – Categorias analíticas.

Unidades de contexto	Unidades de registro	Categoria
“Mesmo alunos com o mesmo diagnóstico nunca respondem da mesma forma”	Perspectivas e Barreiras da Inclusão	Concepções Docentes e desafios
“A gente aprende muito no convívio com esses alunos.”	Aprendizagem docente pela prática	Estratégias pedagógicas e adaptação do ensino
“A formação ajudou a entender melhor como trabalhar com esses estudantes.”	Impacto da formação continuada	Formação docente e aprendizagem profissional
“A Física já é abstrata e isso dificulta ainda mais para alguns alunos.”	Desafios da disciplina	Relação entre professor da sala regular e o AEE

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

4.3.4 Categorias emergentes da análise

Com o processo inicial de codificação das entrevistas e a identificação das unidades de registro no corpus investigado, foi viável efetuar o agrupamento temático dos códigos, etapa que possibilitou reconhecer as convergências de sentido nos relatos dos participantes. Este movimento analítico possibilitou também a organização dos dados em categorias emergentes, frutificadas a partir das regularidades conferidas aos depoimentos dos docentes e das relações constituídas entre as suas experiências, percepções e práticas pedagógicas na educação inclusiva.

A seguir, são apresentadas as categorias emergentes que foram identificadas na análise do corpus, acompanhadas de suas descrições e exemplificações a partir de unidades de registro extraídas das entrevistas.

4.3.4.1 Categoria 1 — Concepções Docentes e Desafios

A análise das entrevistas revela que a compreensão dos professores sobre inclusão escolar não é uniforme, nem se dá por uma adesão automática ao discurso normativo que dirige a educação inclusiva. Ao contrário, as falas dos sujeitos indicam que essa compreensão é mediada por vivências concretas, barreiras institucionais e processos de aprendizado que se dão no cotidiano da profissão docente. Nesse movimento, a inclusão aparece, na perspectiva dos

docentes, menos como um conceito abstrato e mais como uma prática tensionada entre aquilo que se reconhece como pedagogicamente necessário e aquilo que se é efetivamente capaz de implementar dentro da escola.

Mediante essa compreensão, onde se articula ao debate empreendido por Mantoan (2003), segundo a qual a inclusão escolar não pode ser compreendida apenas como uma política normativa ou como uma reorganização administrativa da escola, mas deve ser entendida como um processo pedagógico que implica transformação das práticas educativas e das concepções sobre ensino e aprendizagem. Para a autora, a inclusão envolve reconhecer que os alunos aprendem de modo distinto e que caberá à escola reorganizar suas práticas para acolher essa diversidade, rompendo com modelos homogêneos de ensino que historicamente têm produzido exclusões no ambiente escolar.

Nessa direção, o primeiro eixo de sentido que emerge do corpus diz respeito à percepção de que incluir, nos dizeres dos professores, não é apenas manter o aluno matriculado ou fisicamente na escola regular, mas criar condições para que ele participe, interaja e consiga vislumbrar possibilidades reais de inserção em seu processo de aprendizagem. Essa apreensão revela que, mesmo que os docentes não se utilizem de uma linguagem técnica elaborada, eles têm um entendimento de que a inclusão requer mediações específicas, sensibilidade pedagógica e uma leitura mais acurada das singularidades que permeiam a trajetória de cada aluno.

Dessa forma, a referida percepção é citada de maneira explícita no depoimento de um dos participantes, quando ele diz que inclusão não é um procedimento único que possa ser aplicado a todos os estudantes com diagnóstico igual. Ao enfatizar a singularidade das respostas dadas por cada aluno, o professor desloca o foco da categoria diagnóstica para a experiência concreta do sujeito, traz uma visão mais sutil da prática inclusiva, conforme traz no relato do Professor de Ciências/Biologia (P1):

“Mesmo alunos que têm o mesmo diagnóstico acabam reagindo de maneiras muito diferentes dentro da sala de aula. Já tive dois alunos com TEA na mesma turma e as necessidades deles eram completamente distintas. Um precisava de mais apoio para organizar as atividades e o outro tinha mais dificuldade na interação com os colegas. A gente vai percebendo que não existe uma fórmula pronta para trabalhar com esses alunos. Cada estudante responde de um jeito, e o professor precisa ir observando e ajustando as estratégias conforme vai conhecendo melhor a forma como ele aprende.” (P1).

O trecho em questão sinalizou uma concepção de inclusão pautada no reconhecimento das singularidades intragrupo, evidenciando a percepção de que estudantes com o mesmo diagnóstico demandam abordagens pedagógicas distintas. Esse entendimento indica um avanço em relação à expectativa comum no cotidiano escolar, que busca no diagnóstico clínico a

diretriz imediata para a prática docente. Ressaltou-se, contudo, que essa busca por respostas automáticas no laudo médico decorre, frequentemente, de lacunas na formação inicial e continuada, que geram insegurança sobre como manejar a diversidade em sala de aula. Assim, a formação colaborativa atuou no sentido de transpor a barreira do diagnóstico em si, permitindo que os professores construíssem estratégias fundamentadas na observação das necessidades específicas de cada aluno

Com base nesse entendimento, faz relação com as reflexões desenvolvidas por Pletsch (2020), ao afirmar que a educação inclusiva implica romper com perspectivas reducionistas que relacionam as dificuldades de aprendizagem às características individuais dos estudantes. Para a autora, é preciso entender a aprendizagem como um processo que se constrói na interação entre sujeitos, práticas pedagógicas e contextos institucionais, sendo tarefa da escola proporcionar condições que ampliem as possibilidades de participação e aprendizagem dos estudantes com deficiência ou com transtornos do neurodesenvolvimento.

Confirmando essa visão, outra linha de interpretação, evidenciada nas entrevistas, sugere ainda que alguns professores consideram a inclusão como uma postura de aproximação ética, acolhimento e construção de vínculo com o aluno e, nesses casos, o foco não é o conteúdo escolar, mas a necessidade da construção de um ambiente relacional que possibilite segurança, confiança e permanência do estudante na escola.

Esse elemento aparece de forma explícita no depoimento da Professora da área de Ciências (P6):

“Eu procuro sempre olhar primeiro para o aluno como pessoa. Às vezes ele não precisa somente da explicação da atividade ou do conteúdo da aula. Em muitos momentos ele precisa que o professor converse, pergunte como ele está, mostre que está atento ao que ele sente dentro da sala. Já percebi situações em que o aluno parecia não se envolver com a aula, mas quando começamos a criar esse vínculo ele passou a participar mais, fazer perguntas e até interagir com os colegas. Muitas vezes essa aproximação faz muita diferença na forma como ele se sente dentro da escola.” (P6).

O trecho aponta que, para a participante, a inclusão vai além do âmbito curricular próprio e envolve também dimensões emocionais e relacionais vivenciadas no processo de ensino e aprendizagem; nesse sentido, a constituição de vínculos pedagógicos se constitui elemento central ao favorecer a participação do estudante nas atividades escolares.

Conforme essa percepção, a aproximação pode ser verificada nas reflexões empreendidas por Paulo Freire, ao defender que o ensino envolve necessariamente relações humanas, nos quais se fazem presentes o diálogo, a escuta e o estabelecimento de vínculos entre alunos. Para o autor, ensinar é reconhecer o estudante como sujeito de experiências e saberes, o que solicita do professor a postura de abertura e sensibilidade para o que pode ser

experimentado de maneira diferente pelas diferentes formas de participação e aprendizagem do estudante no ambiente educacional (Freire, 1996).

Nessa mesma linha de leitura, outro participante da entrevista afirma que a inclusão pode se dar em melhorias graduais na participação do estudante, especialmente quando o professor consegue encontrar caminhos pedagógicos que dialoguem com seus interesses e com a forma como o aluno participa e trabalha com o conteúdo da escola. Essa dinâmica aparece no relato do Professor de Ciências e Educação Ambiental (P3):

“Teve um aluno que começou a participar muito mais quando a gente trabalhou uma atividade diferente na aula. Eu levei um experimento simples para explicar um conteúdo e ele ficou muito curioso. Começou a fazer perguntas, queria entender melhor o que estava acontecendo e passou a interagir mais com os colegas durante a atividade. Foi um momento em que percebi que, quando a gente encontra uma forma de ensinar que dialoga com o interesse do aluno, ele começa a se envolver mais com a aula.” (P3).

Esse trecho sugere que o engajamento do aluno é proporcional à habilidade do docente de perceber estratégias didáticas que conversem com diversas formas de aprender. Desse modo, a inclusão aparece como um processo de mediação didática que exige observação contínua da sala e flexibilidade para ressignificar as propostas didáticas.

Contando com estes elementos, é possível afirmar que as concepções docentes sobre inclusão se estabelecem na relação entre a prática pedagógica, as relações estabelecidas nesse espaço escolar e a reflexão que partem do cotidiano do docente.

Os relatos indicam que, apesar de a inclusão escolar ser definida como um princípio pedagógico relevante, no entanto, está atravessada por barreiras concretas presentes nas condições estruturais do trabalho docente. Tal discussão estabelece interlocução com as reflexões de Francisco Imbernón, conforme o autor afirma que as transformações nas práticas educativas não dependem apenas da disposição individual dos professores, mas, igualmente, de condições institucionais que favoreçam a colaboração, o planejamento conjunto e o desenvolvimento profissional docente (Imbernón, 2011).

Quanto aos desafios, os depoimentos dos participantes indicam um conjunto mais amplo de condicionantes institucionais que afetam diretamente a possibilidade de construção de práticas pedagógicas inclusivas.

Nesse ponto de vista analítico, um dos aspectos mais presentes nas entrevistas refere-se ao grande número de estudantes por turma, elemento que surge como um dos principais obstáculos para o acompanhamento individualizado dos alunos com necessidades educacionais específicas. Os participantes afirmam que a quantidade de alunos nas turmas impõe limites concretos ao exercício da docência, dado que a necessidade de desenvolver o trabalho

pedagógico para um grupo extenso de alunos fragiliza a atenção aos aspectos particulares de cada estudante, o que pode ser traduzido nas palavras do Professor de Química (P5):

“Tu estás numa sala com trinta e oito, quarenta alunos, todo mundo falando ao mesmo tempo, cada um com uma dúvida diferente. Aí tem um aluno que precisa de mais atenção, outro que tem dificuldade de concentração, e a gente tentando dar conta de tudo ao mesmo tempo. Às vezes a gente percebe que um estudante precisa de um acompanhamento mais próximo, mas não consegue parar a aula inteira para atender só ele. A dinâmica da turma acaba exigindo que o professor siga com a explicação para todos. Então a gente tenta ajudar como pode, mas nem sempre consegue acompanhar cada aluno da forma que realmente precisaria.” (P5).

O trecho revela que o desafio da inclusão, na visão do participante, não se limita a elaborar atividades diferentes ou adaptar o conteúdo, mas também à gestão simultânea de múltiplas demandas pedagógicas em um cenário marcado por grande número de alunos. Nesse sentido, a prática docente é atravessada por um permanente jogo de negociações entre o atendimento das necessidades específicas de certos alunos e a condução das atividades dirigidas ao conjunto da turma.

Dando prosseguimento à análise dos desafios estruturais que os docentes apontam, percebe-se que as limitações mencionadas não se restringem ao número excessivo de estudantes por turma. As entrevistas apontam que a inclusão escolar se cruza também com dificuldades relacionadas ao fluxo de informações pedagógicas sobre os estudantes com necessidades educacionais. Em vários relatos, os professores relatam que, frequentemente, recebem orientações genéricas sobre adaptações pedagógicas, mas sem que se tenha uma leitura mais específica das características do aluno ou de suas necessidades de aprendizagem. Esta falha informacional acaba produzindo um cenário em que o professor precisa tomar decisões pedagógicas baseadas em percepções limitadas ou em tentativas de adaptação que foram construídas na prática do dia a dia da sala de aula.

Nesse sentido, alguns participantes ressaltam que a falta de informações mais minuciosas sobre a trajetória educacional do aluno constitui um empecilho para construção de estratégias pedagógicas apropriadas. Em algumas vezes, os professores afirmam receber direções que vão no sentido da necessidade de desenvolver atividades adaptadas ou avaliações diferenciadas, mas sem que lhe sejam oferecidos elementos objetivos. Essa percepção aparece no relato do Professor da área de Ciências (P6):

“Às vezes dizem que é para fazer uma prova adaptada, mas a gente não sabe exatamente como adaptar essa avaliação. Recebemos apenas a orientação de que o aluno precisa de uma atividade diferenciada, mas não temos muitas informações sobre as dificuldades específicas dele ou sobre a forma como ele aprende melhor. Muitas vezes a gente acaba tentando adaptar a prova com base na nossa própria percepção da sala de aula. Só que sem conhecer mais profundamente a realidade do aluno, fica

difícil saber se aquela adaptação realmente vai ajudar no processo de aprendizagem.” (P6).

A fala revela que a dificuldade não está, efetivamente, na postura do professor em flexibilizar suas práticas pedagógicas, mas na falta de informações sistematizadas que o ajudem nesse processo. Quando o professor não possui elementos para entender as singularidades do estudante, as adaptações são feitas na precariedade e, portanto, podem ser ineficazes no processo de aprendizagem.

Nessa linha de entendimento, a situação reforça a importância do fluxo de informações pedagógicas entre os diferentes profissionais que atuam no processo educativo. Nesse sentido, Imbernón, (2011) ressalta que a construção de práticas pedagógicas mais consistentes está diretamente vinculada ao desenvolvimento de culturas colaborativas nas escolas. Para o autor, o compartilhamento de informações a respeito dos alunos e a realização, por parte de professores e equipes de apoio, de momentos de planejamento e articulação conjunta, são componentes fundamentais para que os professores possam compreender melhor as necessidades dos alunos e desenvolver um conjunto de estratégias pedagógicas mais adequadas ao processo de aprendizagem

Também no mesmo horizonte interpretativo, alguns participantes refletem sobre a necessidade de ampliar os espaços pedagógicos da escola, a fim de permitir formas mais diversificadas de acompanhamento dos alunos. Para esses docentes, a construção de ambientes pedagógicos alternativos poderia ajudar a tornar o processo educacional mais flexível e responsivo às necessidades individuais dos alunos. Esse entendimento é indicado no relato do Professor da área de Química (P5):

“Seria importante ter mais espaços dentro da escola, lugares onde o aluno pudesse aprender de outras formas, não apenas dentro da sala de aula cheia. Às vezes o ambiente da sala acaba ficando muito barulhento ou com muitas coisas acontecendo ao mesmo tempo. Alguns alunos poderiam se concentrar melhor se existissem outros espaços pedagógicos para desenvolver determinadas atividades. Ter ambientes diferentes para aprender poderia ajudar bastante na participação de alguns estudantes.” (P5).

Esse tipo de reflexão sugere que, para os professores, a proposta da inclusão escolar não é uma carta fora do baralho, mas, de fato, uma efetivação das mudanças que, para acontecerem, exigem transformações estruturais e organizacionais mais amplas na escola. Ao vislumbrar espaços pedagógicos diversificados, os participantes veem a necessidade de repensar o modelo da escola exclusivamente organizada em torno de uma sala de aula regular como o único espaço de aprendizagem.

Sob tal perspectiva, a análise estabelece diálogo com os debates sobre a urgência da diversificação dos ambientes e práticas pedagógicas no âmbito escolar. A esse respeito, Libâneo (2013) assinala que a escola deve organizar diferentes formas de mediação pedagógica que atendam à diversidade presente nas salas de aula. Para o autor, a aprendizagem não se restringe ao espaço físico tradicional da sala de aula, podendo ser favorecida pela utilização de diferentes ambientes pedagógicos, que ampliem as possibilidades de interação, participação e construção do conhecimento pelos alunos.

Em relação a isso, a análise das falas permite dizê-lo de que os desafios estruturais da inclusão são uma combinação de desafios organizacionais, materiais e pedagógicos que afetam diretamente a experiência docente e a participação dos sujeitos. A grande quantidade de alunos, a escassez de tempo para planejamento coletivo, a circulação deficiente das informações pedagógicas e a ausência de outros espaços educacionais são uma marca de antes da qual a inclusão precisa ser negociada, o tempo todo, na escola. Nesse sentido, os professores não somente encenam as dificuldades que vivenciam para elaborar práticas inclusivas, mas também a necessidade de mudanças institucionais que ampliem as condições de participação e aprendizagem dos sujeitos no ambiente escolar.

4.3.4.2 Categoria 2 — Estratégias pedagógicas e adaptação do ensino

A terceira categoria emergente dessa análise refere-se às estratégias pedagógicas que os professores utilizam para estimular a participação dos estudantes com a TEA e TDAH nas atividades escolares. As experiências dos docentes indicam que, mesmo com as limitações estruturais que permeiam o cotidiano da escola, os professores tentam reorganizar suas práticas de ensino, com a expectativa de ampliar as possibilidades para o acesso ao conhecimento. Neste sentido, as falas indicam que a adequação do ensino não é feita por meio de ações rígidas ou previamente padronizadas, mas por meio de adaptações pedagógicas, que são feitas ao longo da prática do professor. Portanto, a análise das entrevistas possibilita perceber como os professores elaboram estratégias pedagógicas que buscam responder às diferenças de aprendizagem presentes na sala de aula.

Quando se examinam as narrativas dos professores sob a ótica das práticas pedagógicas presentes no cotidiano escolar, nota-se que eles utilizam diversas estratégias para facilitar a participação dos alunos com TEA e TDAH nas atividades da sala de aula. Apesar dos desafios estruturais já mencionados, que impõem limites significativos para a realização de práticas inclusivas, os relatos mostram que os professores buscam, nas possibilidades existentes, reorganizar as suas metodologias de ensino de forma a ampliar as formas de acesso

ao conteúdo escolar. Assim, a adaptação pedagógica não é vista nas entrevistas como um procedimento padronizado, mas como um procedimento que é um processo contínuo de experimentar e ajustar as práticas de ensino.

A esse respeito, um dos caminhos mais citados entre os participantes refere-se ao uso de estratégias que favorecem os recursos visuais e as formas de explicação mais concreta dos conteúdos abordados nas aulas. Os professores relatam que alguns alunos são mais motivados quando os conteúdos são apresentados por meio de esquemas, imagens ou representações visuais que ajudem a entender os conceitos elucidativos. Essa percepção representa uma tentativa de tornar o processo de ensino aprendizagem mais acessível, principalmente nas disciplinas que, historicamente, apresentam maior grau de abstração. Essa estratégia pode ser vista no relato do professor da área de Ciências/Biologia (P1):

“Eu procuro usar mais desenhos, esquemas e representações visuais quando estou explicando os conteúdos. Muitas vezes percebo que alguns alunos têm dificuldade quando a explicação fica apenas na fala ou no texto. Quando consigo mostrar por meio de imagens ou esquemas no quadro, eles acompanham melhor a explicação e conseguem compreender o que está sendo discutido na aula. Alguns alunos começam a participar mais, fazem perguntas e demonstram que estão entendendo o conteúdo de uma forma mais clara” (P1).

A fala revela que a adaptação pedagógica, neste contexto, está diretamente relacionada à busca por diferentes maneiras de mediação do conhecimento. Ao recorrer a recursos visuais, o professor tenta reduzir a abstração do conteúdo e favorecer a construção dos sentidos pelos estudantes, principalmente por aqueles que têm dificuldades em acompanhar apenas explicações de forma verbal ou textual.

Dando continuidade a essa reflexão, outros participantes destacam que a variação das estratégias didáticas contribui também para aumentar o interesse e a participação dos estudantes ao longo das atividades escolares. Haja vista, que alguns docentes relatam que a introdução de atividades práticas ou de experiências experimentais favorece o envolvimento dos alunos, dado que isso permite que interajam de maneira mais ativa com o conteúdo trabalhado. Essa percepção aparece no relato do Professor da área de Química (P5):

“Quando a gente leva atividades mais práticas, principalmente no laboratório, alguns alunos acabam se envolvendo muito mais com a aula. Eles demonstram curiosidade, querem tocar nos materiais, observar o que está acontecendo e começam a fazer várias perguntas sobre o conteúdo. Em alguns momentos percebo que alunos que normalmente participam pouco da aula passam a se interessar mais quando conseguem ver ou experimentar aquilo que está sendo explicado. Isso ajuda bastante na compreensão do conteúdo e também aumenta a participação deles na atividade.” (P5).

O trecho demonstra que as atividades práticas podem exercer um papel significativo no processo de ensino-aprendizagem, no sentido de aproximar os alunos do conhecimento escolar.

A partir do momento em que permite que o aluno participe de modo mais efetivo no processo de construção do conhecimento, esse tipo de abordagem garante maior engajamento e propicia a criação de vínculos mais significativos com o saber escolar trabalhado na sala de aula.

Outro dado relevante que emerge das entrevistas diz respeito à necessidade de um ajuste no tempo das explicações e das atividades propostas, especialmente em função do aluno que apresenta dificuldade de atenção ou de processamento das informações. Essa percepção encontra ressonância na perspectiva de Maia e Freire (2020), que discutem a flexibilização do cronograma didático como um ponto crucial para a inclusão. Tal abordagem dialoga diretamente com a obra de Perrenoud (2001), um dos principais teóricos da diferenciação pedagógica, ao argumentar que a escola deve reconhecer a diversidade dos estudantes e adaptar suas práticas para atender às necessidades individuais, em vez de insistir em um ensino homogêneo que ignora os diferentes ritmos e modos de aprendizagem.

Na mesma linha de raciocínio, Almeida, Cruz e Gomes (2022) destacam que a adaptação de avaliações e práticas pedagógicas para alunos com TDAH está intrinsecamente ligada à necessidade de ajustar as estratégias para aqueles com dificuldades de processamento. Os autores enfatizam a importância de remodelar os mecanismos que transformam as diferenças pessoais e culturais em desigualdades sociais, pautando a prática docente no princípio da equidade que é um dos pilares da diferenciação proposta por Perrenoud. Essa perspectiva corrobora a importância de flexibilizar o tempo didático e as abordagens pedagógicas para promover um engajamento efetivo e uma aprendizagem mais justa para todos os estudantes.

Na prática, os relatos docentes revelam que essa diferenciação ocorre por meio da reorganização da sequência de atividades, da subdivisão de tarefas em etapas menores ou da retomada de explicações de aulas anteriores de forma mais clara, ao notarem que os alunos não acompanharam o fluxo da aula em andamento. Esse esforço de adaptação do ensino às características singulares de aprendizagem demonstra que a prática inclusiva também é construída, muitas vezes, a partir de pequenos ajustes na condução cotidiana das atividades pedagógicas, mostrando que a inclusão se materializa na sensibilidade do professor ao manejar o tempo e as estratégias em favor da diversidade da turma.

Nesse sentido, a análise da fala evidencia que as estratégias pedagógicas utilizadas pelos professores se constituem em um dos componentes fundamentais no processo de construção da inclusão escolar. Mesmo quando a escola apresenta limitações estruturais severas, os professores se esforçam para desenvolver diferentes maneiras de mediação do conhecimento que favorecem a participação dos alunos. A adaptação de conteúdo, o uso de recursos visuais, a realização de atividades práticas e a reorganização do ritmo da aula aparecem, desse modo,

como estratégias que buscam ampliar as oportunidades de aprendizagem do interior da sala de aula, apontando que a inclusão se constrói também a partir do modo como os professores realizam as suas escolhas pedagógicas no cotidiano escolar.

Dando prosseguimento à análise das estratégias pedagógicas referidas pelos participantes, nota-se que a adaptação do ensino se revela também de modo no modo como os professores organizam as atividades de aprendizagem e desenvolvem as interações na sala de aula. As falas indicam que a prática docente, quando permeada pela perspectiva inclusiva, incorpora estratégias pedagógicas mais flexíveis, nas quais o professor adequa o desenvolvimento da aula às características de cada aluno. Neste sentido, a adaptação não se restringe à modificação de conteúdo, mas abrange também ajustes na dinâmica das aulas e no formato de apresentação das atividades e do acompanhamento que o docente efetua do processo de participação dos alunos.

Nesse sentido, alguns professores enfatizam que acompanhar atentamente o comportamento e as reações dos estudantes nas atividades possibilita identificar caminhos pedagógicos que promovem maior envolvimento. Ao notar que alguns alunos têm mais interesse em experiências mais concretas ou interativas, os professores tentam reestruturar a aula de forma a incluir atividades que conversem com essas formas de participação. Essa percepção é visível no relato do professor de Ciências e Educação Ambiental (P3), que narra uma situação em que uma atividade diferenciada promoveu maior envolvimento do aluno:

“Teve um momento em que ele começou a perguntar várias coisas durante a atividade que estávamos realizando. Ele queria entender por que aquilo acontecia, comparava com outras situações e demonstrava muita curiosidade em relação ao que estava sendo observado. Também quis tocar nos materiais, observar mais de perto e fazer novas perguntas durante a explicação. Foi um momento em que ele participou bastante da atividade e demonstrou interesse em compreender melhor o conteúdo que estava sendo trabalhado.” (P3).

O excerto indica que o interesse do aluno surgiu numa situação pedagógica que favoreceu uma maior interação com o conteúdo em tratamento. Nessas situações, a presença ativa do aluno é considerada fruto de uma mediação pedagógica que favorece a curiosidade, a busca e a interlocução com o conhecimento.

A partir da fundamentação, é compreensível que a movimentação de participação ativa dos alunos pode ser entendida sob o viés das discussões sobre metodologias que valorizam o protagonismo do aluno em seu processo de aprendizagem. Sobre isso, Freire (1996) defende que o ato de ensinar não se reduz à transferência de conhecimento, mas consiste em criar as possibilidades para a sua própria produção ou construção. Nessa perspectiva, o aprendizado sólido ocorre quando o aluno exerce sua curiosidade epistemológica, interagindo de forma

crítica e ativa com os objetos de estudo. Assim, as atividades que propiciam a curiosidade e a investigação devem proporcionar um maior envolvimento dos alunos e ampliar as possibilidades de construção do conhecimento na escola.

Outro aspecto que emerge das entrevistas diz respeito ao uso de estratégias de aproximação pedagógica, em que o professor tenta entrar em contato com o aluno de modo que possa compreender suas dificuldades e pesquisar formas de apoio que se mostrem mais condizentes. Esse aspecto mostra que a adaptação do ensino parece estar para além da dimensão meramente metodológica, mas envolve um cuidado de acompanhamento mais atento em relação ao percurso individual do estudante em sala de aula. Essa dimensão relacional pode ser observada no relato do Professor de Ciências/Biologia (P2):

“A gente vai observando o aluno no dia a dia da aula, conversando com ele e tentando perceber de que forma ele consegue compreender melhor o conteúdo. Muitas vezes é nesse acompanhamento mais próximo que a gente começa a perceber quais estratégias funcionam melhor para aquele estudante. Às vezes uma explicação diferente, um exemplo mais concreto ou uma atividade prática já ajuda bastante. Essa observação constante acaba ajudando o professor a ajustar a forma de ensinar para apoiar melhor a aprendizagem do aluno.” (P2).

O excerto revela que a adaptação pedagógica é também construída a partir da escuta e da observação cotidiana das interações em sala de aula. Ao acompanhar mais de perto o comportamento e as respostas ao estudante durante a atividade, o professor amplia sua capacidade para perceber quais estratégias vão favorecer a participação e a aprendizagem. Acrescenta-se, ainda, que, além dessas iniciativas, alguns participantes relataram que a adaptação do ensino demandou, também, a reorganização de certas atividades avaliativas, principalmente quando percebem que o formato da avaliação tradicional talvez não reflita adequadamente o processo de aprendizagem de alguns estudantes.

Para as referidas situações, os professores tentam adequar o tipo de atividade proposta, ou também diversificam os instrumentos avaliativos ou oferecem formas alternativas de expressar o conhecimento. Essas adaptações indicam um esforço de adequar a avaliação às diferentes formas de aprendizagem da turma.

Alguns dados coletados por meio da observação participante permitiram identificar relatos valiosos que nem sempre aparecem de forma estruturada nas entrevistas formais. Durante as interações no cotidiano da pesquisa, um dos docentes compartilhou uma experiência anterior bem-sucedida, demonstrando que a aplicação de metodologias inclusivas, como o DUA, traz resultados práticos no ensino de Ciências. Essa vivência pode ser ilustrada pela fala do Professor (P2):

“Em uma outra escola onde atuei, tive uma experiência muito boa utilizando os princípios do DUA nas aulas de Ciências. Eu tinha um aluno com TEA, nível 2 de suporte, e o Desenho Universal me ajudou a planejar a aula de um jeito que eu conseguia direcionar o conteúdo da disciplina para ele sem excluir o restante da turma. Além disso, usei bastante a Comunicação Alternativa e Aumentativa (CAA), com pranchas de apoio visual para os conceitos científicos. Foi muito gratificante porque percebi que, com esses recursos, ele conseguia participar e entender o que estava sendo trabalhado, algo que muitas vezes se perde quando usamos apenas o método tradicional.” (P2).

O depoimento apresentado, registrado durante os momentos de acompanhamento da rotina escolar, reforça que a inclusão se torna mais efetiva quando o professor já teve contato prévio com estratégias de acessibilidade. Nesse caso específico, o uso da Comunicação Alternativa e Aumentativa (CAA) associado aos princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) permitiu romper as barreiras de comunicação, garantindo que o conteúdo de Ciências chegasse ao aluno com TEA de forma clara e objetiva.

Essas observações confirmam que o desafio atual não é apenas saber que a inclusão é necessária, mas criar condições para que essas experiências positivas, trazidas das trajetórias individuais dos professores, possam ser compartilhadas e discutidas coletivamente no ambiente escolar. Essa necessidade de transformar a experiência prática em conhecimento compartilhado está em sintonia com as discussões de Donald Schön (2000) sobre a importância da reflexão na prática docente.

Para o autor, o professor constrói seu saber profissional ao refletir continuamente sobre as situações vividas no cotidiano da escola. Assim, ao analisar o retorno dos alunos e ajustar as estratégias de ensino como ocorreu no uso da CAA e do DUA mencionado anteriormente, o docente reestrutura seu trabalho a partir das necessidades concretas da sala de aula. Dessa forma, a prática reflexiva permite que o professor transforme o desafio da inclusão em uma oportunidade de reorganizar o ensino, garantindo que o conhecimento científico seja acessível a todos os estudantes.

Assim, as falas analisadas demonstram que as práticas pedagógicas que os docentes realizam se constituem como um campo de ensaio do cotidiano escolar. Apesar de limitações estruturais relevantes, os professores tentam cumprir, com a sua prática, o objetivo de ampliar as chances de participação dos alunos, ajustando a condução das aulas das necessidades que vão surgindo do processo de interação pedagógica. Este movimento indica que a inclusão escolar não é obtida apenas por diretrizes institucionais, mas também pelas escolhas metodológicas feitas no interior da prática.

Continuando com a análise das práticas pedagógicas que foram citadas pelos respondentes, pode-se verificar que a adaptação do ensino se realiza também na maneira como os professores tentam diversificar os ambientes e os recursos utilizados no processo de aprendizagem. Em alguns relatos, os docentes destacam que certas atividades, feitas fora da dinâmica tradicional de sala de aula - especialmente aquelas que exigem experimentação ou lidar com objetos -, tendem a favorecer maior participação para estudantes com dificuldade de concentração em atividades somente expositivas. Esta percepção indica uma tentativa de ampliar as possibilidades de mediação do conhecimento por meio de experiências pedagógicas que articulam observação, experimentação e participação ativa do aluno.

Nessa perspectiva, alguns professores mencionam que atividades realizadas em ambientes como laboratórios escolares ou em espaços de experimentação pedagógica podem ajudar a mobilizar o interesse dos alunos e promover sua participação nas atividades escolares. A manipulação direta de materiais e a interação com fenômenos reais tendem a tornar o aprendizado mais significativo, especialmente para estudantes que têm mais dificuldade em acompanhar explicações que são exclusivamente verbais ou textuais. Isso é visível no depoimento do Professor de Química (P5), ao comentar a reação de um aluno em uma atividade prática:

“Quando levei os modelos e os materiais para o laboratório, ele ficou muito curioso com o que estava acontecendo na atividade. Começou a fazer várias perguntas sobre o experimento e queria entender melhor por que as coisas aconteciam daquela forma. Também quis tocar nos materiais, observar mais de perto e comparar com o que já tinha visto em outras aulas. Foi um momento em que ele participou bastante da atividade e demonstrou interesse em compreender melhor o conteúdo que estava sendo trabalhado.” (P5).

O trecho destaca que a atividade de laboratório foi um elemento capaz de acionar a curiosidade do estudante, facilitando sua aproximação com o conteúdo trabalhado. Por possibilitar a interação mais concreta com os fenômenos que eram abordados em sala de aula, esse tipo de estratégia pedagógica favorece a ampliação das oportunidades de participação e abre espaço para o aluno desenvolver novas relações com o conhecimento.

Esse ponto de vista fala também sobre as discussões em torno das metodologias ativas no processo educativo. Neste aspecto, Paulo Freire pontua que a educação adquire mais sentido se o estudante participa ativamente do processo de construção do conhecimento, por meio da interação com o objeto do conhecimento e a problematização das situações da experiência no processo educativo. Dessa forma, as experiências pedagógicas que favorecem a experiência, a observação, a indagação e a elaboração tornam a aprendizagem mais significativa e participativa na escola (Freire, 1987).

Além da atividade de laboratório, as entrevistas indicam que os professores buscam adequar o nível de complexidade das explicações e das tarefas que são propostas aos alunos, principalmente quando percebem que alguns alunos estão com dificuldade para acompanhar o ritmo da turma. Nessas circunstâncias, os professores afirmam que acabam pedagogicamente se reestruturando nas explanações, relembrando os conceitos básicos ou fragmentando as atividades, a fim de auxiliar no entendimento dos conteúdos. Tal ação retrata uma busca de mediação pedagógica nascida da constatação das necessidades concretas dos alunos.

Outro fator que se destaca nas narrativas diz respeito à necessidade e à importância da flexibilidade pedagógica nas aulas. Alguns deles afirmam que o modo de dar aulas exige de fato uma abertura para repensar o que foi projetado, possibilitando o professor alongar seu ensino conforme são ouvidas as respostas dos alunos, o que sinaliza que a inclusão escolar não é feita por um conjunto fixo de passos didáticos, mas por uma prática pedagógica reflexiva que é capaz de diversidade e reorganização como resposta às necessidades que surgem no cotidiano da sala de aula.

Por conseguinte, a exigência de reorganizar incessantemente a prática pedagógica também é discutida por Perrenoud (2000) que sustenta que o trabalho docente necessita de ajuste constante das estratégias de ensino às situações concretas que surgem no cotidiano escolar. A docência, neste sentido, corresponde a um processo permanente de tomada de decisões pedagógicas, no qual o professor convoca diferentes estratégias para atender as necessidades dos alunos e favorecer condições mais amplas de aprendizagem no seio da sala de aula.

Assim, a análise das falas possibilita perceber que as estratégias pedagógicas acionadas pelos professores são primordiais na constituição também de práticas inclusivas na escola. Mesmo com as limitações estruturais consideráveis a tudo, os professores buscam diversificar metodologias, redefinir conteúdos e reorganizar atividades para aumentar as possibilidades de participação dos alunos, e tal conjunto de ações registra que a inclusão escolar também se constrói por meio da capacidade dos docentes de reinterpretar suas práticas pedagógicas reconhecendo as necessidades que se evidenciam no cotidiano escolar.

4.3.4.3 Categoria 3 — Formação docente e aprendizagem profissional

A quarta categoria emergente da análise diz respeito à formação de professores, entendida como uma contribuição para a reorganização das práticas pedagógicas voltadas à inclusão escolar. As narrativas dos participantes mostram que a formação foi um momento de

ampliar a reflexão sobre as experiências vividas pelos professores com o atendimento de alunos com TEA e TDAH. A formação, portanto, é entendida aqui, não apenas como espaço de transmissão de conteúdos teóricos, mas como ambiente de diálogo e compartilhamento de experiências entre profissionais que convivem com desafios semelhantes no dia a dia escolar. Os encontros formativos, assim, são evocados nas entrevistas como os lugares do encontro que favorecem a reflexão coletiva sobre as práticas docentes e sobre os caminhos para a constituição de práticas pedagógicas mais inclusivas.

Nessa direção, alguns participantes ressaltam que o grande impacto da formação estaria relacionado à oportunidade de discutir situações concretas que vivenciam na escola, onde ao compartilhar relatos e escutar experiências dos outros professores, passam a reconhecer que muitas das dificuldades enfrentadas no trabalho com os alunos com necessidades educacionais específicas não se trata de problemas individuais e sim de desafios que perpassam a prática docente no coletivo. Esse aspecto aparece de modo significativa no relato do Professor da área de Química (P5), ao refletir sobre um dos encontros formativos:

“Teve um momento na formação em que a gente começou a conversar sobre os casos que aconteciam na escola. Cada professor foi relatando situações que vivia com alguns alunos e eu percebi que não era só comigo que essas dificuldades aconteciam. Outros professores também estavam enfrentando problemas parecidos no trabalho com os estudantes. Essa troca de experiências ajudou bastante, porque a gente começa a entender que esses desafios fazem parte da realidade da escola e que podem ser discutidos coletivamente.” (P5).

O trecho demonstra que o espaço formativo funcionou como um momento de reconhecimento coletivo das vivências docentes, possibilitando aos integrantes a percepção de suas dificuldades em um quadro mais amplo de desafios institucionais. Ao compartilhar experiências e discutir práticas pedagógicas, os professores constroem uma compreensão mais reflexiva sobre o seu próprio trabalho, reconhecendo que a inclusão é um processo contínuo de aprendizagem profissional.

Nesse entendimento, o autor discute sobre essa dimensão coletiva da formação docente, ao enfatizar que o desenvolvimento profissional dos professores ocorre com mais significado quando o se dá em espaços de reflexão coletiva sobre a prática. Para o autor, os processos de formação que privilegiam o diálogo entre os docentes e a análise da experiência vivida na escola, favorecem a aprendizagem profissional e possibilitam uma ampliação da compreensão sobre os desafios do cotidiano educacional (Nóvoa, 2009).

Outro aspecto que emerge das entrevistas diz respeito ao papel da formação na configuração das percepções docentes acerca da inclusão escolar. Alguns professores afirmam que algumas ideias ou intuições que já estavam presentes nas suas práticas passaram a ter

consignação após a participação nos encontros formativos, ou seja, a formação não necessariamente introduz algum conceito totalmente novo, mas contribui para estruturar e sistematizar conhecimentos que já vinham sendo construídos pelos professores ao longo de suas trajetórias profissionais. Tal percepção aparece no relato do Professor da área de Ciências/Biologia (P1):

“Algumas coisas eu já fazia na prática na sala de aula, mas eu nunca tinha parado para pensar com mais profundidade sobre porque certas estratégias funcionavam melhor com alguns alunos. A formação ajudou justamente a organizar melhor essas ideias e refletir sobre aquilo que já fazia no dia a dia. Durante os encontros, comecei a perceber que muitas práticas que eu utilizava tinham relação com estratégias de inclusão. Isso ajudou a entender melhor o sentido dessas ações e a pensar com mais consciência sobre como conduzir o trabalho com os alunos.” (P1).

A fala indica que a formação de docentes pode servir como um espaço de sistematização das experiências pedagógicas acumuladas ao longo da carreira. Os professores passam a compreender os fundamentos subjacentes a determinadas estratégias de ensino, ao permitir o fortalecimento de sua capacidade de tomar decisões pedagógicas mais conscientes no cotidiano escolar, quando refletem coletivamente sobre suas práticas.

Além disso, a compreensão é também explorada por Maurice Tardif, onde demonstra que o conhecimento prático do professor é construído décadas após décadas de sua prática e se consolida com a reflexão sobre suas experiências vividas no contexto da escola. Para o autor, os saberes docentes decorrem do trabalho de inter-relação entre a formação acadêmica adquirida, as experiências profissionais do professor, assim como pela convivência com outros professores, ou seja, configuram um processo que se faz contínuo no exercício da docência (Tardif, 2014).

As entrevistas revelam ainda que a formação contribuiu para o aumento do interesse em aprofundar conhecimentos dos docentes sobre o trabalho com estudantes com necessidades educacionais específicas. Mesmo aqueles sujeitos participantes que já têm muita experiência na docência reconhecem que o processo de inclusão requer atualização constante e sua abertura para novas formas de compreensão do processo de aprendizagem. Essa disposição para continuar aprendendo aparece como um elemento importante na construção de práticas pedagógicas mais sensíveis à diversidade presente nas salas de aula. Portanto, a análise das narrativas evidência que a formação docente constitui um espaço importante para a construção de práticas inclusivas no ambiente escolar.

Ao proporcionar espaços de diálogo, compartilhamento de experiências e reflexões sobre o cotidiano da docência, os movimentos formativos contribuem para fortalecer a aprendizagem profissional dos professores, possibilitando que eles ampliem suas formas de

pensar e enfrentar os desafios relacionados à inclusão de alunos no contexto educacional. Ao aprofundar-se nas análises das entrevistas, nota-se que a formação docente não foi vista pelos participantes apenas como um momento pontual de formação continuada, mas como um espaço que favoreceu processos de reflexão sobre a própria prática pedagógica.

Em várias narrativas, os professores afirmam que os encontros formativos possibilitaram revisitar experiências já vividas em sala de aula, possibilitando reinterpretar situações antes tratadas apenas como dificuldades individuais ou desafios pontuais do cotidiano da escola. Esse movimento reflexivo demonstra que a formação pode cumprir o papel de dispositivo de reorganização das percepções docentes, permitindo que os professores compreendam o fenômeno da inclusão de maneira mais ampliada.

Neste contexto, alguns participantes dizem que a formação ajudou a que algumas práticas pedagógicas que já faziam parte do cotidiano escolar pudessem ser vistas como estratégias de acompanhamento de estudantes com necessidades educacionais específicas. Em vez de oferecer um conjunto fixo de procedimentos como diretrizes, os encontros formativos levaram à percepção de caminhos pedagógicos que os próprios docentes vinham trilhando em sua prática docente desde o início de suas trajetórias. Essa percepção aparece no relato do Professor da área de Ciências/Biologia (P2):

“Muitas coisas que a gente discutiu durante os encontros de formação eu já fazia no dia a dia da sala de aula, mas eu nunca tinha parado para pensar que aquilo também fazia parte do processo de inclusão. Durante as conversas com os outros professores, fui percebendo que algumas estratégias que eu utilizava já ajudavam na participação de determinados alunos. A formação acabou ajudando a olhar para essas práticas de outra maneira e entender melhor o sentido delas dentro do trabalho pedagógico.” (P2).

O trecho evidencia que a formação se constituiu como um espaço de reconhecimento das experiências docentes, possibilitando que os professores pudessem entender suas práticas a partir de outro enquadramento interpretativo. Ao perceber que algumas de suas ações realizadas em sala de aula têm relação direta com o processo de inclusão, os participantes passam a perceber maior sentido nas estratégias pedagógicas que já utilizavam em seu cotidiano escolar.

Assim, essa dimensão de reconhecimento das práticas do professor também é discutida por Carlos Marcelo García, quando diz que o desenvolvimento profissional dos professores ocorre pela possibilidade de analisar e interpretar suas experiências pedagógicas. Segundo o autor, os processos formativos que favorecem a reflexão sobre a prática possibilitam aos professores darem novos significados às estratégias que já utilizam de maneira habitual em sua atuação escolar, reforçando sua capacidade de entender e desenvolver suas ações de estudantes (García, 1999).

Outro ponto evidenciado nas entrevistas diz respeito à percepção de que a formação também despertou nos docentes o desejo de aprofundar seus conhecimentos sobre as especificidades do trabalho com estudantes que apresentam diferentes modalidades de aprendizagem. Apesar de alguns participantes ter uma trajetória longa na docência, as narrativas mostram que muitos deles reconhecem a necessidade de continuar aprendendo e aperfeiçoando suas práticas pedagógicas diante da transformação que atravessa o contexto educacional contemporâneo, o que pode ser visto no relato do professor da área de Química (P5):

“Mesmo depois de muitos anos trabalhando em sala de aula, a gente percebe que sempre aparece algo novo para aprender quando se trata de trabalhar com esses alunos. Cada estudante tem suas próprias formas de aprender e isso faz com que o professor precise buscar novas maneiras de ensinar. Muitas vezes surgem situações que a gente ainda não tinha enfrentado antes e que exigem pensar em estratégias diferentes. Por isso, a gente entende que o aprendizado do professor também continua ao longo da carreira.” (P5).

A fala mostra que o aprendizado profissional não se encerra na experiência acumulada, ao longo da carreira, mas que é renovado constantemente pelas solicitações que surgem na rotina da escola. Nesse sentido, a formação docente torna-se um processo contínuo de construção de saberes, no qual a reflexão sobre a prática ocupa um lugar central.

Dessa forma, a compreensão faz também parte do conceito do desenvolvimento profissional docente, segundo Alarcão (2011), que afirma que este desenvolvimento docente se caracteriza como um processo contínuo de aprendizagem ao longo da carreira. Para ela, os professores constroem novos saberes à medida em que refletem sobre a suas práticas, dialogam com outros profissionais e enfrentam os desafios que emergem do cotidiano escolar, o que torna a formação continuada um dos aspectos mais relevantes para a melhoria das práticas pedagógicas.

Dessa forma, a análise das narrativas permite verificar que a formação docente desempenha um papel em relação à construção de práticas pedagógicas mais sensíveis à diversidade na escola. Ao favorecer momentos de diálogo, de troca de experiência, e de reflexão crítica a respeito do trabalho do professor, os encontros formativos contribuem para ampliar a compreensão dos professores acerca do processo de inclusão bem como para fortalecer sua capacidade de elaborar estratégias pedagógicas que respondam melhor às necessidades dos alunos. Desta forma, a formação aparece nas entrevistas não simplesmente como um espaço de aquisição de conhecimentos, mas também como um processo de aprendizagem profissional que se articula diretamente com as experiências em ação na escola.

4.3.4.4 Categoria 4 — *Relação entre professor da sala regular e o AEE*

A quarta categoria analítica refere-se à relação entre o professor da sala regular e o AEE no processo de inclusão escolar. As narrativas dos participantes revelam que essa articulação ocupa um lugar relevante na organização do acompanhamento pedagógico dos estudantes com necessidades educacionais específicas. Em geral, os professores reconhecem o AEE como um espaço de apoio importante para melhor compreender as especificidades dos alunos e pensar em características pedagógicas mais adequadas. Contudo, os depoimentos também mostram que a efetividade da própria relação depende da qualidade da comunicação e da aproximação entre os diferentes profissionais que atuam na escola.

Nesse sentido, alguns professores chamam à atenção que a aproximação entre os professores da sala regular e os profissionais do AEE têm se apresentado, de forma importante, uma estratégia para conhecer melhor as especificidades dos estudantes e facilitar a construção de práticas pedagógicas mais apropriadas. Ao buscarem o diálogo com a equipe que realiza o trabalho especializado, os professores expandem o entendimento sobre as características do aluno e sobre as melhores formas de acompanhamento de seu desenvolvimento na escola. Essa percepção pode ser notada de forma bastante clara no relato do Professor da área de Química (P5):

“Antes eu só procurava o AEE quando alguém me chamava ou quando surgia alguma situação específica com o aluno. Hoje eu procuro ir até lá com mais frequência, conversar com os profissionais e perguntar sobre o que posso fazer para ajudar o aluno dentro da sala de aula. Nessas conversas a gente troca ideias sobre as dificuldades que aparecem no dia a dia e sobre possíveis estratégias para trabalhar com o estudante. Isso acaba ajudando bastante na condução das atividades na sala.” (P5).

O trecho mostra que a interação com a equipe do atendimento especializado pode atuar como um apoio significativo ao trabalho pedagógico desenvolvido na sala regular. Por meio da criação de um diálogo mais intenso com os profissionais do AEE, o docente passa a ter acesso a informações que auxiliam na compreensão das necessidades do estudante, favorecendo a elaboração de estratégias de acompanhamento mais coerentes com seu processo de aprendizagem.

Nessa direção, a ligação entre os profissionais da turma regular e dos serviços de atendimento especializado também é debatida por Prieto (2006), apontando que a inclusão escolar requer o desenvolvimento de práticas colaborativas entre os distintos profissionais atuantes na escola. Para a autora, a conversação entre o professor da classe comum e os profissionais do atendimento educacional especializado auxilia na ampliação da compreensão

das necessidades dos estudantes e fortalece as estratégias pedagógicas mais apropriadas ao andamento do processo de aprendizagem.

Nessa mesma linha de interpretação, alguns participantes mencionam que a colaboração entre os diferentes profissionais da escola ajuda a diminuir a sensação de solidão de muitas vezes acompanha o trabalho dos docentes no contexto da inclusão. Quando o professor compreende que pode dividir dúvidas, discutir estratégias e refletir coletivamente sobre as dificuldades do cotidiano da sala de aula, o processo de inclusão não é mais compreendido como uma responsabilidade individualizada do docente, mas como um trabalho construído por meio da colaboração.

Esse aspecto é evidenciado no relato do Professor da área de Ciências/Biologia (P1), ao referir a importância do diálogo com os profissionais responsáveis pelo atendimento especializado dos estudantes:

“Quando a gente conversa com o pessoal do AEE, fica muito mais fácil compreender melhor o aluno e pensar em formas de ajudar dentro da sala de aula. Muitas vezes eles trazem informações sobre como o estudante aprende ou quais estratégias já funcionaram em outros momentos. Isso ajuda bastante o professor da sala regular a ajustar as atividades e a forma de explicar o conteúdo. A troca de informações acaba facilitando o acompanhamento do aluno e melhora a organização do trabalho pedagógico.” (P1).

A fala demonstra que a comunicação entre os profissionais da escola pode ajudar a promover maior articulação entre as várias estratégias pedagógicas que são desenvolvidas no acompanhamento do estudante, pois o professor da sala regular, ao conhecer melhor o trabalho realizado no atendimento especializado, passa a dispor de mais elementos para integrar essas indicações no desenvolvimento das atividades escolares. Mesmo com o reconhecimento da importância da colaboração, as entrevistas igualmente evidenciam que a interação entre a sala regular e o AEE ainda apresenta alguns desafios na prática escolar e que, em certas situações, a comunicação entre os diferentes trabalhadores é feita irregularmente ou depende da voluntariedade do trabalho de cada professor.

Compreendendo essa visão, também abordada por Mantoan (2003), que destaca que, para que se construam práticas inclusivas, é necessário que haja articulação entre os diversos profissionais que atuam na escola. Para ela, o diálogo entre os professores da sala de aula comum e os serviços de apoio pedagógico especializado é inegavelmente um dos elementos chave para que a inclusão não fique restrita a ações pontuais, mas é efetivamente consolidada como um trabalho coletivo de acompanhamento das necessidades dos estudantes

Este quadro indica que, ainda que o AEE seja caracterizado como um recurso importante para a inclusão, a constituição de um trabalho efetivamente colaborativo ainda exige a

construção de mecanismos institucionais que favoreçam o diálogo contínuo entre os diversos setores da escola. Deste modo, a análise das narrativas ajuda a evidenciar a relação entre os professores da sala regular e as equipes do atendimento especializado como um elemento central na construção das práticas inclusivas.

Quando essa articulação se dá de forma sistemática e colaborativa, ela potencializa as possibilidades de acompanhamento dos estudantes, ao mesmo tempo em que favorece também o processo de inclusão escolar. Acompanhar de forma mais aprofundada as falas dos participantes, mostra que, embora os professores reconheçam a importância do AEE no acompanhamento do estudante com necessidades educacionais específicas, a articulação entre os diversos profissionais da escola ainda enfrenta desafios relacionados à circulação de informações e à organização do trabalho pedagógico. As entrevistas mostram que em muitos casos os professores da sala regular não têm acesso sistemático às informações que são produzidas em função do atendimento especializado, o que pode dificultar a construção de estratégias pedagógicas mais sintonizadas às necessidades dos estudantes.

Nesse contexto, alguns participantes relatam que, embora haja diretrizes institucionais que alertam sobre a necessidade de adaptação das atividades ou das avaliações em determinado estudante, estas nem sempre são acompanhadas de detalhes sobre o que seriam as características desse aluno ou quais objetivos pedagógicos deveriam fundamentar tais adaptações. Assim, o professor da sala de aula comum é colocado na responsabilidade de decidir sobre a pedagogia que deve ser aplicada para todo o aluno sem uma gama mais ampla de informações sobre a trajetória escolar do aluno pôde ser verificado no relato da Professora da área de Ciências (P6):

“Às vezes dizem que precisamos fazer atividade adaptada ou uma prova adaptada para o aluno, mas nem sempre fica claro o que exatamente precisa ser adaptado. Muitas vezes o professor não recebe orientações mais detalhadas sobre quais são as dificuldades do estudante ou quais estratégias poderiam ajudar no processo de aprendizagem. Isso acaba gerando uma certa insegurança, porque a gente tenta adaptar as atividades, mas nem sempre sabe se está fazendo da maneira mais adequada para aquele aluno.” (P6).

O trecho mostra que, devido à falta de orientações mais orientadas, pode haver insegurança na constituição de estratégias pedagógicas para o acompanhamento dos estudantes. Quando, porventura, o professor não tem conhecimento das dificuldades do aluno ou das intervenções que já ocorreram no processo de adaptação tende a ser mais instintivo, por meio da observação do dia a dia da sala de aula.

Em sequência, também é discutida a situação por Mendes, Almeida e Toyoda (2010), que ressaltam que a construção de práticas pedagógicas inclusivas exige a circulação sistemática de informações entre os diferentes profissionais da escola. Para a autora, o trabalho

colaborativo entre os professores da classe comum e os serviços de apoio especializado faz com que se possa orientar de um modo mais coerente as adaptações pedagógicas necessárias para acompanhar o desempenho dos alunos com as necessidades educacionais.

Outro aspecto que surge no discurso dos entrevistados refere-se à necessidade de fortalecer os espaços de planejamento coletivo na escola. Alguns falantes chamaram atenção para o fato de que a formação de práticas inclusivas mais efetivas depende da criação de momentos institucionais para o diálogo entre profissionais do ensino de classe comum, os quais favorecem uma troca de experiências, de informações pedagógicas e ele construir estratégias para o acompanhamento dos estudantes.

Esse sentimento aparece no relato do Professor de Ciências/Biologia (P2), quando analisa a importância do diálogo entre os diversos profissionais acerca do processo de inclusão:

“Se tivesse um momento específico dentro da escola para conversar sobre os alunos e planejar as atividades em conjunto, seria muito mais fácil organizar o trabalho com eles. Muitas vezes o professor acaba tomando decisões sozinho, sem ter oportunidade de discutir as dificuldades ou pensar estratégias com outros profissionais. Quando existe espaço para esse diálogo coletivo, fica mais fácil compreender as necessidades dos estudantes e planejar ações pedagógicas mais adequadas para acompanhar o processo de aprendizagem.” (P2).

A fala demonstra que o professorado conhece a importância da concertação no desenvolvimento de práticas inclusivas, mas também refere que esse diálogo necessita ser institucionalizado na rotina escolar. Sem espaços formalizados de planejamento coletivo, a concertação entre os profissionais tende a ocorrer de modo episódico, dependendo da iniciativa de cada professor individualmente.

Nesse sentido, entende-se que a necessidade de institucionalizar espaços de diálogo é igualmente discutida por José Pacheco quando este assevera que a construção de práticas pedagógicas inclusivas depende da constituição de tempos e espaços institucionais para a realização do planejamento coletivo do trabalho entre os profissionais da escola. Para este autor, a formação de coletivos de professores é um elemento fundamental para que se desenvolvam práticas pedagógicas mais integradoras, ou ainda, mais sensíveis aos diferentes modos de aprender dos alunos (Pacheco, 2014).

Destarte, a análise das narrativas indica que a articulação entre sala de aula regular e Atendimento Educacional Especializado consubstancia um dos elementos essenciais para o fortalecimento das práticas inclusivas na escola. Apesar de os professores reconhecerem a importância estratégica do AEE para o acompanhamento dos estudantes, as entrevistas demonstram que a efetividade dessa parceria depende do fortalecimento de mecanismos de comunicação e da constituição de espaços institucionais que propiciem uma efetivação do

planejamento pedagógico participativo. Fortalecendo essa articulação, a escola amplia a sua possibilidade de desenvolvimento de práticas educativas mais integradas e sensíveis às necessidades dos estudantes.

5 PRODUTO EDUCACIONAL

O Produto Educacional (PE), conforme discutido por Queiroz e Raymundo (2024), constitui uma exigência característica dos Programas de Pós-Graduação *stricto sensu*, especialmente nos cursos de mestrado e doutorado profissionais. Sua finalidade principal consiste em produzir um material ou processo que dialogue com a prática docente em diferentes contextos educacionais. Esses produtos não possuem caráter definitivo, podendo ser ajustados, atualizados ou reformulados conforme novas demandas pedagógicas e contextuais. Podem assumir diferentes formatos, como sequências didáticas, recursos audiovisuais, softwares educacionais ou outros dispositivos pedagógicos. Após sua finalização, recomenda-se o registro nos sistemas de coleta da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e na Plataforma Lattes.

Na mesma direção, Rizzatti *et al.* (2020) destacam que os Produtos Educacionais são elementos típicos dos Mestrados Profissionais (MP) e Doutorados Profissionais (DP), sendo compreendidos como resultados concretos derivados de processos investigativos vinculados ao campo profissional. Segundo os autores,

resultado tangível oriundo de um processo gerado a partir de uma atividade de pesquisa [...] elaborado com o intuito de responder a uma pergunta/problema oriunda do campo de prática profissional” (Rizzatti *et al.*, 2020, p. 4).

Ainda conforme essa perspectiva, o produto pode assumir natureza material, virtual ou processual, devendo apresentar especificações técnicas claras, possibilidade de compartilhamento, registro institucional, alinhamento com linhas de pesquisa do programa de pós-graduação e potencial de replicação por outros profissionais. Além disso, recomenda-se que seja aplicado e avaliado junto ao público-alvo para o qual foi concebido (Rizzatti *et al.*, 2020).

Quanto ao processo de desenvolvimento, Rizzatti *et al.* (2020) indicam duas etapas fundamentais: a prototipagem e a validação. A primeira corresponde à elaboração inicial do produto ou simulação de seu funcionamento, permitindo testar sua aplicabilidade e funcionalidade com possíveis usuários. Já a validação envolve procedimentos de análise que

possibilitem verificar a adequação do produto e a interpretação dos resultados obtidos, assegurando sua pertinência pedagógica e científica.

Os mesmos autores defendem que a validação pode ocorrer em dois momentos distintos: durante a implementação do produto educacional recomendada para mestrados profissionais e obrigatória nos doutorados profissionais e posteriormente na avaliação realizada pela banca examinadora na defesa da dissertação ou tese. Considerando essas orientações, o Produto Educacional desenvolvido nesta pesquisa segue critérios de validação compatíveis com as recomendações atuais da área, incluindo referência à ficha de avaliação adotada no Qualis Educacional referente ao quadriênio 2021-2024 (Rizzatti *et al.*, 2020).

Nesse contexto, o Produto Educacional intitulado: Formação continuada de professores para inclusão de alunos com TEA e TDAH integra a dissertação do mestrado profissional vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia da Universidade do Estado do Pará (PPGEECA/UEPA). Sua elaboração ocorreu a partir do trabalho com docentes do ensino médio e anos finais do ensino fundamental de uma escola pública localizada em Belém, Pará, tendo como foco a formação continuada voltada à inclusão de alunos TEA e TDAH.

Espera-se que o produto possa ser adaptado e reaplicado em outros contextos educativos, contribuindo para processos formativos de professores e, consequentemente, para o aprimoramento das práticas pedagógicas relacionadas ao ensino de Ciências na educação básica. A seguir, apresenta-se a capa do Produto Educacional. (Figura 7) e o link de acesso.

Link: https://drive.google.com/file/d/1TdEWtGC-JTJrx_4HoKSBH141KTMiefyA/view?usp=sharing

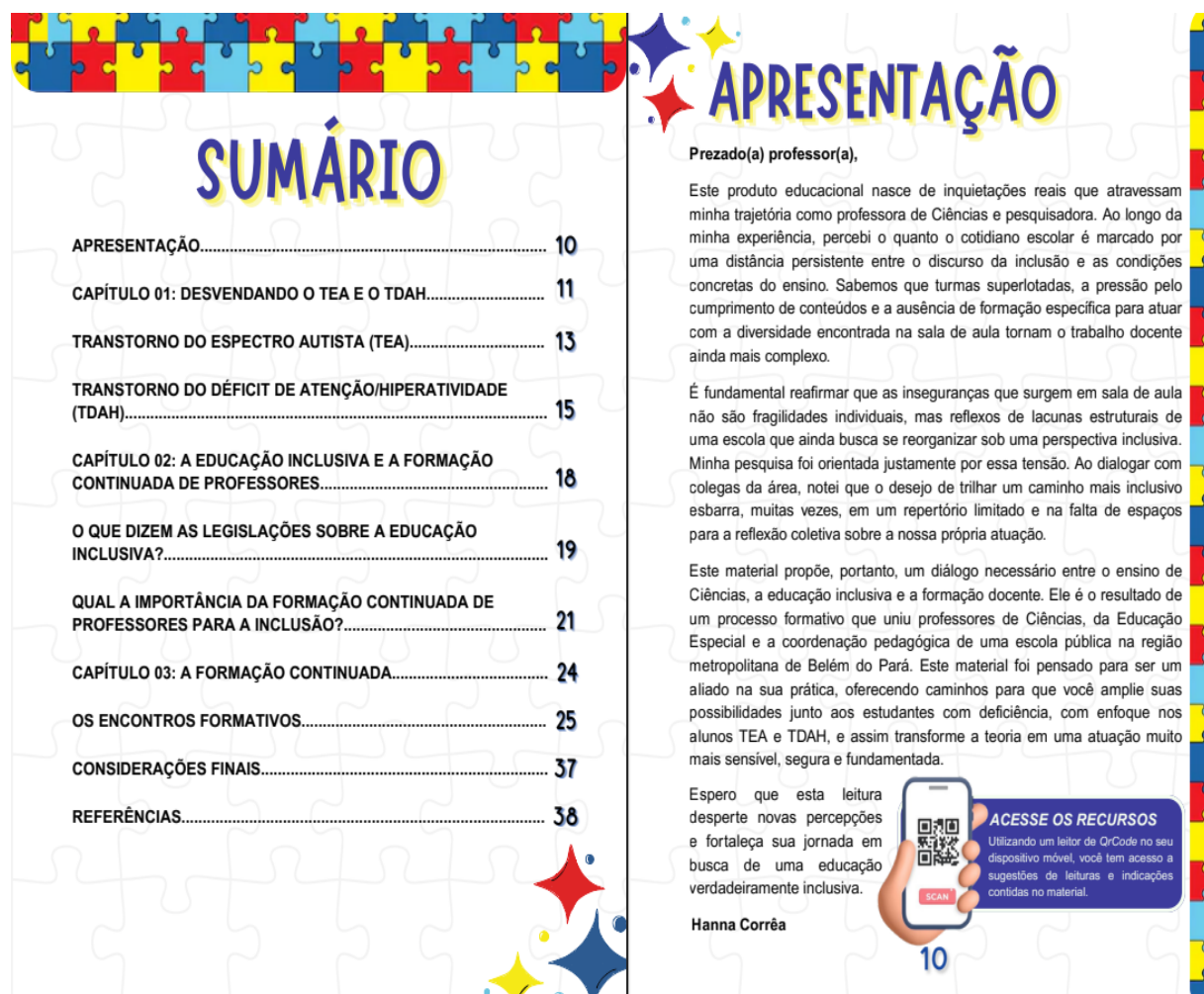
Figura 7 – Capa ilustrativa do produto educacional.



Fonte: A autora (2026)

Como propõe Rizzatti *et al* (2020) a reprodutibilidade é garantida através da estrutura detalhada no Sumário (Figura 8), permitindo que o guia seja adaptado a outros contextos escolares. Na apresentação do Produto Educacional, tentamos estabelecer um diálogo franco com o leitor, reconhecendo as dificuldades intrínsecas ao 'chão da escola', como a superlotação e a carência de formação.

Figura 8 – Imagem do sumário e apresentação do produto educacional.



Fonte: A autora (2026)

A materialização da proposta formativa do guia ocorre de forma sistematizada a partir do terceiro capítulo, especificamente nos Encontros Formativos detalhados nas páginas 25 e 26. Nestas seções, o produto apresentar roteiros que orientam a prática docente, permitindo detalhar os encontros. Dessa forma o PE demonstra sua aplicabilidade imediata e replicabilidade, uma vez que oferece caminhos metodológicos claros para que outros formadores ou grupos de estudos possam conduzir discussões semelhantes sobre o ensino de ciências na perspectiva da inclusão de alunos com TEA e TDAH.

Figura 9 – Imagem nas páginas 25 e 26, ilustrando o percurso formativo sugerido e o detalhe do 1º encontro.



Fonte: A autora (2026)

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa proporcionou uma compreensão aprofundada sobre a inclusão de alunos com TEA e TDAH no ensino, evidenciando que este processo transcende a mera conformidade legal ou a aplicação de metodologias padronizadas. A análise da realidade da escola lócus revelou que a inclusão é um fenômeno complexo, caracterizado por uma tensão intrínseca entre as diretrizes legislativas e as condições operacionais enfrentadas pelos docentes em sala de aula. Este cenário ressalta a necessidade de uma abordagem multifacetada que considere tanto os aspectos normativos quanto as particularidades do contexto educacional.

Um achado central desta investigação é que as dificuldades inerentes ao processo inclusivo não podem ser atribuídas à falta de engajamento dos professores. Pelo contrário, os principais entraves são de natureza prática e organizacional, destacando-se o número excessivo de alunos por turma e a escassez de tempo dedicado ao planejamento pedagógico colaborativo. Tais fatores resultam na individualização da responsabilidade pela inclusão, que recai desproporcionalmente sobre o esforço individual de cada professor, quando, na verdade, deveria ser um compromisso institucional e sistêmico de toda a estrutura escolar. A superação desses desafios demanda políticas educacionais que promovam condições de trabalho adequadas e um suporte pedagógico efetivo.

No contexto específico do ensino de Ciências, os resultados sublinham a necessidade premente de superar uma abordagem exclusivamente centrada no diagnóstico clínico. É fundamental que o professor disponha de condições para estabelecer um vínculo pedagógico com o aluno, indo além do laudo, a fim de compreender suas particularidades e estilos de aprendizagem. Ficou patente que, ao flexibilizar as práticas didáticas e valorizar a participação ativa do estudante, o acesso ao conhecimento científico torna-se mais equitativo, respeitando o ritmo individual de cada um, independentemente de ser um aluno com TEA, TDAH ou outra condição.

A articulação entre a sala de aula regular e o AEE emerge como um pilar fundamental para a efetividade da inclusão. A pesquisa aponta para a importância de fortalecer a comunicação e a colaboração entre esses dois ambientes, visando uma troca de informações mais aprofundada e a construção conjunta de estratégias pedagógicas. Para um avanço efetivo, o AEE deve se configurar como um suporte contínuo e substancial ao professor de Ciências, assegurando a coerência e a complementaridade das estratégias pedagógicas empregadas em ambos os espaços, promovendo assim uma educação verdadeiramente integrada e coesa.

A proposta de formação em colaboração demonstrou altos níveis de reflexão e motivação para o desenvolvimento de novas práticas pedagógicas. Destaca-se a importância de investigações colaborativas e interdisciplinares, que incorporem múltiplas perspectivas para uma abordagem mais abrangente do tema. Apesar de desafios organizacionais e de prazos, os objetivos propostos foram alcançados, com a expectativa de futuras pesquisas sobre o material desenvolvido e a contínua promoção de um ensino de ciências mais inclusivo e adaptado às realidades locais.

Finalmente, este estudo reitera que a formação continuada não pode ser concebida como um evento isolado de teorias descontextualizadas. Para que os docentes se sintam mais seguros e capacitados, a formação deve ser intrínseca ao ambiente escolar, promovendo a troca de experiências e a construção coletiva de soluções. A inclusão, portanto, não se configura como um objetivo final a ser alcançado e concluído, mas sim como um movimento contínuo de transformação de atitudes e da organização escolar, visando uma educação que celebre e respeite a diversidade de todos os alunos no singular contexto amazônico.

Adicionalmente, o Produto Educacional desenvolvido, direcionado a professores de Ciências não apenas fomenta uma cultura de respeito e inclusão, mas também oferece subsídios valiosos para a formação de profissionais engajados e sensíveis às necessidades dos alunos. Este material visa a construção de um ambiente escolar verdadeiramente inclusivo, garantindo acolhimento e apoio essenciais para estudantes com TEA, e contribuindo para a melhoria da qualidade da educação básica e a formação de cidadãos críticos e atuantes.

Espera-se que este estudo e o Produto Educacional possam enriquecer o acervo da plataforma EduCAPES e do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA), além de inspirar novas pesquisas que impulsionem a inclusão de alunos com autismo e TDAH.

REFERÊNCIAS

ALARCÃO, Isabel. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. São Paulo: Cortez, 2011.

ALVES, A. J. A revisão da bibliografia em teses e dissertações: meus tipos inesquecíveis. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 81, p. 53–60, 1992. Disponível em: <https://publicacoes.fcc.org.br/cp/article/view/990>. Acesso em: 7 fev. 2025.

ALVES, Rubem. **Ostra feliz não faz pérola**. São Paulo: Planeta, 2008. 288 p. ISBN 9786555354591.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (APA). **Diagnostic and statistical manual of mental disorders, Fifth Edition**. DSM-5-TR. Washington: American Psychiatric Publishing, 2022.

APARECIDA DE ALMEIDA, .; HOFFERT CASTRO CRUZ, .; LAYANE GOMES, . Algumas contribuições de Philippe Perrenoud relativas à “Pedagogia das Diferenças” e aos princípios e práticas da avaliação escolar. **REVISTA ELETRÔNICA PESQUISEDEUCA**, Santos, SP, Brasil, v. 14, n. 35, p. 635–659, 2022. DOI: 10.58422/repesq.2022.e1235. Disponível em: <https://periodicos.unisantos.br/pesquiseduca/article/view/1235>. Acesso em: 29 maio. 2026.

AZEVEDO, L. F. A.; DA SILVA, M. C.; MINETTO, V. A.; SILVA, J. P.; ANDRADE, H. R. I.; DA SILVA, M. H. F. R.; LIMA, F. F. R. R.; FREIRES, K. C. P.; MAIA, L. E. de O.; DE SOUZA, M.; PERIN, T. A.; MEDA, M. P. de O.; TEODORO, F. C. A.; DOS SANTOS, R. M. Inclusive education for students with Autism Spectrum Disorder: pedagogical strategies, challenges and perspectives. **CONTRIBUCIONES A LAS CIENCIAS SOCIALES**, [S. l.], v. 17, n. 2, p. e5204, 2024. DOI: 10.55905/revconv.17n.2-163. Disponível em: <https://ojs.revistacontribuciones.com/ojs/index.php/clcs/article/view/5204>. Acesso em: 8 abr. 2026.

BARDIN, L. **Análise do conteúdo**. Lisboa: Edições Setenta, 2016.

BAZON, Fernanda Vilhena Mafra et al. Formação de formadores e suas significações para a educação inclusiva. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 44, e176672, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1678-4634201844176672>. Acesso em: 8 mar. 2023

BISOL, Cláudia Alquati; PEGORINI, Nicole Naji; VALENTINI, Carla Beatris. Pensar a deficiência a partir dos modelos médico, social e pós-social. **Cadernos de Pesquisa**, v. 24, n. 1, p. 87–100, 24 Mai 2017. Disponível em: <https://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/cadernosdepesquisa/article/view/6804>. Acesso em: 16 mar. 2025.

BÖCK, Geisa Letícia Kempfer. A formação continuada de professores e a Política Nacional da Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva. In: DUTRA, Claudia Pereira (org.). **Educação em Pauta 2024: Desafios da Educação Especial na Perspectiva Inclusiva no Brasil**. Brasília: OEI, 2024. p. [299 - 313]. Acesso em: 10 abr. 2026.

BRAGA, Wilson Candido. *Autismo: Azul e de todas as cores - Guia básico para pais e profissionais*. 1 ed. São Paulo: Paulinas, 2018.

BRASIL. Decreto nº 12.686, de 20 de OUTUBRO de 2025. **Institui a Política Nacional de Educação Especial Inclusiva (PNEEI)**. Brasília, DF, 2025.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. **Institui a Lei Brasileira de Inclusão das Pessoas com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 7 jul. 2015. Seção 1.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 421, de 15 de maio de 2026. **Regulamenta a Política Nacional de Educação Especial Inclusiva**. Brasília, DF: MEC, 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, DF: MEC/SEESP, 2008. Disponível em: <https://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducspecial.pdf>. Acesso em: 9 abr. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. **Nota Técnica nº 91/2024: Cronograma de implementação da CID-11 no Brasil**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024. Acesso em: 8 abr. 2026.

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. **Orientações curriculares para o ensino médio**. Brasília: MEC/SEB, 2008.

BRINGEL, M. ; Rolim, C. . Educação inclusiva na Amazônia: desafios e possibilidades. In: Anais do 10º congresso brasileiro de educação especial, 2023, São Carlos. **Anais eletrônicos**, Galoá, 2023. Disponível em: <<https://proceedings.science/cbee/cbee-2023/trabalhos/educacao-inclusiva-na-amazonia-desafios-e-possibilidades?lang=pt-br>> Acesso em: 28 Maio. 2026.

BRITES, Luciana; BRITES, Clay. **Mentes únicas**. São Paulo: Gente, 2019

COSTA, Ulisses. **Autismo no Brasil, um grande desafio**: a história da luta de um pai e a origem da Lei Federal nº 12.764, Lei Berenice Piana. 1. ed. Rio de Janeiro: WAK Editora, 2017.

COSTA-RENDERS, Elizabete Cristina; ANGELO, Fernanda de Menezes. A EDUCAÇÃO INCLUSIVA E SEU SUPORTE TEÓRICO DOCUMENTAL. **Momento - Diálogos em Educação**, [S. l.], v. 33, n. 1, p. 273–295, 2024. DOI: 10.14295/momento.v33i1.15986. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/momento/article/view/15986>> Acesso em: 11 mar. 2025.

CUNHA, Eugênio. *Autismo e inclusão: psicopedagogia e práticas educativas na escola e na família*. 6. ed. Rio de Janeiro: **WAK editora**, 2015.

FINATTO, Mariele; SCHMIDT, Carlo. Práticas pedagógicas para alunos com autismo: uma análise à luz das práticas baseadas em evidências. **Práx. Educ.**, Vitória da Conquista , v. 21, n. 52, e13618, 2025 . acessos em 09 abr. 2026. Epub 16-Jun-2025. <https://doi.org/10.22481/praxisedu.v21i52.13618>.

FREIRE, Paulo Reglus Neves. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** – São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo Reglus Neves. **Pedagogia do oprimido.** 17ª. ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1987.

GOMES, T. P. M.; VENTURIER, B. Vivências do estágio supervisionado na formação continuada de professores de Ciências na Amazônia: a educação de surdos em foco. In: ALBUQUERQUE, J. V. et al. (Org.). **O estágio supervisionado na pós-graduação: experiências formativas no curso de mestrado profissional em educação e ensino de ciências na Amazônia** [livro eletrônico]. Belém: [s.n.], 2024. p. 80. ISBN 978-65-85158-04-

HEERDT, Bettina; SANTOS, Ana; BRUEL, Andréa; FERREIRA, Fernanda; ANJOS, Mariane; SWIECH, Mayara; BANCCKES, Tayna. Gênero no ensino de Ciências publicações em periódicos no Brasil: o estado do conhecimento. **Revista Brasileira de Educação em Ciências e Educação Matemática.** 2. 217. 10.33238/ReBECCEM. 2018. v. 2. n.2. 20020.

HOLANDA, Virgínia Céilia Benevides; VICTOR, Valci Ferreira. Percepção e formação docente sobre o TDAH na Educação Profissional e Tecnológica: um recorte no Instituto Federal do Tocantins: . Revista Sítio Novo, Palmas, v. 9, p. e1725, 2025. DOI: 10.47236/2594-7036.2025.v9.1725. Disponível em: <https://sitionovo.ifto.edu.br/index.php/sitionovo/article/view/1725>. Acesso em: 7 abr. 2026.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional: forma-se para a mudança e a incerteza.** Tradução Silvana Cobucci Leite. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação permanente do professorado: novas tendências.** Tradução Sandra Trabucco Valenzuela. São Paulo: Cortez, 2009.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Resumo técnico:** Censo da Educação Básica 2025. Brasília, DF: Inep, 2025.

MAIA, Vítor Ochoa; FREIRE, Sofia. A diferenciação pedagógica no contexto da educação inclusiva. **Rev. Exitus**, Santarém , v. 10, e020003, 2020 . Disponível em <http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-94602020000100100&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 29 maio 2026. Epub 28-Mar-2022. <https://doi.org/10.24065/2237-9460.2020v10n0id1147>.

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

MANTOAN, M.T.E. Igualdade e diferenças na escola: como andar no fio da navalha. In: MANTOAN, M.T.E.; PRIETO, R.G. (Org.). *Inclusão escolar* São Paulo: Summus, 2006.

MARTINS, J. A.; DA SILVA, R.; SACHINSKI, I. EDUCAÇÃO ESPECIAL E EDUCAÇÃO INCLUSIVA: QUEM SÃO ESTES SUJEITOS NA SOCIEDADE? **Anais Simpósio de Pesquisa e Seminário de Iniciação Científica, [S. l.]**, v. 1, n. 5, 2020. Disponível em: <https://sppaic.fae.emnuvens.com.br/sppaic/article/view/104>. Acesso em: 20 mar. 2025.

MATOS, Hamanda de Nazaré Freitas; TEIXEIRA, Eliana Maria De Souza Franco; LIMA, Rosiane De Cássia Risuenho Silva. Inclusão social das pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA): políticas fiscais e de atendimento no Estado do Pará. In: ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI, 8., 2025, Florianópolis. **Direito tributário e financeiro I**. Florianópolis: CONPEDI, 2025. Disponível em: <https://www.conpedi.org.br>. Acesso em: 8 abr. 2026.

MATTOS, Jaci Carnicelli. Alterações sensoriais no Transtorno do Espectro Autista (TEA): implicações no desenvolvimento e na aprendizagem. **Revista Psicopedagogia**, São Paulo, v. 36, n. 109, p. 87-97, 2019. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862019000100009. Acesso em: 08 abr. 2026.

MAZZOTTA, Marcos José da Silveira. **Educação especial no Brasil: história e políticas públicas**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MENDES, Eniceia Gonçalves; ALMEIDA, Maria Amélia; TOYODA, Cristina Yoshie. Inclusão escolar pela via da colaboração entre educação especial e educação regular. **Educ. Rev.**, Curitiba, n. 41, p. 81-93, set. 2011. Disponível em <http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602011000300006&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 10 abr. 2026.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis, RJ : Vozes, 2013.

NÓVOA, A. **Professores - Imagens do futuro presente**. Lisboa: Educa, 2009.

NÓVOA, António. Firmar a posição como professor. Afirmar a profissão docente. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 47, n. 166, p. 1106-1133, out./dez. 2017.

ORRÚ, Sílvia Ester. Educação inclusiva e autismo: práticas pedagógicas baseadas no Desenho Universal para a Aprendizagem. Petrópolis, RJ: Vozes, 2017

PACHECO, José. **Aprender em comunidade**. 1. ed. São Paulo: Edições SM, 2014. Pará. Plano de Formação Docente do Estado do Pará. [s.l: s.n.]. Governo do Estado do Pará, 2009. Disponível em: . Acesso em: 4 maio. 2024.

PARÁ. Secretaria de Estado de Educação. **Documento Curricular do Estado do Pará: etapa ensino médio**. 1ª ed. Belém: SAEN/SEDUC-PA, 2021. Disponível em: https://www.seduc.pa.gov.br/site/public/upload/arquivo/probncc/ProBNCC_DCEPA-12072021_compressed-3b8b0.pdf. Acesso em: 01 maio. 2025.

PARO, Vitor Henrique. **A qualidade da escola pública: a importância da gestão escolar**. Tradução . São Paulo: Fundap, 2015. p. 280 . . Acesso em: 10 abr. 2026.

PENHA, Maria Cleonice Santos de Melo; RODRIGUES, Olivéria Ronilda; CAMARGO, Sonia Fucks; MALTA, Valéria Cristina; FREITAS, Claret Aparecida; NOGUEIRA, Livia Rodrigues; PEREIRA, Carmem Lúcia Valente; GUIMARÃES, Fernanda Ribeiro Jordão. O PEI COMO INSTRUMENTO DE INCLUSÃO E PLANEJAMENTO PERSONALIZADO NA EDUCAÇÃO ESPECIAL. **ARACÊ**, [S. l.], v. 7, n. 12, p. e11228, 2025.

DOI: 10.56238/arev7n12-196. Disponível

em: <https://periodicos.newsciencepubl.com/arace/article/view/11228>. Acesso em: 28 maio. 2026.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. trad. Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

PERRENOUD, Philippe. **A pedagogia na escola das diferenças: fragmentos de uma sociologia do fracasso**. Porto Alegre: Artmed, 2001a. 230 p.

PISACCO, N. M. T.; SPERAFICO, Y. L. S.; COSTA, A. C.; DORNELES, B. V. Intervenções escolares em alunos com Transtorno do déficit de Atenção e hiperatividade. In:

ROTTA, N. T.; OHLWEILER, L.; RIESGO, R. S. (org.). **85 Transtornos da aprendizagem: abordagem neurobiológica e multidisciplinar**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016. p. 339-356.

PLETSCH, Márcia Denise. A formação de professores para a educação inclusiva: legislação, diretrizes políticas e resultados de pesquisas. **Educar**, Curitiba, n. 33, p. 143-156, 2009. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/educar/article/view/14452>. Acesso em: 16 abr. 2025.

PLETSCH, Márcia Denise; DE OLIVEIRA, Mariana Corrêa Pitanga; LIMA, Marcela Francis Costa. EXPERIÊNCIAS DO OBSERVATÓRIO EM EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSÃO ESCOLAR: EM FOCO AS PRÁTICAS CURRICULARES E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES. **e-Mosaicos**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 7, p. 63–71, 2015. DOI: 10.12957/e-mosaicos.2015.17125. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/e-mosaicos/article/view/17125>. Acesso em: 19 abr. 2025.

PRIETO, Rosângela Gavioli. Atendimento escolar de alunos com necessidades educacionais especiais: um olhar sobre as políticas públicas de educação do Brasil. In: ARANTES, Valéria Amorim (Org.). **Inclusão escolar: pontos e contrapontos**. São Paulo: Summus, 2006, p. 3173.

QUEIROZ, Luiz Felipe Santos; RAYMUNDO, Gislene Miotto Catolino. O produto educacional dos programas de pós-graduação profissionais: proposição a partir do eixo conceitual, pedagógico e comunicacional. **Research, Society and Development**, [s. l.], v. 13, n. 10, e70131047068, 2024. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v13i10.47068>. Acesso em: 10 abr. 2026.

REIS, Marcos Ribeiro; COUTINHO, Diógenes José Gusmão. HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSIVA NO BRASIL. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 10, n. 12, p. 2725–2741, 2024. DOI: 10.51891/rease.v10i12.17490. Disponível em: <<https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/17490>>. Acesso em: 12 mar. 2025.

REIS, Marcos Ribeiro; COUTINHO, Diógenes José Gusmão. POLÍTICAS PÚBLICAS E MARCOS LEGAIS DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA NO BRASIL. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 11, n. 1, p. 161–176, 2025. DOI: 10.51891/rease.v11i1.17776. Disponível em: <<https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/17776>>. Acesso em: 12 mar. 2025.

RIBEIRO, Dayane Negrão Carvalho; LISBOA, Gleyce Thamirys Chagas. A inclusão de alunos com deficiência e o ensino de Ciências da Natureza: uma análise da compreensão de professores da área sobre o trabalho colaborativo e a ação pedagógica. **Actio: Docência em Ciências**, Curitiba, v. 7, n. 3, p. 1-21, set./dez. 2022. Disponível em: <http://periodicos.utfpr.edu.br/actio>. Acesso em: 16 abr. 2025.

RIZZATTI, Ivanise Maria; MENDONÇA, Andrea Pereira; MATTOS, Francisco; RÔÇAS, Giselle; SILVA, Marcos André Betemps Vaz da; CAVALCANTI, Ricardo Jorge de Sousa; OLIVEIRA, Rosemary Rodrigues de. Os produtos e processos educacionais dos programas de pós-graduação profissionais: proposições de um grupo de colaboradores. **ACTIO: Docência em Ciências**, v. 5, n. 2, p. 1-17, mai./ago. 2020.

RODRIGUES, S. S. C. et al. Características clínicas do Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, 2024.

ROHDE, Luis Augusto et al. Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade. *Brazilian Journal of Psychiatry*, v. 22, p. 07–11, dez. 2000. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbp/a/zsRj5Y4Ddgd4Bd95xBksFmc/>. Acesso em: 24 out. 2024.

SANTOS, R. C.; GOMES, M. R. M.; CORREIA, M. S.; BORGES, C. N. F. A evolução das matrículas na classe comum de estudantes da educação especial na região norte do Brasil – 2014 a 2023. **Caderno Pedagógico**, [S. l.], v. 21, n. 8, p. e7094, 2024. DOI: 10.54033/cadpedv21n8-223. Disponível em: <https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/cadped/article/view/7094>. Acesso em: 1 abr. 2025.

SILVA, G. L. da; CAMARGO, S. P. H. Revisão integrativa da produção científica nacional sobre o Plano Educacional Individualizado. **Revista Educação Especial**, [S. l.], v. 34, p. e49/1–23, 2021. DOI: 10.5902/1984686X66509. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/66509>. Acesso em: 9 jun. 2026.

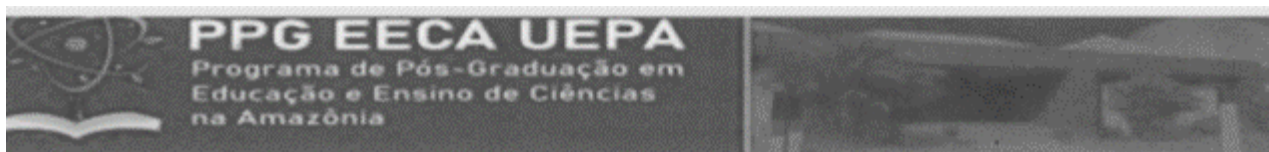
SILVA, O. F. da .; SANTOS, K. T. dos .; SOUSA, L. P. F. de . PLANO EDUCACIONAL INDIVIDUALIZADO COMO FERRAMENTA DE ENSINO PERSONALIZADO NA FORMAÇÃO DO ALUNO. **Epitaya E-books**, [S. l.], v. 1, n. 55, p. 267-278, 2023. DOI: 10.47879/ed.ep.2023946p267. Disponível em: <https://portal.epitaya.com.br/index.php/ebooks/article/view/901>. Acesso em: 9 abr. 2026.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. ed. - Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

THIOLLENT, Michel Jean Marie. **Metodologia da Pesquisa-ação**. São Paulo, SP: Cortez: Autores Associados, 2008.

UNESCO. **Educação para a cidadania global**: preparando alunos para os desafios do século XXI. Brasília, DF: UNESCO, 2015. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000234311>. Acesso em: 9 abr. 2026.

ANEXOS

Anexo A - TERMO DE ACEITE DA INSTITUIÇÃO**CARTA DE ACEITE**

Declaramos, para os devidos fins, que concordamos em disponibilizar a **ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO I** [REDACTED], para o desenvolvimento das atividades referentes à Pesquisa do **PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO E ENSINO DE CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA (PPGEECA/UEPA)**, intitulado "**EDUCAÇÃO INCLUSIVA EM CIÊNCIAS: FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES PARA INCLUSÃO DE ALUNOS COM TRANSTORNOS DO NEURODESENVOLVIMENTO**", sob autoria da Aluna/Pesquisadora **HANNA KARINE ARAÚJO CORRÊA** e orientação da Professora/Pesquisadora **BIANCA VENTURIERI**, pelo período de execução previsto no referido Projeto.



RESPONSÁVEL DA [REDACTED]

Belém, 10 de dezembro de 2024

Anexo B – FOLHA DE ROSTO



MINISTÉRIO DA SAÚDE - Conselho Nacional de Saúde - Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP

FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS

1. Projeto de Pesquisa: EDUCAÇÃO INCLUSIVA EM CIÊNCIAS: FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES PARA INCLUSÃO DE ALUNOS COM TRANSTORNOS DO NEURODESENVOLVIMENTO			
2. Número de Participantes da Pesquisa:			
3. Área Temática:			
4. Área do Conhecimento: Grande Área 7. Ciências Humanas			
PESQUISADOR			
5. Nome: HANNA KARINE ARAUJO CORREA			
6. CPF: 		7. Endereço (Rua, n.º): 	
8. Nacionalidade: 	9. Telefone: 	10. Outro Telefone: 	11. Email:
Termo de Compromisso: Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas complementares. Comprometo-me a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para os fins previstos no protocolo e a publicar os resultados sejam eles favoráveis ou não. Aceito as responsabilidades pela condução científica do projeto acima. Tenho ciência que essa folha será anexada ao projeto devidamente assinada por todos os responsáveis e fará parte integrante da documentação do mesmo.			
INSTITUIÇÃO PROPONENTE			
12. Nome: Universidade do Estado do Pará - UEPA / Centro de Ciências Biológicas e da Saúde		13. CNPJ: 34.860.833/0001-44	14. Unidade/Órgão: Universidade do Estado do Pará - Campus VIII
15. Telefone: (94) 3312-2100		16. Outro Telefone:	
Termo de Compromisso (do responsável pela instituição): Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas Complementares e como esta instituição tem condições para o desenvolvimento deste projeto, autorizo sua execução.			
Responsável: _CPF:			
Cargo/Função: Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia			
Data: ____/____/____			
Assinatura: _____			
PATROCINADOR PRINCIPAL			
Não se aplica.			

Anexo C – DECLARAÇÃO DE COMPROMISSO DO PESQUISADOR A**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ/CAMPUS VIII
COMITÉ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS-CEP- MARABÁ****Declaração de Compromisso do Pesquisador A**

Eu, Hanna Karine Araujo Corrêa, portador do RG xxxxxxxx e CPF xxxxxxxxxxxx, pesquisador responsável do projeto de pesquisa intitulado **“EDUCAÇÃO INCLUSIVA EM CIÊNCIAS: FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES PARA INCLUSÃO DE ALUNOS COM TRANSTORNOS DO NEURODESENVOLVIMENTO”** comprometo-me a utilizar todos os dados coletados, unicamente, para o projeto acima mencionado, bem como:

- Garantir que a pesquisa somente será iniciada após a avaliação e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade do Estado do Pará, Campus VIII/Marabá, respeitando assim, os preceitos éticos e legais exigidos pelas Resoluções vigentes, em especial a 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde;
- Desenvolver o projeto de pesquisa conforme delineado;
- Apresentar dados solicitados pelo CEP-Marabá ou pela CONEP a qualquer momento;
- Preservar o sigilo e a privacidade dos participantes cujos dados serão coletados e estudados;
- Assegurar que os dados coletados serão utilizados, única e exclusivamente, para a execução do projeto de pesquisa em questão;
- Assegurar que os resultados da pesquisa somente serão divulgados de forma anônima;
- Encaminhar os resultados da pesquisa para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico integrante do projeto;
- Justificar fundamentadamente, perante o CEP- Marabá ou a CONEP, a interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.
- Elaborar e apresentar os relatórios parciais e final ao CEP- Conceição do Araguaia;
- Manter os dados da pesquisa em arquivo, físico e digital, sob minha guarda e responsabilidade, por um período de 5 (cinco) anos após o término da pesquisa.

Belém, ____ de _____ de 20__.

ASSINATURA DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL

Anexo D – DECLARAÇÃO DE COMPROMISSO DO PESQUISADOR B**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ/CAMPUS VIII
COMITÉ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS-CEP- MARABÁ****Declaração de Compromisso do Pesquisador B**

Eu, Bianca Venturieri, portador do RG xxxxxxxxxx e CPF xxxxxxxxxx, pesquisador responsável do projeto de pesquisa intitulado **“EDUCAÇÃO INCLUSIVA EM CIÊNCIAS: FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES PARA INCLUSÃO DE ALUNOS COM TRANSTORNOS DO NEURODESENVOLVIMENTO”** comprometo-me a utilizar todos os dados coletados, unicamente, para o projeto acima mencionado, bem como:

- Garantir que a pesquisa somente será iniciada após a avaliação e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade do Estado do Pará, Campus VIII/ Marabá, respeitando assim, os preceitos éticos e legais exigidos pelas Resoluções vigentes, em especial a 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde;
- Desenvolver o projeto de pesquisa conforme delineado;
- Apresentar dados solicitados pelo CEP- Conceição do Araguaia ou pela CONEP a qualquer momento;
- Preservar o sigilo e a privacidade dos participantes cujos dados serão coletados e estudados;
- Assegurar que os dados coletados serão utilizados, única e exclusivamente, para a execução do projeto de pesquisa em questão;
- Assegurar que os resultados da pesquisa somente serão divulgados de forma anônima;
- Encaminhar os resultados da pesquisa para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico integrante do projeto;
- Justificar fundamentadamente, perante o CEP- Marabá ou a CONEP, a interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.
- Elaborar e apresentar os relatórios parciais e final ao CEP- Marabá;
- Manter os dados da pesquisa em arquivo, físico e digital, sob minha guarda e responsabilidade, por um período de 5 (cinco) anos após o término da pesquisa.

Belém, ____ de _____ de 20__.

ASSINATURA DO PESQUISADOR ORIENTADOR

**Anexo E - TERMO DE COMPROMISSO PARA UTILIZAÇÃO E MANUSEIO DE
DADOS (TCUD)**



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ/CAMPUS VIII
COMITÉ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS-CEP- MARABÁ**

Nós, Hanna Karine Araújo Corrêa e Bianca Venturieri, da Universidade do Estado do Pará, pesquisadores do projeto de pesquisa intitulado **“EDUCAÇÃO INCLUSIVA EM CIÊNCIAS: FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES PARA INCLUSÃO DE ALUNOS COM TRANSTORNOS DO NEURODESENVOLVIMENTO”** declaramos, para os devidos fins, conhecer e cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

Nos comprometemos com a utilização dos dados contidos nos instrumentos de coleta de dados (questionários, entrevistas e registros em áudio) da “Escola xxxxxxxx”, que serão manuseados somente após receber a aprovação do sistema CEP-CONEP e da instituição detentora.

Nos comprometemos a manter a confidencialidade e sigilo dos dados contidos nos questionários, entrevistas e registros em áudio, bem como a privacidade de seus conteúdos, mantendo a integridade moral e a privacidade dos indivíduos que terão suas informações acessadas. Não repassaremos os dados coletados ou o banco de dados em sua íntegra, ou parte dele, a pessoas não envolvidas na equipe da pesquisa.

Também nos comprometemos com a guarda, cuidado e utilização das informações apenas para cumprimento dos objetivos previstos nesta pesquisa aqui referida. Qualquer outra pesquisa, em que necessitamos coletar informações, será submetida para apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa. Os dados obtidos da pesquisa documental serão guardados de forma sigilosa, segura, confidencial e privada, por cinco anos, e depois serão destruídos.

Ao publicar os resultados da pesquisa, manteremos o anonimato das pessoas cujos dados foram pesquisados, bem como o anonimato da “Escola xxxxxxxxxxxx”.

Belém, ____ de _____ de 20__.

ASSINATURA DO PESQUISADOR
ORIENTADOR

ASSINATURA DO PESQUISADOR
RESPONSÁVEL

Anexo F - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ/CAMPUS VIII
COMITÉ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS-CEP- MARABÁ**

Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa: **“EDUCAÇÃO INCLUSIVA EM CIÊNCIAS: FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES PARA INCLUSÃO DE ALUNOS COM TRANSTORNOS DO NEURODESENVOLVIMENTO”**

O motivo que nos leva a estudar a problemática é que temáticas referentes à educação inclusiva, em especial o Transtorno do Espectro Autista (TEA) e o Transtorno de déficit de atenção (TDAH) que são pouco difundidas e praticadas na comunidade escolar. Baseado nisso, uma formação continuada realizada de forma colaborativa poderá contribuir para a prática docente de professores de Ciências tornando-as mais inclusivas.

O objetivo deste projeto é realizar uma iniciativa de formação continuada colaborativa considerando os aspectos sociais e locais. Logo, permite que os envolvidos consigam aperfeiçoar seus conhecimentos, promovendo a capacitação profissional e possibilitando a produção de estratégias que impactem a sua prática em sala de aula.

Ao estar ciente e concordar com a pesquisa você deverá assinar o Termo de Compromisso para a Utilização e Manuseio de Dados, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e o Termo de Autorização de Uso de Imagem, Voz e Som. Portanto, asseguramos a você o sigilo de sua identidade, garantindo que sua privacidade seja preservada, sendo possível retirar seu consentimento ou interromper sua participação em qualquer fase que a pesquisa esteja. Além disso, você terá acesso a todas as informações sobre o desenvolvimento da pesquisa e poderá entrar em contato com os pesquisadores em casos de dúvidas. Ao final da pesquisa, o acesso aos resultados e dados coletados estarão à disposição dos mesmos, onde poderão revisar suas falas, posicionamentos e experiências citadas, podendo decidir em alterar ou até mesmo retirar da pesquisa, seja por qualquer motivo. A sua participação é voluntária (sem compensação financeira) e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou perda de benefícios.

A participação no estudo não acarretará custos para você e não será disponível nenhuma compensação financeira adicional. Caso você sofra algum dano decorrente da pesquisa **“EDUCAÇÃO INCLUSIVA EM CIÊNCIAS: FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES PARA INCLUSÃO DE ALUNOS COM TRANSTORNOS DO NEURODESENVOLVIMENTO”** você será acompanhado(a) para tratamento médico e/ou psicológico adequado.

Com base no que foi mencionado, abaixo encontra-se os possíveis danos que a pesquisa

poderá acarretar:

- **Possibilidade de constrangimento ou desconforto ao responder o questionário:** Para isso, os indivíduos receberão esclarecimento prévio sobre a pesquisa através da leitura do TCLE, será garantida a privacidade para responder o questionário, e a participação será voluntária.
- **Quebra de sigilo/anonimato/ confidencialidade:** As respostas serão confidenciais e serão resguardadas pelo sigilo dos pesquisadores durante a pesquisa e divulgação dos resultados, assegurando também o anonimato de seus participantes.
- **Estresse ou dano:** Assistência psicológica se necessária que será direcionada a equipe qualificada (representadas pelos pesquisadores responsáveis) para encaminhamento/providências.
- **Cansaço ao responder às perguntas:** Caso as entrevistas sejam extensas serão realizadas pausas para que não seja cansativo para o participante. A entrevista também poderá ser interrompida a qualquer momento, caso seja solicitado pelo entrevistado.

A pesquisa poderá ser suspensa caso viole o TCLE, infringindo os direitos dos participantes da pesquisa. Caso não haja a possibilidade de realização das atividades na forma presencial, por conta das medidas de segurança, a pesquisa terá continuidade pelas plataformas online.

Reiteramos que o(s) pesquisador(es) irá(ão) tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Portanto, você não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo. Uma cópia deste consentimento informado será arquivada pelo Curso de Mestrado Profissional em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia da Universidade do estado do Pará, campus VIII, e outra será fornecida a você.

Eu, _____ fui informada(o) dos objetivos da pesquisa acima de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que em qualquer momento poderei solicitar novas informações e tirar minha participação, se assim o desejar. A professora orientadora **Bianca Venturieri** certifica que todos os dados desta pesquisa são confidenciais.

Também sei que caso existam gastos adicionais, estes serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa. Em caso de dúvidas poderei chamar a pesquisadora responsável **Hanna Karine Araújo Corrêa** no telefone xxxxxxxxxxxx ou o Comitê de Ética em Pesquisa em seres humanos, situado na Av. Hiléia, s/n. Agrópoles do Incra-Amapá. Marabá-PA. Telefone: (94) 3312-2103 , CEP 68502-100. E-mail: cepmaraba@uepa.br

DECLARO que li os termos da pesquisa e concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Data: ____/____/____

Anexo G – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

UNIVERSIDADE DO ESTADO
DO PARÁ - CAMPUS VIII -
MARABÁ - UEPA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Educação inclusiva em Ciências: formação continuada de professores para inclusão de alunos com transtornos do neurodesenvolvimento.

Pesquisador: HANNA KARINE ARAUJO CORREA

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 86678924.3.0000.8607

Instituição Proponente: Universidade do Estado do Pará - Campus VIII

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 7.625.597

Apresentação do Projeto:

A pesquisa tem como objetivo desenvolver uma formação continuada para professores de ciências, com foco na inclusão de alunos com transtornos do neurodesenvolvimento a partir de uma perspectiva colaborativa. O estudo reconhece a necessidade de aprimorar a formação docente para lidar com as diversidades em sala de aula e visa identificar as dificuldades enfrentadas por professores de ciências em relação à inclusão de alunos com transtornos do neurodesenvolvimento. A pesquisa desenvolve-se sob uma abordagem qualitativa, conforme Godoy (1995), e na pesquisa-ação, definida por Thiollent (2022) como um método voltado para a transformação da realidade por meio da participação ativa dos sujeitos envolvidos. A pesquisa colaborativa, segundo Ibiapina (2008), orienta a interação entre pesquisador e participantes, promovendo reflexões teóricas e aprimoramento profissional. A pesquisa ocorre em três fases, conforme preconiza Ibiapina: levantamento teórico, coleta de dados por meio de entrevistas e desenvolvimento de um ciclo de formação colaborativa. O estudo foca em uma escola estadual do município de Belém, PA, envolvendo professores de ciências da natureza e profissionais da sala de atendimento especializado (AEE) como participantes. Os resultados esperados incluem a melhoria das práticas pedagógicas inclusivas, maior compreensão das necessidades dos educandos e o fortalecimento da cultura de empatia e colaboração entre os educadores.

Endereço: Avenida Hiléia, s/nº 2 Agrópolis do Inara bloco 4 terreo
Bairro: AMAPA **CEP:** 68.502-100

UF: PA **Município:** MARABÁ

Telefone: (94)3198-1886

E-mail: cepmaraba@uepa.br

**UNIVERSIDADE DO ESTADO
DO PARÁ - CAMPUS VIII -
MARABÁ - UEPA**



Continuação do Parecer: 7.625.597

Brochura Pesquisa	S_COMPLETO.pdf	14:24:26	ARAUJO CORREA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	EDUCACAO_INCLUSIVA_EM_Ciencia_S_COMPLETO.docx	25/02/2025 14:24:05	HANNA KARINE ARAUJO CORREA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle.pdf	25/02/2025 14:21:52	HANNA KARINE ARAUJO CORREA	Aceito
Outros	apendiceH_avaliacao_do_PE.pdf	19/02/2025 08:57:21	HANNA KARINE ARAUJO CORREA	Aceito
Outros	apendiceF_termo_usodeimagem_voz_som.pdf	19/02/2025 08:56:20	HANNA KARINE ARAUJO CORREA	Aceito
Declaração de concordância	apendiceF_termo_de_colaboracao.pdf	19/02/2025 08:55:23	HANNA KARINE ARAUJO CORREA	Aceito
Outros	apendiceC_TCUD.pdf	19/02/2025 08:55:00	HANNA KARINE ARAUJO CORREA	Aceito
Outros	carta_de_aceite.pdf	19/02/2025 08:54:30	HANNA KARINE ARAUJO CORREA	Aceito
Orçamento	orcamento.pdf	19/02/2025 08:54:15	HANNA KARINE ARAUJO CORREA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	apendiceB_compromisso_pesquisador_B.pdf	19/02/2025 08:53:36	HANNA KARINE ARAUJO CORREA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	apendiceA_compromisso_pesquisador_A.pdf	19/02/2025 08:51:01	HANNA KARINE ARAUJO CORREA	Aceito
Cronograma	cronograma.pdf	19/02/2025 08:50:09	HANNA KARINE ARAUJO CORREA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

MARABÁ, 08 de Junho de 2025

Assinado por:
Daniela Soares Leite
(Coordenador(a))

Endereço: Avenida Hiléia, s/nº 2, Agrópolis do Incra bloco 4 terreo

Bairro: AMAPA

CEP: 68.502-100

UF: PA

Município: MARABÁ

Telefone: (94)3198-1886

E-mail: cepmaraba@uepa.br

Anexo H - TERMO DE COLABORAÇÃO



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ/CAMPUS VIII COMITÉ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS-CEP- MARABÁ

Eu _____ aceito colaborar, voluntariamente, com a pesquisa intitulada **“EDUCAÇÃO INCLUSIVA EM CIÊNCIAS: FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES PARA INCLUSÃO DE ALUNOS COM TRANSTORNOS DO NEURODESENVOLVIMENTO”** que está sendo desenvolvida pela estudante Hanna Karine Araújo Corrêa e sob a orientação da Prof. Dr BiancaVenturieri.

Fui esclarecido que a pesquisa não irá me atrapalhar no exercício das minhas atividades institucionais e estou ciente de que a minha colaboração será em:

1. Autorizo que os pesquisadores me enviem a mensagem com o link de acesso ao formulário contendo o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e os instrumentos de coleta de dados.
2. Mediar o estudo através do compartilhamento, via *Google Forms*, do link recebido, com os professores participantes da pesquisa.

ASSINATURA DO COLABORADOR

Data: _____ / _____ / _____

Anexo I – FICHA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO FORMATIVO



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO E ENSINO DE CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA

**FORMAÇÃO CONTINUADA DE
PROFESSORES PARA INCLUSÃO DE
ALUNOS COM TEA E TDAH**

AVALIAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL

Prezado(a) professor(a),

Agradecemos imensamente sua participação no curso “*Educação Inclusiva: formação continuada de professores para inclusão de alunos com TEA e TDAH*”, desenvolvido pela mestrandia Hanna Karine Araújo Corrêa, sob orientação da Dr^a. Bianca Venturieri do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia – PPGECA/UEPA.

Sua colaboração nesta avaliação é fundamental para compreendermos o alcance e as contribuições do curso, fortalecendo práticas pedagógicas inclusivas que favoreçam a aprendizagem e a participação de todos os estudantes. As reflexões que você compartilhar contribuirão não apenas para aperfeiçoar esta proposta, mas também para ampliar possibilidades de inclusão em diferentes contextos escolares.

Em caso de dúvidas, permanecemos à disposição.

Agradecemos desde já sua valiosa contribuição.

hanna.kac.brito@aluno.uepa.br [Mudar de conta](#)



* Indica uma pergunta obrigatória

E-mail *

Seu e-mail

Nome completo do participante (EM CAIXA ALTA) *

Sua resposta

PERFIL DO PROFESSOR (a)

Qual sua área de atuação? *

- ☐ Coordenação
- ☐ Professor de outra disciplina.
- ☐ Professor de Ciências/Biologia (Ensino médio).
- ☐ Professor de Química.
- ☐ Professor de Física.
- ☐ Profissional do AEE.

Tempo de experiência profissional: *

- ☐ Até 5 anos
- ☐ 6 a 10 anos
- ☐ Mais de 10 anos

Possui formação ou cursos específicos em inclusão (TEA, TDAH ou outros)? *

- ☐ Sim
- ☐ Não

Já teve experiência direta em sala de aula com alunos com TEA e/ou TDAH? *

- ☐ Sim, frequentemente
- ☐ Sim, algumas vezes
- ☐ Não tive ainda
- ☐ Não

Avaliação Geral da Formação

Como você avalia a clareza da proposta formativa quanto aos seus objetivos? *

- ☐ Ruim
- ☐ Bom
- ☐ Excelente

Como você avalia a contribuição da formação para ampliar sua compreensão sobre a inclusão de alunos com TEA e TDAH? *

- ☐ Ruim
- ☐ Bom
- ☐ Excelente

Como você avalia a coerência entre os conteúdos abordados e sua realidade de sala de aula? *

- ☐ Ruim
- ☐ Bom
- ☐ Excelente

Como você avalia os momentos de reflexão crítica possibilitados pela formação sobre sua prática pedagógica? *

- ☐ Ruim
- ☐ Bom
- ☐ Excelente

Como você avalia o favorecimento do diálogo e da troca de experiências entre os participantes durante a formação? *

- ☐ Ruim
- ☐ Bom
- ☐ Excelente

Como você avalia a motivação proporcionada pela formação para repensar ou ajustar suas práticas pedagógicas? *

- ☐ Ruim
- ☐ Bom
- ☐ Excelente

Contribuições e Impactos

Quais contribuições desta formação você destaca para sua prática docente? *

Sua resposta

A formação contribuiu para identificar os principais desafios na inclusão de alunos neuroatípicos? Se sim, quais? *

Sua resposta

Você acredita que a formação teve impacto em sua percepção sobre a inclusão escolar? *

- ☐ Não
- ☐ Pouco impacto
- ☐ Impacto moderado
- ☐ Impacto significativo

APÊNDICES

APÊNDICE A – TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM, VOZ E SOM



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ/CAMPUS VIII
COMITÉ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS-CEP- MARABÁ

TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM, VOZ E SOM

Título da Pesquisa: “EDUCAÇÃO INCLUSIVA EM CIÊNCIAS: FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES PARA INCLUSÃO DE ALUNOS COM TRANSTORNOS DO NEURODESENVOLVIMENTO”

Pesquisadores responsáveis: Hanna Karine Araújo Corrêa¹ e Bianca Venturieri². Contato(s): (91) 982407908/ hanna.correa@gmail.com¹; biancaventurieri@uepa.br² Local de realização da pesquisa: Centro de Ciências e Planetário do Pará (CCPPA).

Eu, _____, portador do CPF _____, **AUTORIZO** as pesquisadoras responsáveis a utilizar a minha imagem e som de voz, em todo e qualquer material de divulgação científica desenvolvida a partir da pesquisa Formação continuada de professores que atuam no ensino de ciências para inclusão de alunos neuroatípicos em Belém. A presente autorização é concedida a título gratuito, abrangendo o uso da imagem e som de voz acima mencionada em todo território nacional e no exterior, **DECLARO**, portanto, que estou de acordo com as imagens utilizadas que não violam os direitos de imagem e de privacidade do cedente, e que tenho ciência que esse material constituído por imagens e sons poderão ser manuseados, exclusivamente, pelas pesquisadoras Hanna Karine Araújo Corrêa e Bianca Venturieri, a fim de divulgar os resultados de sua pesquisa. Este documento será assinado em duas vias de igual teor, uma com a pesquisadora responsável e o outro com o participante da pesquisa.

Apêndice B - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ/CAMPUS VIII COMITÉ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS-CEP- MARABÁ

Roteiro de Entrevista Semiestruturada

Participante: _____

Formação: _____

Tempo de atividade profissional: _____

Etapa de atuação na educação básica: _____

Local de atuação: _____

1. O que você conhece sobre os estudantes com transtornos do neurodesenvolvimento?
2. Conhece a realidade do cotidiano escolar? Qual sua rotina?
3. Qual o papel do ensino de ciências inclusivo na sociedade?
4. De que maneira você estabelece uma relação de contextualização entre o ensino de ciências e a realidade dos estudantes com transtornos do neurodesenvolvimento?
5. Quais as dificuldades existentes para o ensino de ciências na perspectiva da inclusão?
6. Quais metodologias você percebe que são eficazes no ensino e aprendizagem de ciências com os estudantes com transtornos do neurodesenvolvimento?
7. Considera essencial a formação continuada? Busca formação continuada para o ensino de ciências? E sobre a inclusão?
8. A formação acadêmica lhe possibilitou vivências ou conhecimentos sobre a educação inclusiva? (estágios, pesquisas, etc.)?
9. Para quem desejar atuar nesses espaços educativos, o que você considera necessário?
10. Você aceita participar de uma formação colaborativa com outros docentes?

Apêndice C - PLANO DE CURSO

	Tempo	Formato	Temática	Objetivo	Autor	Recurso
1º Encontro	2h	Presencial	Políticas Públicas e Educação Inclusiva.	Acolhimento e apresentação da proposta formativa em contexto colaborativo. Iniciar explanação acerca dos fundamentos legais como: a PNPEEI, as leis do Estado do Pará que abarcam a inclusão, e a legislação vigente, refletindo sobre o papel da escola na inclusão.	Formador	Slides, Projetor, Cópias da legislação
2º Encontro	2h	Presencial	Conhecendo o TEA e o TDAH no contexto escolar.	Reconhecer as características do TEA e TDAH e quais as necessidades educacionais desses estudantes. Palestra com a neuropsicopedagoga.	Formador	Projetor, Internet
3º Encontro	2h	Presencial	Atividade adaptada	Construindo uma atividade adaptada em Ciências.	Formador	Mural, Cartazes, Projetor
4º Encontro	3h	Presencial	Análise e Planejamento: O PEI aplicado ao Ensino de Ciências	Instrumentalizar para adaptações curriculares e elaboração de PEI visando a inclusão de alunos TEA e TDAH no ensino de Ciências	Formador	Modelos de PEI, Exemplos de planos de aula, Projetor
5º Encontro	1h	Online	Avaliação	Avaliação da proposta formativa	Formador	Google forms

Apêndice D – PLANO DE ENSINO INDIVIDUALIZADO (PEI)

Escola: _____

Professor: _____

Aluno: _____

Componente curricular: Física / 1º Ano do Ensino Médio

PLANO DE ENSINO INDIVIDUALIZADO	
CONTEÚDOS	Cap. 1- Tipos e fontes de energia Cap.2- Transformação de energia
OBJETIVOS	- Compreender o conceito de Energia. - Entender que a energia passa por transformações gerando diferentes tipos, tais como: cinética, luminosa, potencial gravitacional, térmica, química, potencial elástica. - Conhecer as fontes geradora dos diferentes tipos de energia, tais como placa solares, usinas hidrelétricas e térmicas e geradores eólicos. - Observar as diferentes transformações de energia: efeito joule. - Compreender os conceitos e suas aplicações de tensão elétrica, resistência elétrica (resistividade) e corrente elétrica.
COMPETÊNCIA E HABILIDADE MÉTODOS/ ESTRATÉGIAS	- Identificar e classificar diferentes fontes (renováveis e não renováveis) e tipos de energia utilizados em residências, comunidades ou cidades. - calcular o consumo de eletrodomésticos a partir dos dados de potência (descrito no próprio equipamento) e tempo médio de uso para avaliar o impacto de cada equipamento no consumo doméstico mensal. - classificar equipamentos elétricos residenciais (chuveiro, ferro, lâmpadas, TV, rádio, geladeira e etc) de acordo com o tipo de transformação de energia (da energia elétrica para térmica luminosa sonora e mecânica por exemplo) - identificar os equipamentos de maior consumo para energia a partir das informações de potência em seus <u>manuals de funcionamento</u>. Utilização de vídeos e imagens, desenvolvimento de atividades com ilustrações, aulas com simuladores, e montagem de circuito elétrico.
RECURSOS	Livro didático, quadro branco, TV, laboratório de informática, laboratório de ciências, materiais adaptados.
AVALIAÇÃO	Avaliação contínua, avaliação diagnóstica.

Escola: _____

Professor: _____

Aluno: _____

Componente curricular: _____

PLANO DE ENSINO INDIVIDUALIZADO	
CONTEÚDOS	
OBJETIVOS	
COMPETÊNCIA E HABILIDADE MÉTODOS/ ESTRATÉGIAS	
RECURSOS	
AVALIAÇÃO	

