



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
INSTITUTO DE QUÍMICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS

KEILLA CHRISTINA DESIDÉRIO DA SILVA

**PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INCLUSIVAS DE CIÊNCIAS NO ENSINO MÉDIO:
DESAFIOS, LIMITES E POSSIBILIDADES NA PERSPECTIVA DOCENTE**

BRASÍLIA
2024

KEILLA CHRISTINA DESIDÉRIO DA SILVA

**PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INCLUSIVAS DE CIÊNCIAS NO ENSINO MÉDIO:
DESAFIOS, LIMITES E POSSIBILIDADES NA PERSPECTIVA DOCENTE**

Tese de Doutorado apresentada à Comissão Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências da Universidade de Brasília, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutora em Educação em Ciências

Orientador: Professor Doutor Gerson de Souza Mól.

BRASÍLIA

2024

Ficha catalográfica elaborada automaticamente,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

SS586pp Silva, Keilla Christina Desidério da
PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INCLUSIVAS DE CIÊNCIAS NO ENSINO
MÉDIO: DESAFIOS, LIMITES E POSSIBILIDADES NA PERSPECTIVA
DOCENTE / Keilla Christina Desidério da Silva; orientador
Gerson de Souza Mól. -- Brasília, 2024.
222 p.

Tese(Doutorado em Educação em Ciências) -- Universidade
de Brasília, 2024.

1. Educação Inclusiva. 2. Práticas Pedagógicas
Inclusivas. 3. Ensino de Ciências. 4. Atendimento
Educaional Especializado. 5. Desenho Universal para
Aprendizagem. I. Mól, Gerson de Souza , orient. II. Título.

KEILLA CHRISTINA DESIDÉRIO DA SILVA

**PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INCLUSIVAS DE CIÊNCIAS NO ENSINO MÉDIO:
DESAFIOS, LIMITES E POSSIBILIDADE NA PERSPECTIVA DOCENTE**

O presente trabalho em nível de Doutorado foi avaliado e aprovado, em 17 de dezembro de 2024, pela banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof. Dr. Gerson de Souza Mól – Orientador
Universidade de Brasília (UnB) – Instituto de Química

Prof.^a. Dr.^a. Joana de Jesus de Andrade
Universidade de São Paulo de Ribeirão Preto (USPRP) – Departamento de Química

Prof.^a. Dr.^a. Sinara Pollom Zardo
Universidade de Brasília (UnB) – Faculdade de Educação

Prof. Dr. Wesley Pereira da Silva
Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal (SEEDF)

Prof.^a. Dr.^a. Evelyn Jeniffer de Lima Toledo
Universidade de Brasília (UnB) – Instituto de Química

Esta é a versão original e final do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de Doutora em Educação em Ciências.

Brasília, 2024.

Dedico esta tese às minhas filhas,
Maria Júlia e Camila.
Que vocês experienciem uma educação
inclusiva e trans(formadora).

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela minha vida, pela saúde física e mental que me possibilitaram enfrentar os desafios e os obstáculos dessa jornada de estudo.

Aos meus pais, que sempre me apoiaram incondicionalmente, proporcionando amor, carinho e acolhimento nos momentos mais desafiadores.

Ao meu esposo, pelo companheirismo, apoio e paciência durante esses anos de estudo.

Às minhas queridas filhas, cura e motivação diária para viver, pela compreensão nos momentos de ausência, pelo incentivo nos momentos de incertezas e pelo carinho nos momentos de distração.

Aos meus irmãos, que sempre apoiaram e incentivaram minhas escolhas profissionais e acadêmicas.

Aos amigos e familiares, pela compreensão diante das minhas ausências e pelas palavras de incentivo e apoio ao longo deste processo.

À cunhada Suellen, à amiga Edileuza, à amiga Edvânia e ao amigo Ernando, que me incentivaram a cada encontro e conversa.

Aos professores parceiros da pesquisa pela disponibilidade, confiança e dedicação em contribuir com o estudo.

Aos colegas do serviço, que me apoiaram e incentivaram nesse processo.

Aos colegas do programa de pós-graduação que compartilharam comigo momentos de estudo e descontração.

Aos meus queridos amigos, Priscila e Heraldo, pelo companheirismo e parceria ao longo desses anos de estudo; esse apoio mútuo enriqueceu o processo formativo e fortaleceu nossa amizade.

A todos professores e professoras que passaram pela minha vida, contribuindo com a minha formação pessoal, profissional e acadêmica.

Aos professores participantes da banca examinadora, pelas contribuições valiosas para o aperfeiçoamento deste trabalho.

À Secretária de Estado de Educação, por autorizar a pesquisa e conceder o benefício do afastamento remunerado para estudos, que foi fundamental para a concretização deste trabalho.

Ao meu estimado orientador, Gerson Mól, pela confiança, disponibilidade, incentivo, diálogo e amizade ao longo desses anos de convivência.

Muito obrigada!

“Quem ensina aprende ao ensinar, e quem aprende, ensina ao aprender. Educador e educando devem negar a passividade, o “depósito” de conteúdos em um “recipiente vazio”. Educar é substantivamente formar” (Freire, 1996, p.20).

RESUMO

A inclusão educacional é essencial para garantir que todos os estudantes, independentemente de suas diferenças, tenham acesso à aprendizagem. O objetivo deste estudo foi investigar os desafios enfrentados pelos professores de Ciências da Natureza e suas Tecnologias do Ensino Médio da Rede Pública do Distrito Federal no desenvolvimento de Práticas Pedagógicas Inclusivas (PPIs). Para isso, identificamos as percepções dos professores de Ciências da Classe Comum e do Atendimento Educacional Especializado (AEE) em relação às PPIs e analisamos as PPIs na perspectiva dos docentes compartilhadas por professores de Ciências da Classe Comum. A pesquisa teve uma abordagem qualitativa, realizada em duas escolas da Rede Pública do Distrito Federal. Para identificar as percepções docentes, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com todos os participantes e, para analisar as práticas compartilhadas, foi disponibilizado um formulário no *Google Forms* aos professores da Classe Comum entrevistados. A pesquisa contou com a participação de vinte (20) professores de Ciências da Natureza, sendo quinze (15) da Classe Comum, que atendem estudantes com e sem deficiência, e cinco (5) do AEE, que oferecem apoio à comunidade no processo inclusivo. Foi utilizada a Análise Textual Discursiva para interpretar os dados construídos a partir dos discursos. Buscando tornar esta tese mais acessível, apresentamos as descrições das imagens e elementos visuais, para serem interpretadas por programas leitores de tela e leitores humanos. Na análise dos dados, emergiram as percepções docente sobre a formação docente, a concepção de inclusão, o posicionamento sobre inclusão, a atuação docente e as Práticas Pedagógicas Inclusivas. Apontaram lacunas tanto na formação inicial quanto na continuada dos professores, além de diferenças no entendimento e nos posicionamentos em relação à inclusão. As atuações docentes, embora acolhedoras, revelaram-se limitadas no atendimento aos estudantes e na comunicação entre os professores da Classe Comum e do AEE. Foram elencadas algumas características da PPIs de Ciências, o que entendemos ser importante para auxiliar o planejamento pedagógico na perspectiva de inclusão. Da apreciação das práticas compartilhadas pelos professores da Classe Comum, realizamos a caracterização das PPIs e a análise delas à luz do Desenho Universal para Aprendizagem (DUA). O estudo evidenciou limitações estruturais, organizacionais e pedagógicas, apontando lacunas na formação docente e fragilidades na comunicação entre os professores da Classe Comum e do AEE.

Palavras-chave: Educação Inclusiva; Práticas Pedagógicas Inclusivas; Ensino de Ciências; Atendimento Educacional Especializado; Desenho Universal para Aprendizagem.

ABSTRACT

Educational inclusion is essential to ensure that all students, regardless of their differences, have access to learning opportunities. This study aimed to investigate the challenges faced by high school Natural Sciences and Technology teachers in the public education system of the Federal District, Brazil, in developing Inclusive Pedagogical Practices (IPPs). The research sought to identify the perceptions of general education teachers and Special Education Support (SES) staff regarding IPPs and to analyze shared pedagogical practices from the perspective of general education teachers. Adopting a qualitative approach, the study was conducted in two public schools in the Federal District. Semi-structured interviews were conducted with all participants to capture their perceptions, and a Google Forms survey was distributed to general education teachers to analyze shared practices. The study involved twenty (20) Natural Sciences teachers, including fifteen (15) from general education classrooms, who teach students with and without disabilities, and five (5) from SES, who provide support to the inclusive education process. Data were analyzed using Discursive Textual Analysis to interpret findings derived from participants' narratives. To enhance accessibility, image descriptions and visual elements were included to accommodate screen readers and human readers. Data analysis revealed teacher perceptions regarding professional training, concepts of inclusion, attitudes toward inclusion, teaching practices, and Inclusive Pedagogical Practices. The findings highlighted gaps in both initial and continuing teacher education, as well as varied understandings and attitudes toward inclusion. Despite efforts to foster inclusive environments, teachers' practices were found to be limited in addressing student needs and fostering effective communication between general education and SES teachers. Key characteristics of IPPs in Science education were identified to support inclusive pedagogical planning. Shared practices were characterized and analyzed through the lens of Universal Design for Learning (UDL). The study revealed structural, organizational, and pedagogical limitations, emphasizing gaps in teacher education and weaknesses in collaboration between general education and SES staff. These findings underline the importance of enhancing teacher training and fostering integrated practices to promote effective educational inclusion.

Keywords: Inclusive Education; Inclusive Pedagogical Practices; Science Education; Special Education Support; Universal Design for Learning.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Quantidade de estudantes matriculados em 2021	57
Gráfico 2 – Percentual de matrículas por CRE em 2021	58
Gráfico 3 – Quantidade de estudantes da Educação Especial matriculados em Classe Comum	60
Gráfico 4 – Quantidade de Escolas e Salas de Recursos em 2021	61
Gráfico 5 – Matrículas da Educação Especial em Classe Comum por CRE.....	63
Gráfico 6 – Total de matrículas da Educação Especial em Classe Comum por especificidade	64
Gráfico 7 – Comparativo de matrículas da Educação Especial em Classe Comum por especificidade	65
Gráfico 8 – Quantidade de SR utilizadas em 2020 e 2021	67
Gráfico 9 – Quantidade de professores da SR em 2020 e 2021	68

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Percurso legal da Educação Inclusiva	28
Figura 2 – Mapa com as 14 Coordenações Regionais de Ensino do DF.....	49
Figura 3 – Legenda do Mapa das Coordenações Regionais de Ensino	50
Figura 4 – Redes de Aprendizagem no cérebro estimuladas no DUA	83
Figura 5 – Camadas da Prática Pedagógica.....	86
Figura 6 – Indicadores de Inclusividade das Práticas Pedagógicas.....	87
Figura 7 – Diagrama das características essenciais do Ensino por Investigação em busca da Motivação Autônoma	90
Figura 8 – Ciclo da Análise Textual Discursiva	101
Figura 9 – Categorização das percepções dos docentes entrevistados	111
Figura 10 – Concepções dos professores de Ciências da Natureza da Classe Comum sobre inclusão	128
Figura 11 – Resumo das concepções dos professores de Ciências da Natureza do AEE sobre inclusão	131
Figura 12 – Posicionamentos sobre inclusão dos professores de Ciências da Classe Comum entrevistados	133
Figura 13 – Posicionamentos sobre inclusão dos professores do AEE entrevistados.....	137
Figura 14 – Resumo da categorização das percepções docentes de PPI	154
Figura 15 – Características da PPI no Ensino de Ciências da Natureza	162
Figura 16 – Esquema com o quantitativo de PPIs de Ciências da Natureza compartilhadas pelos entrevistados.....	171
Figura 17 – Categorização das PPIs compartilhadas pelos professores de Ciências da Classe Comum	172
Figura 18 – Pontos relevantes sobre as PPIs compartilhadas	174
Figura 19 – O desenvolvimento de Prática Pedagógica Inclusiva com suporte do AEE	189

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Quantitativo de matrículas na Rede Pública do DF de 2020 a 2021	54
Tabela 2 – Dados da Rede Pública de Ensino do DF em 2021	58
Tabela 3 – Total de matrículas da Educação Especial na SEEDF.....	62
Tabela 4 – A CRE que diminuiu a quantidade de matrículas da Educação Especial em Classe Comum	63

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Comparação dados estatísticos de 2020 e 2021.....	69
Quadro 2 – Comparativo entre as perspectivas das práticas pedagógicas no contexto da inclusão	82
Quadro 3 – Princípios e Diretrizes do DUA.....	84
Quadro 4 – Características da PPI à luz do DUA.....	85
Quadro 5 – Diferenças entre as abordagens de PPI.....	85
Quadro 6 – Disciplinas sobre inclusão no curso de licenciatura de Ciências Naturais e da Natureza na UnB.....	95
Quadro 7 – Professores da área de Ciências da Natureza do AEE entrevistados.....	106
Quadro 8 – Professores de Química da Classe Comum entrevistados	107
Quadro 9 – Professores de Física da Classe Comum entrevistados	108
Quadro 10 – Professores de Biologia da Classe Comum entrevistados	108
Quadro 11 – Professores que compartilharam o formulário da PPI	110
Quadro 12 – Resumo da categorização da formação docente.....	112
Quadro 13 – Categorização da concepção dos professores de Ciências da Natureza sobre inclusão	128
Quadro 14 – Resumo da categorização da atuação docente junto aos estudantes.....	139
Quadro 15 – Resumo da categorização dos Enfoques do Ensino de Ciências pelos docentes entrevistados	143
Quadro 16 – Resumo da atuação dos docentes.....	147
Quadro 17 – Resumo comparativo do entendimento de PPI dos docentes	154
Quadro 18 – Resumo comparativo de ações que favorecem o desenvolvimento de PPI dos docentes	157
Quadro 19 – Descrição das características da PPI no Ensino de Ciências com trechos	163
Quadro 20 – Resumo das dificuldades no desenvolvimento da PPI na percepção do docente	166
Quadro 21 – Resumo com a descrição de aspectos evidenciados nas PPIs compartilhadas ..	172
Quadro 22 – Princípios do DUA para parâmetros da análise das práticas pedagógicas compartilhados.....	180
Quadro 23 – Análise das PPIs compartilhadas com base nos princípios do DUA.....	183
Quadro 24 – Apontamento relevantes emergidos da análise das práticas compartilhadas à luz do DUA.....	188

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEE	Atendimento Educacional Especializado
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CC	Classe Comum
CF	Constituição Federal
CNE/CEB	Conselho Nacional de Educação/ Câmara de Educação Básica
CRE	Coordenações Regionais de Ensino
CTS	Ciência, Tecnologia e Sociedade
DF	Distrito Federal
DI	Deficiência Intelectual
DUA	Desenho Universal para Aprendizagem
DUDH	Declaração Universal dos Direitos Humanos
EEAA	Equipe Especializada de Apoio à Aprendizagem
EJA	Educação de Jovens e Adultos
FGB	Formação Geral Básica
FUNDEB	Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação
IEP	Instituições Educacionais Parceiras
IF	Itinerários Formativos
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
OE	Orientação Educacional
ONU	Organização das Nações Unidas
PNE	Política Nacional de Educação
PNEE	Política Nacional de Educação Especial
PNEEPEI	Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva
PPA	Prática Pedagógica Acessível
PPI	Prática Pedagógica Inclusiva

PPP	Projeto Político-Pedagógico
PROEITI	Projeto de educação integral em tempo integral
RA	Regiões Administrativas
S/DA	Surdez/Deficiência auditiva
SC	Surdocegueira
SEEDF	Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal
SR	Sala de Recursos
TEA	Transtorno do Espectro Autista
TGD	Transtorno Global do Desenvolvimento
UnB	Universidade de Brasília
UNESCO	Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO DA PESQUISADORA.....	17
INTRODUÇÃO.....	20
1. A INCLUSÃO NA PERSPECTIVA EDUCACIONAL	24
1.1. A inclusão é direito de todos os estudantes	24
1.2. A trajetória legal da Educação Inclusiva	27
1.3. O papel do Atendimento Educacional Especializado na Educação Inclusiva	40
1.3.1. O AEE no âmbito nacional	40
1.3.2. O AEE no âmbito distrital	44
1.4. A Educação Pública Inclusiva no Distrito Federal	48
1.4.1. O Sistema de Ensino Público do Distrito Federal	48
1.4.2. Indicadores do Sistema de Ensino Público do Distrito Federal no contexto inclusivo ..	56
2. CONTRIBUIÇÕES DE VIGOTSKI PARA A EDUCAÇÃO INCLUSIVA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA.....	72
2.1. Psicologia histórico-cultural	73
2.2. O desenvolvimento do pensamento.....	74
2.3. A formação dos conceitos científicos	75
2.4. A atuação pedagógica do professor de ciências	76
3. PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INCLUSIVAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS.....	79
3.1. A Prática Pedagógica Inclusiva	79
3.2. A Prática Pedagógica Inclusiva na perspectiva do DUA.....	83
3.3. O Ensino de Ciências da Natureza que favorece o desenvolvimento de Prática Pedagógica Inclusiva.....	88
3.4. A formação docente em Ciências da Natureza que favorece o desenvolvimento de Prática Pedagógica Inclusiva	92
4. O PERCURSO METODOLÓGICO.....	98
4.1. A pesquisa.....	98
4.2. Os procedimentos da pesquisa.....	99
4.3. O método de análise de dados	100
5. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	103
5.1. A contextualização da pesquisa	103

5.2. As percepções docentes relacionadas à Prática Pedagógica Inclusiva no Ensino de Ciências da Natureza no contexto da inclusão	111
5.2.1. Formação docente no Ensino de Ciências da Natureza no contexto da inclusão	112
5.2.2. Concepção docente sobre inclusão no Ensino de Ciências da Natureza	128
5.2.3. Posicionamento docente sobre inclusão no Ensino de Ciências da Natureza	133
5.2.4. Atuação docente no Ensino de Ciência da Natureza no contexto da inclusão	139
5.2.5. Práticas Pedagógicas Inclusivas no Ensino de Ciências no contexto da inclusão	153
5.3. As Práticas Pedagógicas Inclusivas na concepção docente compartilhadas pelos professores de Ciências da Natureza da Classe Comum entrevistados	170
5.3.1. Caracterização das PPIs compartilhadas pelos professores entrevistados.....	172
5.3.2. Análise das PPIs compartilhadas à luz do DUA.....	180
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	191
REFERÊNCIAS.....	195
APÊNDICES.....	204
Apêndice A – Carta de apresentação para solicitar autorização da pesquisa da SEEDF	204
Apêndice B – Dados solicitados a SEEDF através do sistema eletrônico do serviço de informações ao cidadão	206
Apêndice C – Dados solicitados ao INEP através da plataforma integrada de ouvidoria e acesso à informação	207
Apêndice D – Termo de consentimento livre e esclarecido	208
Apêndice E – Roteiro da entrevista semiestruturada.....	210
Apêndice F – Formulário do google forms sobre Prática Pedagógica Inclusiva no Ensino de Ciências da Natureza	215
ANEXOS.....	221
Anexo A – Autorização da solicitação da pesquisa na SEEDF.....	221
Anexo B – Declaração de Originalidade de Tese de Doutorado	222

APRESENTAÇÃO DA PESQUISADORA

Sou filha de um baiano, funcionário público, e de uma mineira, dona de casa, nascida no Distrito Federal (DF). Tive uma infância feliz e saudável, regrada financeiramente, mas cheia de amor, disciplina e orientação fundamentada na cooperação mútua entre meus pais. Sou a terceira filha de quatro, após o falecimento de um irmão ainda criança, em um acidente de carro em frente da escola onde estudava, ficamos em três filhos. Meu pai veio do estado da Bahia com seus padrinhos que o criaram como filho, mas por falta de oportunidade não estudou no período certo. Quando ficou adulto trabalhou como ajudante de pedreiro nas obras da construção de Brasília, mais tarde iniciou os estudos no Movimento Brasileiro de Alfabetização.

Mas, devido à sua esperteza e desejo de aprender, conciliando estudo e trabalho, conseguiu entrar para o serviço público e não sossegou até cursar o nível superior, o que lhe permitiu melhorar profissionalmente e ser aprovado em outro concurso público. Minha mãe foi alfabetizada ainda criança no estado de Minas Gerais, mas interrompeu os estudos muito jovem porque tinha muitas tarefas na casa dos familiares que a ampararam, pois, quando perdeu o pai, a mãe não teve condições de criá-la.

Quando veio morar em Brasília, por motivo de trabalho, não teve oportunidade de estudar, e, passados alguns anos, encontrou-se com o meu pai e se casaram, optando por dedicar-se integralmente aos cuidados do lar e à criação dos filhos. Enquanto meu pai trabalhava em mais de um emprego e estudava, ela cuidava da nossa rotina diária familiar e escolar. Tenho recordações que ambos foram presentes nos assuntos educacionais, ela fisicamente no contato direto com professores¹ e escola, e ele no acompanhamento de tarefas e do nosso desenvolvimento nos finais de semana. Mesmo com as limitações financeiras, fizeram o possível para que não nos faltasse o necessário na escola. Tenho muita admiração pelo que conseguiram construir mesmo com dificuldades que enfrentaram, e vejo como eles influenciaram a vida pessoal e profissional de todos os filhos, com certeza meus pais são nossos referenciais.

Minha educação básica foi toda em escola pública, incentivada pela minha mãe, cursei o antigo magistério, curso técnico, e, aos 19 anos, eu passei no concurso da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal (SEEDF). Antes mesmo de assumir o cargo de professora, passei no vestibular da Universidade Católica de Brasília para o curso de Licenciatura em

¹ Ressaltamos a importância da linguagem inclusiva, com a utilização da desinênci(a) para indicar a flexibilidade de gênero. No entanto, por questões de conveniência na escrita optamos por seguir os princípios da norma culta da língua portuguesa, que permite o uso do substantivo no masculino para abranger a ambos os gêneros.

Ciências com habilitação em Física e consegui uma bolsa parcial de estudo da própria instituição que foi concedida até eu começar a lecionar. Após 2 anos, assumi o concurso para lecionar na educação infantil e ensino fundamental 1, estudei no turno vespertino e trabalhei no turno matutino e vespertino por dois anos em cidades diferentes. Foram longos períodos nos trajetos dentro de ônibus entre casa, serviço e faculdade. Finalmente consegui uma remoção para trabalhar próximo de casa, e o tempo de deslocamento foi menor. Hoje percebo quão intenso foi o início da minha vida profissional e apesar das adversidades, tenho orgulho das escolhas que fiz.

Assumi o cargo de professora de Física, antes mesmo de me graduar, pois devido à escassez de professores de Física na época, permitiram que os candidatos assumissem o cargo e entregassem o diploma no prazo determinado. Tenho 27 anos de docência, sendo que 24 anos foram no ensino médio. Quando terminei minha licenciatura almejei cursar o mestrado e continuar meus estudos, porém fui acometida por uns problemas de saúde, culminando no diagnóstico de Fibromialgia. Foi um período muito difícil, tive que ser afastada várias vezes do serviço por inúmeras juntas médicas, e cheguei a escutar dos médicos que poderiam me aposentar proporcionalmente. Vivi um período com depressão, motivada pela incapacidade laboral, devido às dores generalizadas que sentia no corpo, que dificultava a realização de tarefas diárias, de atividades profissionais e sociais.

Nesse contexto me casei, e continuei tentando administrar meus problemas de saúde e as minhas dúvidas quanto à capacidade de exercer as minhas atribuições profissionais e de vivenciar a maternidade. Após sessões de psicoterapia e reflexões, decidi solicitar ao médico reumatologista a suspensão da medicação para que eu pudesse engravidar. Ele foi meio contra, comentou que filhos na condição que estava não era prudente, mas aceitou minha decisão. Em alguns meses engravidei e nasceu minha primeira filha: Maria Julia. Ela foi o início do meu processo de superação da doença, ela me trouxe uma motivação para viver. Ela acalmou a minha mente e coração. Não foi fácil lidar com as dores e com uma criança pequena, mas as dores foram ficando em segundo plano. Ao voltar da licença maternidade consegui ser remanejada para a modalidade Educação para Jovens e Adultos (EJA), o que foi benéfico para minha saúde, porque a organização desse segmento era melhor do que a modalidade regular de ensino para ajustar as minhas necessidades. Nesse novo contexto profissional eu consegui diminuir os atestados médicos, consegui trabalhar e não precisei passar pela readaptação funcional que foi cogitada pelo meu médico ou pela aposentadoria mencionada pela junta médica.

Foi um período de longas reflexões quanto às escolhas profissionais e às práticas pedagógicas mais adequadas, tendo em vista às limitações que vinham me acometendo.

Comecei a me aproximar de algumas professoras que faziam o Atendimento Educacional Especializado (AEE) e cresceu admiração e curiosidade por esse serviço. Como professora de Física tive alguns alunos que eram atendidos por esse serviço e eu até tentava ensiná-los, porém me sentia bem despreparada para buscar maneiras de alcançá-los. Incentivada por amigas, resolvi fazer o curso do AEE durante a gravidez da minha segunda filha: Camila, que só reforçou a minha motivação diária para viver. Só depois de retornar da licença maternidade consegui participar do processo seletivo para atuar no AEE da SEEDF.

No ano de 2012 comecei a atuar na sala de recursos generalista com o AEE na área de matemática e ciências da natureza. Essa mudança foi um acontecimento maravilhoso na minha vida. Consegui trabalhar um mês, dois meses, três meses, e percebi que não era aquela inválida e que minha vida ainda tinha um propósito. Claro que as inquietações foram diferentes de quando estava atuando como professora de Física. Primeiro, porque eu percebi um distanciamento entre a prática, os princípios filosóficos e a legislação relacionada à Educação Inclusiva. Muitas vezes me afligia com as queixas de professores de Física, Química, Biologia e Matemática quanto às dificuldades de lidar com as especificidades de cada aluno no momento de incluí-lo. Como era um trabalho diferente do que eu vinha fazendo, vi a necessidade de buscar informação e formação. Busquei cursos de formação continuada na área do ensino especial, e no ano de 2016 surgiu a oportunidade de cursar o Mestrado Profissional no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências no Instituto de Química da Universidade de Brasília (UnB), sob orientação do professor Gerson de Souza Mól e coorientação da professora Juliana Eugênia Caixeta.

Devido aos problemas mencionados eu não conseguia ter nenhuma projeção profissional, imagine acadêmica! Toda essa experiência acadêmica me possibilitou a superação de medos e de limites, assim como o amadurecimento pessoal, intelectual e profissional. Com o intuito de continuar estudos do Ensino de Ciências na perspectiva inclusiva, em 2019 ingressei no Doutorado no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências, sob orientação do professor Gerson de Souza Mól, que tem confiado no meu trabalho e me ajudado nessa jornada de pesquisadora e professora que defende a Educação Inclusiva.

Finalizo este ciclo de estudos, este período desafiador, com muita satisfação, pois essa jornada acadêmica oscilou entre diferentes sentimentos e atitudes: euforia, descoberta, medo, alegria, choro, sorriso, apoio, insegurança, colaboração, amizade, bloqueios, superação e estudo. Todas as experiências vividas nessa jornada me transformaram!

INTRODUÇÃO

A inclusão educacional tem avançado a partir dos movimentos sociais e da legalização dos direitos das pessoas com deficiência². Nos últimos anos, houve um crescimento no número de matrículas na Educação Especial no Brasil em todas as modalidades de ensino, de acordo com os indicadores do Censo Escolar. Isso indica que os estudantes público-alvo³ da Educação Especial, que são aqueles com deficiência, Transtorno do Espectro Autista (TEA) e altas habilidades/superdotação, estão ingressando no sistema de ensino. Nesse contexto, a educação precisa valorizar a diversidade e promover a equidade⁴, atendendo às especificidades dos estudantes no processo educativo.

A expressão ‘escola inclusiva’ é frequentemente usada para se referir à escola regular que recebe estudantes com deficiências⁵ no mesmo ambiente que os demais. Entretanto, proporcionar um ambiente inclusivo é um requisito educacional, pois o processo de ensino e aprendizagem exige o atendimento de todas as demandas dos estudantes, respeitando a diversidade da comunidade escolar. Uma escola que desconsidera as especificidades, as dificuldades, as potencialidades, os ritmos e os estilos de aprendizagem demonstra preocupação apenas com a inserção, e não com a inclusão dos estudantes.

As escolas devem estar estruturadas e organizadas para acolher todos os estudantes, independentemente de suas características, necessidades ou habilidades. Embora a legislação garanta o acesso de todos os alunos no sistema, nem sempre existe condições adequadas para sua permanência, participação e aprendizagem. Apesar da diversidade do ambiente escolar, subsiste a padronização no ensino, que muitas vezes dificulta ou inviabiliza a inclusão dos estudantes nos contextos pedagógicos. Dessa forma, precisamos buscar maneiras de efetivar a inclusão real e não apenas legal.

O processo inclusivo é responsabilidade de toda a comunidade escolar, com o apoio do serviço de Atendimento Educacional Especializado realizado pela Sala de Recursos (SR). No entanto, nem toda escola dispõe de SR para oferecer esse atendimento. Na SEEDF, algumas escolas não conseguiram abrir e outras foram fechadas por não atingirem o quantitativo mínimo

² O inciso I do artigo 3 da Portaria nº 2.344 de 05/11/2010, apresenta o uso do termo ‘Pessoas com Deficiência’.

³ O público-alvo da Educação Especial são os estudantes com deficiência, Transtorno do Espectro Autista e altas habilidades/superdotação, os quais são público-alvo do Atendimento Educacional Especializado segundo o Decreto nº 7.611 (Brasil, 2011).

⁴ Equidade está relacionada à promoção de diferentes condições de ensino, para atender as diferentes necessidades.

⁵ O termo ‘estudante com deficiência’ abrange os estudantes com deficiência (física, visual, auditiva, intelectual e múltiplas), Transtorno do Espectro Autista (Brasil, 1996), que segundo a Lei nº 12.764 possuem os mesmos direitos, e altas habilidades/superdotação (Brasil, 2011).

de alunos para funcionar, oferecendo o serviço de forma itinerante. Mas, será que esse formato de serviço conseguirá atender à demanda da escola, do professor, do estudante e da família?

Apesar dos avanços na promoção da inclusão educacional, muitos estudantes e professores ainda enfrentam dificuldades no processo de ensino-aprendizagem nas escolas. Ressaltamos que o entendimento e o atendimento das necessidades específicas no processo educativo podem ser estabelecidos a partir das relações entre serviço de apoio, professores e estudantes. Por isso, é importante a colaboração entre os professores do AEE e da Classe Comum (CC)⁶ para a promoção de práticas pedagógicas mais inclusivas.

Esta pesquisa pretende responder à seguinte questão: **Quais os desafios que os professores de Ciências da Natureza⁷ do Ensino Médio na Rede Pública do Distrito Federal enfrentam no desenvolvimento de Práticas Pedagógicas Inclusivas?**

Este estudo tem o objetivo geral de investigar os desafios que professores de Ciências da Natureza do Ensino Médio na Rede Pública do Distrito Federal enfrentam no desenvolvimento de Práticas Pedagógicas Inclusivas.

Para realizar esta investigação, estabelecemos os seguintes objetivos específicos:

- Identificar as percepções⁸ dos professores de Ciências da Natureza do Ensino Médio em relação à Prática Pedagógica Inclusiva.
- Analisar Práticas Pedagógicas Inclusivas compartilhadas por professores de Ciências da Natureza da Classe Comum do Ensino Médio.

Esta investigação busca revelar limites e potencialidades da prática docente no contexto inclusivo, oferecendo subsídios para o aprimoramento de estratégias docentes e institucionais de inclusão. Assim, pretende contribuir diretamente para superar os desafios enfrentados por professores no desenvolvimento de Práticas Pedagógicas Inclusivas, além de incentivar reflexões e estudos voltados à criação de ambientes de aprendizagem mais acessíveis, acolhedores e inclusivos.

⁶ Utilizamos o termo classe comum (CC) para nos referirmos à turma que recebe estudantes com e sem deficiência; e ressaltamos que a Estratégia de Matrícula da SEEDF de 2022 apresenta o termo ‘Classe Comum Inclusiva’ para turma com essas características, e com redução de alunos. Os professores participantes da pesquisa lecionaram para esses dois tipos de turmas.

⁷ A utilização do termo ‘professores de Ciências da Natureza’ ou ‘professores de Ciências’ refere-se a Ciências da Natureza e suas Tecnologias (Química, Física e Biologia), nomenclatura utilizada na Base Nacional Comum Curricular.

⁸ Utilizamos o termo ‘percepção’ com foco nas interpretações imediatas e subjetivas que os professores possuem sobre a inclusão em suas práticas.

Neste contexto, defendemos a tese de que:

Os professores de Ciências da Natureza do Ensino Médio na Rede Pública do Distrito Federal enfrentam desafios na realização de Práticas Pedagógicas Inclusivas, o que tem dificultado a inclusão educacional de estudantes público-alvo da Educação Especial.

Os referenciais teóricos desta pesquisa se apoiam nas normativas legais e teóricas contemporâneas que norteiam a inclusão, nos estudos de Vigotski⁹ que enfatiza a importância do desenvolvimento social e cognitivo, na utilização do Desenho Universal para Aprendizagem (DUA) para tornar a Prática Pedagógica Inclusiva (PPI), no Ensino de Ciências na perspectiva investigativa que possibilita a aprendizagem significativa, e na formação contínua, colaborativa e reflexiva.

Para responder a nossa questão, desenvolvemos uma pesquisa qualitativa, com a utilização de entrevistas semiestruturadas com professores de Ciências da Classe Comum e do Atendimento Educacional Especializado e de formulários *on-line* para os professores da Classe Comum entrevistados. Esses dados foram categorizados e discutidos com base na análise textual discursiva.

Esta tese está organizada em cinco capítulos, além da introdução e considerações finais. No primeiro capítulo, abordamos o conceito de inclusão escolar, a legislação que a norteia, o papel do Atendimento Educacional Especializado na Educação Inclusiva e a organização de uma rede pública de ensino inclusiva.

No segundo capítulo, exploramos as contribuições dos estudos de Vigotski para a Educação Inclusiva, em relação a compreensão do desenvolvimento do pensamento, dos conceitos científicos e das relações sociais no ambiente educativo.

No terceiro capítulo, discutimos a Prática Pedagógica Inclusiva na perspectiva do Desenho Universal para Aprendizagem, o ensino de ciência e a formação docente que favorecem a inclusão educacional.

No quarto capítulo, descrevemos o percurso metodológico da pesquisa, com a descrição do método de pesquisa e de análise.

No quinto capítulo, apresentamos a análise e discussão dos dados da pesquisa, destacando as percepções dos docentes que envolvem o desenvolvimento de Práticas Pedagógicas Inclusivas.

⁹ Esclarecemos que no texto utilizaremos a grafia Vigotski e nas citações a grafia adotada na obra.

Nas considerações finais apresentamos uma síntese dos achados da pesquisa, destacando as principais contribuições, limitações do estudo e sugestões para pesquisas futuras e intervenções educacionais.

Salientamos que, durante a pesquisa, lidamos com as demandas da crise sanitária causada pela pandemia do novo coronavírus, nomeado Sars-Cov-2, conhecido como COVID-19. As medidas governamentais restritivas para evitar a disseminação do vírus impossibilitaram a visita às instituições de ensino e o diálogo com a comunidade escolar durante o ano de 2020 e 2021, acarretando uma reorganização nos estudos.

1. A INCLUSÃO NA PERSPECTIVA EDUCACIONAL

Nesse tópico discutimos a Educação Inclusiva, apresentamos alguns marcos legais que subsidiam essa perspectiva, o papel do Atendimento Educacional Especializado no contexto inclusivo, e contextualização da Educação Pública Inclusiva no Distrito Federal.

1.1. A inclusão é direito de todos os estudantes

Se precisamos discutir maneiras de incluir estudantes, na sala de aula e/ou na escola, é porque ainda existem aqueles que estão excluídos (Carvalho, 2015) do sistema educacional, talvez por não terem o acesso ou por disporem de condições reais de aprendizagem quando são matriculados. Entendemos que tal situação diverge da orientação dos documentos nacionais e internacionais, como, por exemplo, a Declaração Mundial de Educação para Todos (UNESCO, 1990), que trata da igualdade de acesso às pessoas com deficiência na Educação.

Assim, como a Constituição Federal (CF) que garante:

A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (BRASIL, 1988, art. 205).

E a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), que afirma:

A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais (Brasil, 1996, art.1).

Compreendemos a magnitude do processo educativo na vida de uma pessoa, tendo em vista que seu desenvolvimento pessoal é influenciado por vários fatores. Está evidente a importância da atuação colaborativa, entre Estado, família e sociedade (Booth; Ainscow, 2011; Carvalho, 2015; Sasaki, 2006), na mobilização das condições adequadas para o desenvolvimento pessoal, intelectual, profissional e social do estudante. Acreditamos que a existência de uma lei e a sua mera implementação não garante a ele usufruir dos seus direitos constitucionais, pois é preciso modificar as mentes e as instituições (Morin, 2003; Sasaki, 2006). Em relação ao direito de todos à Educação, será que as políticas públicas estão levando em conta os diferentes contextos educacionais, sociais e econômicos que vão emergir nas escolas? Estão observando as necessidades de acordo com a realidade de cada contexto? Estão enxergando e respeitando a diversidade do ser humano?

Identificamos no 3º artigo da LDB (Brasil, 1996) alguns princípios norteadores que carregam um caráter inclusivo, como a necessidade de: igualdade de condições para o acesso e

permanência na escola; respeito à liberdade e apreço à tolerância; gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais; garantia de padrão de qualidade; valorização da experiência extraescolar; vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais; consideração com a diversidade étnico-racial; garantia do direito à educação e à aprendizagem ao longo da vida.

Nesse sentido, percebemos que legalmente a intenção é viabilizar uma Educação que contemple a diversidade (Mantoan, 2015) existente na comunidade escolar. E, com o intuito de promover a inclusão escolar, a legislação (Brasil, 1988; 1996) determina que o AEE, gratuito e concomitante ao ensino regular, seja ofertado aos estudantes com deficiência, Transtorno do Espectro Autista e altas habilidades/superdotação matriculados nas classes comuns em todos os níveis, etapas e modalidades de ensino.

Embora a legislação garanta a todos o direito de estudar, na prática ainda percebemos desigualdades de condições de acesso e de permanência na escola. Sabemos que o sistema educacional está fundamentado em normas gerais, mas devemos considerar que cada região, estado, município, cidade e bairro têm as especificidades demandadas do contexto e as características individuais das pessoas envolvidos. Por isso, carecemos de ações que enxerguem e trabalhem levando em conta as diferentes necessidades emergidas em determinada comunidade.

É interessante destacar que, o Sistema Educacional Brasileiro, além de contemplar essas diferenças regionais, precisa atender à demanda do público estudantil. Segundo a LDB, esse sistema é organizado em dois níveis: I. Educação básica, gratuita e obrigatória, dos 4 aos 17 anos em três etapas: ensino infantil, ensino fundamental e ensino médio, com a colaboração dos entes federativos. II. Educação superior, que contempla cursos sequenciais, graduação, pós-graduação e extensão. Para contemplar essa diversidade, regional e pessoal, foram estabelecidas sete modalidades de ensino, que a Resolução nº4 (Brasil, 2010c), definidora das “Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica”, classifica em: 1. Educação de Jovens e Adultos, 2. Educação Especial, 3. Educação Profissional e Tecnológica, 4. Educação do Campo, 5. Educação Escolar Indígena, 6. Educação a Distância e 7. Educação Escolar Quilombola. Nossa pesquisa foca na Educação Especial na perspectiva inclusiva, porém, entendemos que muitas ações desenvolvidas nessa modalidade podem beneficiar as outras modalidades de ensino, pois elas são focadas na inclusão de todos os públicos possíveis ao sistema de ensino.

A LDB explica que as instituições de ensino podem ser públicas, privadas e comunitárias. A pública é aquela criada ou incorporada, mantida e administrada pelo poder

público. A privada é aquela mantida e administrada por pessoa de direito privado. E a comunitária é aquela que à lei estabelecer. Esclarece que a competência da educação infantil e o ensino fundamental é, preferencialmente, do Município, e do ensino médio é, preferencialmente, do Estado. Vale ressaltar, que por seu caráter híbrido, o Distrito Federal acumula competências de Estado e de Município, portanto será responsável por toda a Educação Básica.

A expressão escola inclusiva é utilizada com frequência para se referir à escola que no cumprimento da lei recebe estudantes com e sem deficiências/transtornos no mesmo ambiente. Detectamos redundância nessa colocação, pois, perante a lei e aos princípios educacionais, qualquer escola deveria atender à demanda dos seus educandos, respeitando e valorizando a diversidade ali existente (Mantoan; Lanuti, 2022). Infelizmente, a realidade tem nos mostrado que muitas vezes o aluno está apenas inserido, mas não incluído no sistema de ensino.

Entendemos que, apesar de redundante, empregaremos o termo escola inclusiva para ressaltar que é aquela que procura desenvolver Práticas Pedagógicas Inclusivas, ultrapassando a inserção do estudante e promovendo, de fato, a inclusão de todos (Sasaki, 2006). Sendo assim, esperamos que toda escola seja inclusiva, e que não precisemos empregar o termo inclusão, pois será algo natural no processo educativo e na sociedade.

É importante ressaltar que no cenário da Educação, o conceito da inclusão se desenvolveu a partir de movimentos sociais que almejavam a concretização do direito à Educação do estudante com deficiência, o que contribui no enfoque de outras especificidades do processo educativo.

A partir da década de 1990, o processo de inclusão passou a ser internacionalmente proposto como substitutivo à integração. Para tanto, foi adotado como paradigma um modelo organizacional baseado na transformação da instituição educacional. A partir dessa nova visão, a própria instituição educacional deveria adaptar-se ao estudante, de modo a possibilitar-lhe acesso à aprendizagem e ao desenvolvimento, por meio de medidas que respeitassem, valorizassem e dessem respostas educativas adequadas às suas necessidades educacionais especiais (Distrito Federal, 2010, p. 34).

Durante esse percurso o entendimento de escolarização para esse público transitou entre exclusão, segregação, integração e inclusão (Sasaki, 2006). Podemos considerar que houve um avanço no reconhecimento da diversidade humana nesses diferentes momentos para o estudante, sendo que, respectivamente, no: 1º O estudante era excluído do sistema, pois não tinha nenhum acesso à escola. 2º Ele tinha acesso ao sistema educacional em um local diferenciado, ou seja, estava segregado com aqueles que tinham características semelhantes em

escolas específicas. 3º Ele é integrado à escola regular, porém fica inserido em salas específicas com a incumbência de se adaptar ao sistema. 4º Ele é incluído na Classe Comum de ensino regular e o sistema educacional precisa se adaptar para atender às necessidades específicas desse estudante, com o intuito de promover a superação de possíveis barreiras.

Sendo assim, em tempos de inclusão, dizer que o estudante está inserido e não incluído, é aceitar que ele está integrado com os seus pares, sem as condições adequadas para aprendizagem. Tal conjuntura, provavelmente, o deixará excluído das práticas pedagógicas desenvolvidas, mostrando uma inclusão legal, mas não real. Por isso, precisamos que a concretização da inclusão nos espaços escolares seja real, favorecendo o desenvolvimento individual e coletivo dessa comunidade. Deste modo, todo estudante deve ser incluído (Mantoan, 2015; Sasaki, 2006), porque é seu direito estar inserido no sistema educacional com as condições de avançar no processo de aprendizagem, ou seja, estar incluído.

1.2. A trajetória legal da Educação Inclusiva

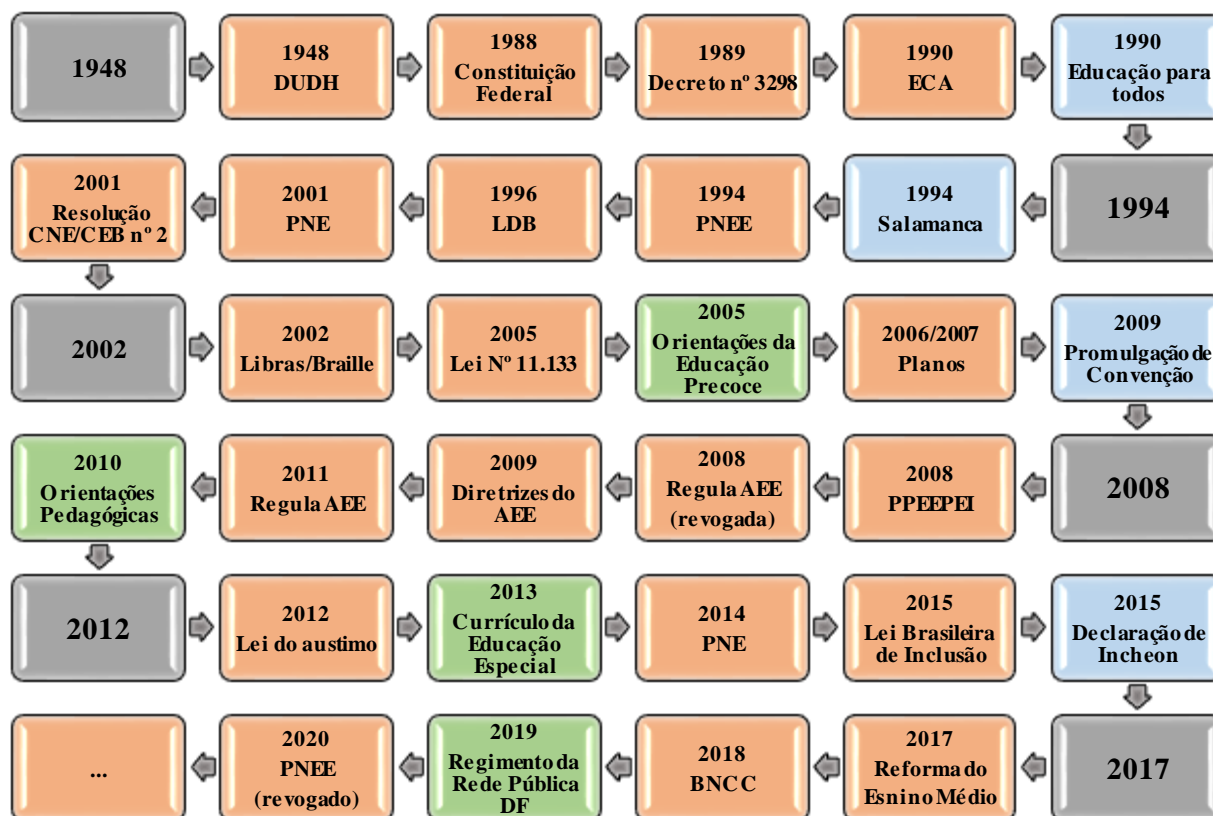
Historicamente, as pessoas com deficiência foram prejudicadas, da vivência educacional, pois não tinham acesso à sociedade e à educação pública. Os legisladores, influenciados pelos defensores da inclusão, proporcionaram mecanismos legais de proteção contra abusos e omissões sociais, que colaborou com o reconhecimento dessas pessoas como cidadãos. No entanto, esse amparo jurídico não elimina os pensamentos e comportamentos discriminatórios da sociedade.

As normas legais que norteiam a inclusão educacional ocupam diferentes posicionamentos hierárquicos, sendo que a Constituição Federal, as Emendas Constitucionais e os Tratados e Convenções Internacionais que tratam de direitos humanos encontram-se no topo do ordenamento jurídico. Existem normas de eficácia limitada (Fernandes, 2017), que carecem de normas infraconstitucionais para o exercício dos direitos, como por exemplo, o princípio da “igualdade de condições para o acesso e permanência na escola” (Brasil, 1988, Art. 206, inciso I), que é uma norma de eficácia limitada e de natureza programática, pois, além das leis complementares, carecerá de políticas públicas para ser efetivada.

Esclarecemos que algumas leis também precisam de regulamentação (Fernandes, 2017), que muitas vezes é feita por outras leis, por decretos ou por outras normas infralegais, por exemplo, o decreto que dispõe sobre Educação Especial e AEE (Brasil, 2011), criado para regulamentar o assunto trazido no texto constitucional (Brasil, 1988), na LDB (Brasil, 1996) e na Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (Brasil, 2009a).

O percurso legal da Educação Inclusiva foi organizado com as principais normas que garantem, endossam e regulamentam a inclusão no campo educacional, sendo 32 nacionais, 9 internacionais e 10 distritais, conforme indicado na legenda na Figura 1.

Figura 1 – Percurso legal da Educação Inclusiva



Legenda:

■ Legislação nacional ■ Legislação distrital ■ Legislação internacional

Fonte: Elaborado pela autora

Descrição – Figura 1: A imagem apresenta uma linha do tempo com marcos legais e documentos importantes relacionados à educação e inclusão no Brasil, de 1948 a 2020. Os elementos estão organizados por anos e com o respectivo nome, destacando a DUDH (1948), Constituição Federal (1988), LDB (1996), e a BNCC (2018), entre outros. Os elementos estão organizados cronologicamente, com cores diferenciando os tipos de documentos. Fonte: Elaborado pela autora. – fim da descrição.

Na Figura 1, apresentamos a sequência de legislações que norteiam a Educação Inclusiva, organizadas em retângulos dispostos em ordem cronológica delas, direcionadas pelas setas. Os retângulos cinza indicam o ano, enquanto a variação de cores representa a abrangência das legislações de acordo com a legenda, e que possuem *hiperlinks* para páginas da internet com o texto na íntegra.

Começamos o nosso percurso legal pela Declaração Universal dos Direitos Humanos (DUDH) (ONU, 1948), elaborada após a Segunda Guerra Mundial pela Organização das Nações Unidas, com o intuito de promover a paz e a igualdade de direitos, apresenta direitos fundamentais, como o direito de todos à Educação. O Brasil, como membro dessa organização internacional respeita os princípios da “Dignidade, Liberdade, Igualdade e Fraternidade”, que endossam uma sociedade inclusiva.

A primeira menção à pessoa com deficiência nos textos legais no campo da educação foi trazida no texto da LDB de 1961, quando usou o termo “excepcionais” ao explicar que deveriam “enquadrar-se no sistema geral de educação, a fim de integrá-los na comunidade”. Nesse contexto, o estudante era segregado em escolas especializadas que traziam a perspectiva assistencialista, visando apenas uma recuperação da deficiência para um convívio social. Já a LDB de 1971, quando descreve que os estudantes com “deficiências físicas ou mentais, os que se encontrem em atraso considerável quanto à idade regular de matrícula e os superdotados” devem “receber tratamento especial”, reconhece outros tipos de deficiência e o atendimento de especialistas de acordo com as características, trazem, ainda, a educação especial desconectada do ensino regular.

No auge do regime militar, sob as pressões internacionais de valorização dos direitos humanos e das instituições filantrópicas que atendiam à Educação Especial, em 1972 foi elaborado o I Plano Setorial de Educação que abordou a educação especial e impulsionou a criação do Centro Nacional de Educação Especial em 1973 para gerenciar a educação especial. Embora os ideais estivessem fundamentados na organização segregadora, a presença desse órgão governamental foi importante para as discussões futuras.

Inspirada nos princípios da DUDH, temos a Constituição Federal (Brasil, 1988), que foi um marco democrático, resultado de um movimento de redemocratização, de embates políticos de grupos conservadores que defendiam uma educação segregada e de ativistas dos direitos humanos que defendiam a Educação Inclusiva. Nesse cenário de lutas por direitos sociais, tivemos direitos instituídos, como o direito à educação para todos, inclusive dos estudantes com deficiência, com condições de acesso e permanência na escola.

O texto constitucional usa o termo portador de deficiência, termo em desuso, em alguns trechos e pessoa com deficiência em outros trechos, quando aborda os direitos relacionados ao trabalho, à saúde, à assistência social, à integração social, ao emprego público, à aposentadoria, ao atendimento educacional especializado, aos programas de integração social, ao acesso à edifícios e transportes, à prioridade em precatórios e à proibição de diferenciação de salários.

A CF (Brasil, 1988, art. 205) apresenta uma seção para Educação, esclarecendo que é um “direito de todos” e um “dever do estado”, que viabilizará condições de acesso e permanência, assim como o “atendimento educacional especializado” (art. 208, II) às pessoas com deficiência, “preferencialmente na rede regular de ensino”. Trazendo assim, a ideia de escola inclusiva que terá condições de atender às necessidades dos estudantes no processo educativo, mas possibilita o atendimento em outros espaços especializados.

A Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência (Brasil, 1989), aborda os direitos individuais e sociais da pessoa com deficiência, estabelece normas de acessibilidade, define os conceitos de deficiência, deficiência permanente e incapacidade, no contexto da educação apresenta uma regulamentação quanto à inclusão das pessoas com deficiência na rede de ensino regular, determinando que:

- I – a matrícula compulsória em cursos regulares de estabelecimentos públicos e particulares de pessoa portadora de deficiência capazes de se integrar na rede regular de ensino;
- II – a inclusão, no sistema educacional, da educação especial como modalidade de educação escolar que permeia transversalmente todos os níveis e as modalidades de ensino;
- III – a inserção, no sistema educacional, das escolas ou instituições especializadas públicas e privadas;
- IV – a oferta, obrigatória e gratuita, da educação especial em estabelecimentos públicos de ensino;
- V – o oferecimento obrigatório dos serviços de educação especial ao educando portador de deficiência em unidades hospitalares e congêneres nas quais esteja internado por prazo igual ou superior a um ano; e
- VI – o acesso de aluno portador de deficiência aos benefícios conferidos aos demais educandos, inclusive material escolar, transporte, merenda escolar e bolsas de estudo (Brasil, 1989, art. 24).

No item I percebemos que o acesso não é compulsório, pois o termo “capazes de integrar” indica uma condição para ser inserido na rede regular de ensino. Na realidade, não ocorreria a integração de todos os alunos no ensino regular, pois esse trecho indica que nem todas as pessoas com deficiência poderiam frequentar a escola regular, somente aquelas com capacidade de integração, caso contrário teriam atendimentos em espaços apartados. Essa concepção se enquadra com os ideais defendidos de assistencialismo e segregação pela política do período regime militar, somente com a transição democrática surgiu a abertura para políticas de valorização dos direitos humanos, conseqüentemente, de inclusão social e educacional.

Nesse cenário de mudança de paradigma, surge o Estatuto da Criança e do Adolescente (Brasil, 1990), que foi um marco jurídico do compromisso brasileiro com as discussões internacionais de direitos humanos (ONU, 1948; 2015), principalmente, sobre os direitos da criança. Esse estatuto trouxe um amparo legal aos direitos da criança e do adolescente, entre

eles o direito à Educação, responsabilizando o responsável legal pela matrícula escolar e ratificando as determinações constitucionais quanto à garantia do acesso e da permanência, assim como o atendimento educacional especializado ao estudante com deficiência matriculado.

A Declaração Mundial sobre Educação para Todos (UNESCO, 1990), documento internacional que teve como contexto a desigualdade mundial no acesso à Educação, com maior analfabetismo nas classes de baixa renda, representa o compromisso com a Educação de todos os indivíduos, sobretudo os marginalizados e os vulneráveis. Ela defende o direito de todos a educação, independente das diferenças, apresentando a ideia da universalidade, equidade e qualidade na educação. Aponta a necessidade de flexibilização dos sistemas de ensino para atender as necessidades dos educandos e do fortalecimento de parcerias governamentais. Portanto, as metas que foram estabelecidas impactaram as políticas que se embasaram dessa ideia de Educação Inclusiva.

No Brasil, a primeira Política Nacional de Educação Especial (PNEE) (Brasil, 1994), surge para fundamentar e orientar o “processo global da educação de pessoas portadoras de deficiências, de condutas típicas e de altas habilidades” (p. 43). Ela abrange diferentes tipos de deficiências, admite à integração desses alunos na rede regular de ensino, prevê o AEE como espaço de suporte à aprendizagem, buscando a superação da visão assistencialista. Porém, “ainda persistem inúmeras dificuldades, algumas estruturais, da sociedade brasileira, e outras específicas da educação de portadores de necessidades especiais” (p. 27), sendo que a maioria das dificuldades estão relacionadas a ausência de políticas públicas e planos de efetivação.

Percebemos nesse documento um avanço em relação à Educação Especial que segregava os estudantes com deficiência em instituições especializadas, pois o PNEE (Brasil, 1994, p. 18 e 19) admite a integração desses educandos ao sistema regular de ensino quando reconhece que a classe comum recebe “portadores de necessidades especiais”¹⁰ que estão em processo de “integração instrucional” com condições de “acompanhar” e “desenvolver atividades curriculares” “no mesmo ritmo” que os demais. Todavia, essa perspectiva evidencia a adequação do estudante ao sistema de ensino, pois precisa acompanhar os padrões de aprendizagem estabelecidos para a turma. O estudante, também, pode ser inserido em uma classe especial, que é uma “sala de aula em escolas de ensino regular, organizada de forma a se constituir em ambiente próprio e adequado ao processo ensino/aprendizagem do alunado da educação especial”, ou em uma escola especial, que é “instituição especializada, destinada a

¹⁰ Nomenclatura utilizada na época para se referir as pessoas com deficiência

prestar atendimento psicopedagógico a educandos portadores de deficiências e de condutas típicas”. Portanto, esse documento não descreve um cenário de inclusão, aponta para a integração quando insere o estudante na turma sem proporcionar os meios para aprendizagem, para a segregação quando ficam apartados dos demais em outro espaço ou para uma exclusão quando desistem da escola porque não tinha as condições adequadas.

A Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994), documento internacional, que surgiu da Conferência Mundial sobre Necessidades Educacionais Especiais realizada em Salamanca, na Espanha, que repercutiu nas políticas educacionais brasileiras, reafirmando o compromisso com a Educação para todos ao proclamar que “toda criança tem direito fundamental à educação”, que “aqueles com necessidades educacionais especiais devem ter acesso à escola regular”, que as escolas inclusivas “constituem os meios mais eficazes de combater atitudes discriminatórias criando-se comunidades acolhedoras, construindo uma sociedade inclusiva e alcançando educação para todos” e descrever uma “Estrutura de Ação em Educação Especial” orientada pelo princípio “de que escolas deveriam acomodar todas as crianças independentemente de suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais, linguísticas ou outras”.

Influenciada por outros acordos internacionais, fundamentada nos direitos humanos e na inclusão social, torna-se uma referência no cenário educacional ao reconhecer a Educação Inclusiva como direito humano, que inclui de todos os educandos ao atender as suas necessidades individuais. Essa perspectiva de receber o educando e se adaptar para atender as necessidades dele no processo de aprendizagem, supera a concepção do atendimento assistencialista ao reconhecer a escola como local de atendimento pedagógico. Essa mudança de paradigma (Morin, 2003) impulsionou reformas educacionais em todo o mundo.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Brasil, 1996), sob influência desse novo modelo, que trouxe alterações significativas em relação as versões de 1961 e 1971, organiza o sistema educacional brasileiro da educação infantil a superior. Ela reforça a universalidade do acesso à educação, promove a autonomia institucional, amplia a educação básica, reconhece a diversidade, estabelece a qualificação docente e a valorização do magistério. Mesmo representando um avanço, carrega fragilidades como a desigualdade de recursos entre os estados e a demanda tanto de infraestrutura quanto de capacitação profissional na implantação da Educação Inclusiva que podem impactar a qualidade do ensino ofertado e ocasionar contextos segregadores e excludentes.

Destacamos que essa LDB (Brasil, 1996), busca superar a ideia de “tratamento especial” da versão anterior. Ao mencionar as necessidades especiais dos estudantes com

deficiência, a lei pressupõe a atenção às suas especificidades no processo educacional, promovendo a “igualdade de condições para o acesso e permanência” (art.3º, inciso I), com o apoio do serviço de:

Atendimento educacional especializado gratuito aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento¹¹ e altas habilidades ou superdotação, transversal a todos os níveis, etapas e modalidades, preferencialmente na rede regular de ensino (Brasil, 1996, art.4, inciso VIII).¹²

Essa lei sinaliza a possibilidade do “atendimento em classes, escolas ou serviços especializados” (art. 58, §2º), quando o estudante público-alvo da Educação Especial tiver uma condição que inviabiliza à integração na Classe Comum do ensino regular. Essa organização admite o atendimento em espaços especializados, mas com propósitos pedagógicos que indica o acesso ao ensino sistematizado. Portanto, essa Educação Inclusiva não se refere à inclusão de todos os estudantes na Classe Comum, mas à integração de todos ao sistema de ensino, assegurando:

I – currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades;

II – terminalidade específica para aqueles que não puderem atingir o nível exigido para a conclusão do ensino fundamental, em virtude de suas deficiências, e aceleração para concluir em menor tempo o programa escolar para os superdotados;

III – professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado, bem como professores do ensino regular capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns;

IV – educação especial para o trabalho, visando a sua efetiva integração na vida em sociedade, inclusive condições adequadas para os que não revelarem capacidade de inserção no trabalho competitivo, mediante articulação com os órgãos oficiais afins, bem como para aqueles que apresentam uma habilidade superior nas áreas artística, intelectual ou psicomotora;

V – acesso igualitário aos benefícios dos programas sociais suplementares disponíveis para o respectivo nível do ensino regular (Brasil, 1996, art. 59).

O Plano Nacional de Educação (PNE) (Brasil, 2001a), com foco na equidade social, estabeleceu objetivos e prioridades para o período de 2001 a 2010. Foi elaborado no contexto de disputas políticas entre progressistas que defendia a promoção da educação pública e neoliberalistas que propunham a participação da iniciativa privada. Representa um planejamento estratégico de longo prazo com diretrizes abrangentes, envolvendo a

¹¹ A nomenclatura Transtorno Global do Desenvolvimento (TGD) está em desuso desde 2013, com a 5ª edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais – DSM, que apresenta as desordens do desenvolvimento neurológico como Transtorno do Espectro Autista (TEA).

¹² Artigo alterado em 2013.

universalização do ensino fundamental, a ampliação de vagas no ensino médio, a valorização docente, a erradicação do analfabetismo e a promoção de políticas públicas que garantam a inclusão escolar.

O PNE (Brasil, 2001a) esclarece que a determinação de integrar o seu público-alvo no sistema regular de ensino “não produziu a mudança necessária na realidade escolar”, carecendo de políticas públicas que assegurem esse direito. Pressupõe uma temporalidade na matrícula do estudante nas escolas especiais, quando afirma que “a política de inclusão as reorienta para prestarem apoio aos programas de integração”, por isso, “a garantia de vagas no ensino regular para os diversos graus e tipos de deficiência é uma medida importante”. Buscando o fortalecimento desse processo estabelece 28 metas que, entre outros temas, aborda a formação docente, o atendimento às necessidades especiais, a infraestrutura e acesso aos recursos de acessibilidade.

As Diretrizes Nacionais da Educação Especial na Educação Básica (Brasil, 2001b), estabelecidas na Resolução CNE/CEB nº 2, orienta o atendimento do estudante público-alvo da Educação Especial, que é determinada como:

Modalidade da educação escolar, entende-se um processo educacional definido por uma proposta pedagógica que assegure recursos e serviços educacionais especiais, organizados institucionalmente para apoiar, complementar, suplementar e, em alguns casos, substituir os serviços educacionais comuns, de modo a garantir a educação escolar e promover o desenvolvimento das potencialidades dos educandos que apresentam necessidades educacionais especiais, em todas as etapas e modalidades da educação básica (Brasil, 2001b, art. 3).

De acordo com essas diretrizes (Brasil, 2001b), a escola deve “organizar-se para o atendimento aos educandos com necessidades educacionais especiais” (art. 2), nas “classes comuns do ensino regular, em qualquer etapa ou modalidade da Educação Básica” (art.7), mediante o apoio dos serviços especializados. Provendo professores capacitados e especializados, distribuição de alunos nas classes, flexibilizações e adaptações curriculares, serviços de apoio na classe comum e na sala de recursos. Devemos refletir sobre essa preparação na formação inicial e continuada dos professores de Ciências do AEE e da classe comum para atuar na Educação Inclusiva.

Descreve que a classe especial tem o “caráter transitório”, com um currículo adaptado “a alunos que apresentem dificuldades acentuadas de aprendizagem ou condições de comunicação e sinalização diferenciadas dos demais alunos e demandem ajudas e apoios intensos e contínuos” (art. 9). Esses alunos podem retornar à classe comum após avaliação pedagógica da equipe e “podem ser atendidos, em caráter extraordinário, em escolas especiais,

públicas ou privadas” (art. 10), quando demandar “adaptações curriculares tão significativas que a escola comum não consiga prover” (art. 10).

Na área da acessibilidade às pessoas com deficiência, apresentamos a lei (Brasil, 2002a) que reconhece Libras como meio de comunicação utilizado pela pessoa com deficiência auditiva e a portaria (Brasil, 2002b) que reconhece o Sistema Braille como código de escrita destinado à pessoa com deficiência visual. Portanto, Braille é um sistema de códigos da língua utilizado pelas pessoas cegas, enquanto Libras é um sistema linguístico utilizado pela comunidade surda, que foi inserido com disciplina curricular obrigatória nos cursos de licenciatura que formam professores para o exercício do magistério (Brasil, 2005b).

O dia 21 de setembro ficou instituído como o Dia Nacional de Luta da Pessoa Portadora de Deficiência (Brasil, 2005a), um marco na luta dos direitos da pessoa com deficiência que visa a promoção da conscientização da inclusão e igualdade de oportunidades. No mesmo ano foram elaboradas as Orientações Pedagógicas da Educação Precoce (Distrito Federal, 2005), fundamentada nas determinações da LDB, que busca “nortear as ações da equipe de Atendimento Educacional Especializado à criança de 0 a 3 anos – Precoce – na Rede Pública de Ensino do Distrito Federal”.

Nesse contexto de valorização dos direitos humanos foram criados programas e diretrizes que visavam o fortalecimento dos direitos humanos, da qualidade de ensino e da universalidade da educação, como o Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos (Brasil, 2006), o Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação (Brasil, 2007a) e o Plano de Desenvolvimento da Educação (Brasil, 2007b).

Em consonância com os tratados internacionais, as normas nacionais e concepções teóricas da área, a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva – PNEEPEI (Brasil, 2008a), trouxe uma mudança de paradigma (Morin, 2003), com a superação da visão integrativa da versão anterior da educação especial e apresentação da percepção inclusiva, que tem o objetivo de:

Assegurar a inclusão escolar de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, orientando os sistemas de ensino para garantir: acesso ao ensino regular, com participação, aprendizagem e continuidade nos níveis mais elevados do ensino; transversalidade da modalidade de educação especial desde a educação infantil até a educação superior; oferta do atendimento educacional especializado; formação de professores para o atendimento educacional especializado e demais profissionais da educação para a inclusão; participação da família e da comunidade; acessibilidade arquitetônica, nos transportes, nos mobiliários, nas comunicações e informação; e articulação intersetorial na implementação das políticas públicas (Brasil, 2008a, p.14).

A PNEEPEI (Brasil, 2008a), representa uma baliza na inclusão escolar com esse cenário de transformação para atender o aluno, onde “a organização de escolas e classes especiais passa a ser repensada, implicando uma mudança estrutural e cultural da escola para que todos os alunos tenham suas especificidades atendidas” (p. 5), deixando evidente a concepção de que o sistema de ensino deve se preparar para atender as necessidades do aluno.

Fazendo uma comparação entre a versão anterior dessa política (Brasil, 2008), vemos que a educação especial muda a perspectiva de integração para inclusão, do aluno se adaptar para o sistema se adaptar ao aluno, da modalidade de ensino separada para a modalidade de ensino transversal, do atendimento especializado em outras instituições para o atendimento especializado na rede de ensino, das condições especiais em instituições para as condições de acesso e permanência no ensino regular, da inclusão condicionada para inclusão como direito garantido.

Com a intenção de regulamentar o serviço especializado de apoio na escola inclusiva, foi promulgado Decreto nº 6.571 em 2008, mais tarde revogado pelo Decreto nº 7.611 (Brasil, 2011) que dispõe sobre a educação especial e o atendimento educacional especializado. A organização desse atendimento foi regulamentada pela Resolução nº 4 CNE/CEB (Brasil, 2009) que trouxe Diretrizes Operacionais para o AEE, que serão discutir em um tópico.

A Convenção sobre Direitos das Pessoas com Deficiência (Brasil, 2009a), tratado internacional de 2007 foi ratificado no Brasil com o propósito de “promover, proteger e assegurar o exercício pleno e equitativo de todos os direitos humanos e liberdades fundamentais” (art.1) à pessoa com deficiência, reconhecendo-a como cidadão. E os seus princípios reforçam o direito à Educação Inclusiva em todos os níveis.

A Orientação Pedagógica: Educação Especial (Distrito Federal, 2010) é um documento elaborado no âmbito do DF de orientação para o docente, que “orienta-se por uma concepção de Educação Especial que inclui a promoção de recursos e de apoios voltados a propiciar ao educando com necessidades educacionais especiais o alcance de níveis crescentes de escolarização” (p.15), que discute fundamentos legais e conceituais, explica a organização dos serviços da Educação Especial, que “preconiza o ensino diferenciado como instrumento voltado a atender às necessidades e às características individuais peculiares a cada educando” por meio de estratégias focadas no potencial do estudante. Destacamos que esse documento está sendo atualizado para se alinhar às últimas diretrizes da Educação Inclusiva, com a participação inicial dos docentes em uma consulta pública disponibilizada no site da SEEDF em 2024.

A Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista (TEA) (Brasil, 2012b), conhecida como Lei Berenice Piana, determinando que “a pessoa com transtorno do espectro autista, legalmente, é considerada pessoa com deficiência” (art.1). Tal determinação representa um avanço na inclusão, pois vários direitos da pessoa com deficiência que já foram conquistados se estendem para a pessoa com TEA. Visando o melhor cumprimento dos direitos, foi criada a “Carteira de Identificação da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista” (art.3) e será responsabilizado “o gestor escolar, ou autoridade competente, que recusar a matrícula de aluno com transtorno do espectro autista, ou qualquer outro tipo de deficiência” (art.7).

O Plano Nacional de Educação (Brasil, 2014), para o período de 2014 a 2024, estabelece dez diretrizes, entre elas a “universalização do atendimento escolar” (art.2, II) e a “promoção dos princípios do respeito aos direitos humanos, à diversidade e à sustentabilidade socioambiental” (art.2, X). Suas metas e a divulgação dos resultados serão monitoradas por órgãos de fiscalização educacional. Em relação à Educação Especial, temos a Meta 4:

Universalizar, para a população de 4 (quatro) a 17 (dezesete) anos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, o acesso à educação básica e ao atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino, com a garantia de sistema educacional inclusivo, de salas de recursos multifuncionais, classes, escolas ou serviços especializados, públicos ou conveniados (Brasil, 2014).

O termo “preferencialmente na rede regular de ensino” tem sido alvo de discussão entre especialistas no assunto, pois abre margem para interpretação de que o estudante com deficiência seja matriculado apenas na escola especial, o que contrariaria as recomendações internacionais da universalização da Educação.

No âmbito do DF, foi elaborado o Currículo em Movimento da Educação Básica da Educação Especial (Distrito Federal, 2013), que busca se ajustar a esse novo paradigma de Educação Especial de “reestruturações organizacionais e pedagógicas” (p.10), o currículo deve ser “dinâmico e flexível” (p.11) para ajustar às necessidades específicas desses estudantes. Nesse documento, se discute as adaptações curriculares possíveis, os tipos de apoio disponibilizado, o acesso ao currículo para cada público que tem o direito do atendimento educacional especializado, currículo funcional e a avaliação na perspectiva inclusiva.

A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Brasil, 2015), conhecida como Estatuto da Pessoa com Deficiência, é um marco na inclusão social das pessoas com deficiência que visa “assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social

e cidadania”. Reforçando a perspectiva inclusiva da educação, determinar que “a educação constitui direito da pessoa com deficiência, assegurado sistema educacional inclusivo em todos os níveis e aprendizado ao longo de toda a vida”.

A Declaração de Incheon (UNESCO, 2015) é um documento internacional resultado de um Fórum Mundial que se compromete a defender a Educação Inclusiva de qualidade nos próximos 15 anos. Ele impulsionou a elaboração dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ONU, 2015), pois promove a diminuição da pobreza e a proteção ao planeta, assim como, reforça a promoção da educação de qualidade, inclusiva e equitativa.

A Reforma do Ensino Médio (Brasil, 2017a), trouxe mudanças no sistema educacional brasileiro, impulsionada pelas demandas sociais e políticas, tem o objetivo de melhorar a qualidade da educação, ajustar ao contexto e atender aos interesses do estudante. Entre algumas mudanças destacamos a flexibilidade curricular, com as escolhas dos itinerários formativos baseadas no interesse do aluno, o aumento da carga horária, o incentivo à implementação da escola integral, o reconhecimento da necessidade de valorização profissional, a possibilidade de formação técnica, a importância do monitoramento, o apoio à diversidade, a universalidade do acesso à escola e o alimento a nova curricular.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2017b), obrigatória a rede pública e particular de ensino, foi elaborada para regulamentar a LDB, “os currículos da educação infantil, do ensino fundamental e do ensino médio devem ter base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e em cada estabelecimento escolar” (Brasil, 1996, art.26), influenciada por esse processo histórico que defende a equidade e qualidade na educação. Determina que o currículo, seja acessível a todos os estudantes, baseado em competências, que combina habilidades, conhecimentos e atitudes, para desenvolver aspectos acadêmicos, socioemocionais e éticos. Destacamos, entre as dez competências para educação básica, aquelas que são relevantes no Ensino de Ciências:

Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e

disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.

Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.

Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta.

Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários (Brasil, 2017b).

No âmbito do DF, o Regimento Escolar da Rede Pública do Distrito Federal (Distrito federal, 2019), aprovado em 2015 e alterado em 2019, apresenta a organização das unidades escolares, discute o nível, as etapas e as modalidades da Educação, descreve a organização pedagógica e das equipes de apoio, aborda o planejamento, execução e avaliação do trabalho e do estudante, explica como acontece a intercomplementaridade e a complementaridade e informa requisitos regimentais. Em relação à Educação Especial, endossado em outras legislações, descreve que:

A Educação Especial tem por finalidade proporcionar aos estudantes com deficiência, com Transtorno Global do Desenvolvimento e com Altas Habilidades/Superdotação, recursos e atendimentos especializados que complementem ou suplementem o atendimento educacional realizado nas classes comuns inclusivas e, extraordinariamente, nas classes especiais e nos Centros de Ensino Especial (Distrito Federal, 2019, art.52).

Nesse trecho fica evidente que o aluno da Educação Especial será atendido prioritariamente na classe comum com o suporte do AEE para complementação ou suplementação do atendimento educacional, o atendimento nas classes especiais ou em Centros de Ensino Especial acontece em situações específicas como determinam a legislação.

Em 2020 foi promulgado o Decreto nº 10.502 (Brasil, 2020a), no contexto político de reversão das políticas progressista implementadas, que estabelecia uma nova PNEE, a Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida, que foi alvo de críticas dos movimentos sociais e entidades defensoras dos direitos das pessoas com deficiência que entendiam ser um retrocesso às políticas inclusivas.

Tal política possibilitava à família matricular o estudante em classes ou instituições especializadas propagando pressupostos segregadores e contrariando a perspectiva inclusiva da

educação especial, que determina o atendimento prioritário nas escolas regulares com AEE no sentido de completar ou suplementar o ensino. Sob fortes embates políticos e judiciais, inicialmente o decreto foi suspenso e, posteriormente, com a mudança no contexto político foi revogado pelo Decreto nº 11.370 (Brasil, 2023). A permanência do PNEEPEI (Brasil, 2008) representa o compromisso brasileiro com tratados internacionais que valorizam a Educação Inclusiva, a sociedade inclusiva e os direitos humanos.

1.3. O papel do Atendimento Educacional Especializado na Educação Inclusiva

Discutimos algumas determinações legais que contribuíram para a legalização da oferta do ensino inclusivo nas escolas brasileiras, sendo que, a viabilização da inclusão dos alunos da Educação Especial nas classes comuns das escolas regulares, será feita com o auxílio do AEE. Como já discutimos, a determinação legal não garante a inclusão de fato, mas pode nortear o início do processo inclusivo, quando garante o acesso desses estudantes às classes regulares de ensino, reconhecidas como classes inclusivas, porque recebem alunos com e sem deficiência. Entendemos que as ações desenvolvidas na escola, com o apoio do AEE, visando contemplar as especificidades dos envolvidos, deverão garantir o seu desenvolvimento global, o que significa a sua permanência no sistema educacional regular. Por isso, entender o conceito, objetivo, função e funcionamento desse serviço especializado que envolve a inclusão escolar é fundamental para gestores, professores, pais e alunos. Existem diferenças nas especificações do AEE no âmbito nacional e distrital que serão abordadas a seguir.

1.3.1. O AEE no âmbito nacional

A Educação Especial é uma “modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente na rede regular de ensino” (Brasil, 1996, art.58), com uma perspectiva inclusiva

Perpassa todos os níveis, etapas e modalidades, realiza o atendimento educacional especializado, disponibiliza os serviços e recursos próprios desse atendimento e orienta os alunos e seus professores quanto a sua utilização nas turmas comuns do ensino regular. (Brasil, 2008, p.16)

Esse serviço especializado visa “eliminar as barreiras que possam obstruir o processo de escolarização” (Brasil, 2011, art. 2) dos estudantes atendidos, “considera-se público-alvo da educação especial as pessoas com deficiência, com transtornos globais do desenvolvimento e com altas habilidades ou superdotação” (art.1, §1).

No Estatuto da Pessoa com Deficiência (Brasil, 2015) o termo pessoa com deficiência é designado para qualquer pessoa quem tenha um “impedimento de longo prazo de natureza

física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade” (art.2). Em alguns documentos educacionais encontramos o tipo de deficiência especificada, como por exemplo, deficiência: física, intelectual, visual, auditiva e múltiplas.

Já o termo Transtorno Global do Desenvolvimento está em desuso, desde a 5ª edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais Metais (DSM) (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2023), e as desordens do desenvolvimento neurológico são reconhecidas como Transtornos do Espectro Autista, que é caracterizado por:

I – deficiência persistente e clinicamente significativa da comunicação e da interação sociais, manifestada por deficiência marcada de comunicação verbal e não verbal usada para interação social; ausência de reciprocidade social; falência em desenvolver e manter relações apropriadas ao seu nível de desenvolvimento;

II – padrões restritivos e repetitivos de comportamentos, interesses e atividades, manifestados por comportamentos motores ou verbais estereotipados ou por comportamentos sensoriais incomuns; excessiva aderência a rotinas e padrões de comportamento ritualizados; interesses restritos e fixos (Brasil, 2012b, art.1).

Podemos dizer que estudantes com Altas Habilidade/Superdotação, também designado público da Educação Especial desde PNEE (Brasil, 1994), são pessoas que “apresentam um potencial elevado e grande envolvimento com as áreas do conhecimento humano, isoladas ou combinadas: intelectual, liderança, psicomotora, artes e criatividade” (Brasil, 2009, art. 4). Carecem de um espaço com orientação pedagógica adequada para explorarem essa potencialidade, pois cada estudante tem um perfil, com características, habilidades, potenciais e trajetórias diferentes que influenciam o seu desenvolvimento. A ausência dessas experiências de enriquecimento curricular afeta o desenvolvimento das potencialidades (Distrito Federal, 2010).

O Atendimento Educacional Especializado (Brasil, 2011, art. 2) é “compreendido como o conjunto de atividades, recursos de acessibilidade e pedagógicos organizados institucional” para auxiliar a formação, do estudante com deficiência ou autismo com a complementação e do estudante com altas habilidades/superdotação com a suplementação. Esse serviço será oferecido “em salas de recursos multifuncionais ou em centros de Atendimento Educacional Especializado da rede pública ou de instituições comunitárias, confessionais ou filantrópicas sem fins lucrativos” (Brasil, 2009, art.1), com a utilização de recursos de acessibilidade que criam condições para o estudante acessar o currículo (Distrito Federal, 2013; 2022).

As salas de recursos multifuncionais, que são “ambientes dotados de equipamentos, mobiliários e materiais didáticos e pedagógicos” (Brasil, 2011, art. 5), fortalecem o processo inclusivo nas classes comuns de ensino, quando apoiam o atendimento das necessidades educacionais dos alunos que fazem jus ao atendimento. Segundo as diretrizes do AEE (Brasil, 2009), esse atendimento não substitui o ensino regular e deve acontecer no turno inverso, preferencialmente na escola que o estudante estiver matriculado. E serviço de apoio pode acontecer em outro espaço autorizado, em hospital ou no domicílio, sempre fazendo a suplementação ou a complementação do ensino regular no qual o estudante esteja vinculado.

A implantação de Salas de Recursos Multifuncionais aconteceu por meio de um Programa criado pela Portaria nº 13 (Brasil, 2007c), considerando as orientações de normas legais (Brasil, 1988; 1996; 2001b, 2004) quanto a recursos, instrumentos e equipamentos que facilitem o acesso do aluno ao currículo. Nesse sentido, para auxiliar gestores, quanto a organização do AEE, foi elaborado um Manual de Orientação: Programa de Implantação de Sala de Recursos Multifuncionais (Brasil, 2010a), para apresentar aspectos legais e pedagógicos do AEE, reafirmando a necessidade de se institucionalizar o AEE no Projeto Político Pedagógico da instituição de ensino (Brasil, 2009) com a previsão de sala de recursos multifuncionais, matrículas no AEE, cronograma de atendimento, Plano do AEE, professores para o AEE, outros profissionais da Educação envolvidos e redes de apoios que melhorem esse atendimento.

Nesse manual (Brasil, 2010a), foram definidos objetivos, como “assegurar o pleno acesso dos alunos público-alvo da educação especial no ensino regular em igualdade de condições com os demais alunos” (p.9) e “disponibilizar recursos pedagógicos e de acessibilidade às escolas regulares da rede pública de ensino” (p.9). Assim como a implementação de ações de aquisição de recursos para a sala, a orientação sobre disponibilização e critérios, o cadastro de escolas, a formação continuada de professores para o AEE. De acordo com os critérios apresentados, foram classificados dois tipos de Salas de Recursos Multifuncionais. Para implantar a sala Tipo I, a escola deve ter alunos público-alvo da Educação especial matriculados em classe comum, e, para implantar a sala Tipo II, a escola precisa ter estudantes cegos matriculados em classe comum. A primeira é mais genérica, enquanto a segunda é direcionada para um tipo de deficiência sensorial, equipada com recursos específicos para trabalhar com cegos e com os recursos disponibilizado na outra sala.

Posteriormente, foi divulgado o Documento Orientador do Programa Implantação de Salas de Recursos Multifuncionais (Brasil, 2012a), que apresenta um histórico das mudanças na composição das salas de recursos multifuncionais do período de 2005 a 2012. Nessas

orientações não encontramos nenhuma indicação quanto a existência de mais de um tipo de sala, como foi apresentado no manual, ele descreve uma lista da composição das Salas de Recursos Multifuncionais por ano e listas da composição dos quites de atualização. Nesse contexto, o a Resolução nº15, de 07 de outubro de 2020 (Brasil, 2020b), “dispõe sobre a destinação de recursos financeiros para equipar salas de recursos multifuncionais e bilíngues de surdos, destinadas ao atendimento educacional especializado” para adquirir ou adequar itens nessas salas de acordo com programas vigentes. Sendo que esses estudantes matriculados concomitantemente, em classe comum e no AEE, “são contabilizados duplamente, no âmbito do FUNDEB¹³” (Brasil, 2009, art.8).

O AEE realizado nessas salas tem a função complementar ou suplementar a formação do estudante (Brasil, 2011; 2008), criando maneiras de eliminar as barreiras no processo de ensino-aprendizagem e amparando a comunidade escolar na inclusão do estudante ao:

I – prover condições de acesso, participação e aprendizagem no ensino regular e garantir serviços de apoio especializados de acordo com as necessidades individuais dos estudantes;

II – garantir a transversalidade das ações da educação especial no ensino regular;

III – fomentar o desenvolvimento de recursos didáticos e pedagógicos que eliminem as barreiras no processo de ensino e aprendizagem; e

IV – assegurar condições para a continuidade de estudos nos demais níveis, etapas e modalidades de ensino (Brasil, 2011, art.3).

O professor que almeja atuar no AEE com estudantes da Educação Especial na perspectiva inclusiva “deve ter formação inicial que o habilite para o exercício da docência e formação específica para a Educação Especial” (Brasil, 2009, art.12), e estar ciente que suas atribuições vão além do atendimento nas salas multifuncionais, pois precisa:

I – identificar, elaborar, produzir e organizar serviços, recursos pedagógicos, de acessibilidade e estratégias considerando as necessidades específicas dos alunos público-alvo da Educação Especial;

II – elaborar e executar plano de Atendimento Educacional Especializado, avaliando a funcionalidade e a aplicabilidade dos recursos pedagógicos e de acessibilidade;

III – organizar o tipo e o número de atendimentos aos alunos na sala de recursos multifuncionais;

¹³ Sigla para Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação.

IV – acompanhar a funcionalidade e a aplicabilidade dos recursos pedagógicos e de acessibilidade na sala de aula comum do ensino regular, bem como em outros ambientes da escola;

V – estabelecer parcerias com as áreas intersetoriais na elaboração de estratégias e na disponibilização de recursos de acessibilidade;

VI – orientar professores e famílias sobre os recursos pedagógicos e de acessibilidade utilizados pelo aluno;

VII – ensinar e usar a tecnologia assistiva de forma a ampliar habilidades funcionais dos alunos, promovendo autonomia e participação;

VIII – estabelecer articulação com os professores da sala de aula comum, visando à disponibilização dos serviços, dos recursos pedagógicos e de acessibilidade e das estratégias que promovem a participação dos alunos nas atividades escolares (Brasil, 2009, Art.13º).

Como as atribuições do AEE são abrangentes, esse serviço educacional é dicotômico, ao mesmo tempo abrangente e restrito, generalista e específico, pois atua com toda a comunidade escolar para atender às necessidades individuais. Essa dualidade conceitual, esse caráter multifacetado, evidenciam a importância e o desafio do AEE dentro da escola.

1.3.2. O AEE no âmbito distrital

A Educação Especial na Rede Pública de Ensino do DF está fundamentada nos princípios inclusivos de normas legais, nacionais e internacionais, que valorizam e respeitam a diversidade, e tem como objetivo o:

I - atendimento educacional, preferencialmente em classes comuns nas diversas etapas e modalidades da Educação Básica;

II - apoio à inclusão dos estudantes com deficiência, Transtorno Global do Desenvolvimento¹⁴ e com Altas Habilidades/Superdotação, por meio do atendimento educacional especializado em Salas de Recursos na própria unidade escolar, em polos ou por meio de professor itinerante em situações extraordinárias que otimizem o atendimento;

III - atendimento educacional em classes especiais, em caráter temporário e transitório para os estudantes que ainda não obtiveram indicação para inclusão;

IV - atendimento educacional em instituições especializadas de Educação Especial, onde é ofertado atendimento exclusivo e complementar (Distrito Federal, 2019, p. art.53).

Para orientar a organização do processo inclusivo nas escolas, foi elaborado pela SEEDF um documento intitulado Orientação Pedagógica-Educação Especial (Distrito Federal,

¹⁴ Em desuso, considere transtorno do espectro autista.

2010), que apresenta a atualização do Plano Orientador das Ações de Educação Especial nas Escolas Públicas do DF, divulgado em 2006, ajustado à Política Nacional da Educação Especial na Perspectiva de Educação Inclusiva, publicado em 2008, que descreve a inclusão escolar como um processo contínuo e de mudanças de paradigmas.

A rede pública de ensino do Distrito Federal tem como escopo tornar sua estrutura e organização pedagógica mais inclusiva. Entretanto, ressalta-se que há também a preocupação em efetivar esse processo de maneira paulatina, a fim de que a acessibilidade curricular e o aprimoramento das perspectivas organizativas alcance toda a rede de maneira coerente e responsável. “Para tanto, apresentam-se os seguintes pontos como foco de observação e análise: objetivos, conteúdos, metodologias, atividades e o processo avaliativo. Observa-se que é imperativo respeitar a flexibilização da dimensão de temporalidade, dentre outros aspectos, para tornar o sistema de ensino cada vez mais inclusivo”(Distrito Federal, 2010, p.34).

As discussões sobre a função do AEE, o público-alvo, o local de atendimento, a implantação das salas de recursos multifuncionais e as atribuições do professor especialista estão em consonância com o PNEEPEI (Brasil, 2008).

Confirmando a abrangência, o professor do AEE tem as seguintes atribuições:

- I - elaborar, anualmente, Plano de Ação das atividades de AEE na unidade escolar;
- II - identificar, elaborar, produzir e organizar serviços, recursos pedagógicos, de acessibilidade e estratégias, considerando as necessidades específicas dos estudantes da Educação Especial;
- III - elaborar e executar Plano de Atendimento Educacional Especializado, avaliando a funcionalidade e a aplicabilidade dos recursos pedagógicos e de acessibilidade;
- IV - organizar o tipo e o número de atendimentos aos estudantes na sala de recursos multifuncionais, que se subdivide em generalista e específica;
- V - acompanhar a funcionalidade e a aplicabilidade dos recursos pedagógicos e de acessibilidade na sala de aula comum, bem como em outros ambientes da unidade escolar;
- VI - estabelecer parcerias com as áreas intersetoriais na elaboração de estratégias e na disponibilização de recursos de acessibilidade;
- VII - orientar professores e famílias sobre os recursos pedagógicos e de acessibilidade utilizados pelo estudante;
- VIII - orientar o uso da tecnologia assistiva de forma a ampliar habilidades funcionais dos estudantes, promovendo sua autonomia e participação;
- IX - estabelecer articulação com os professores da sala de aula comum, visando à disponibilização dos serviços, dos recursos pedagógicos e de acessibilidade, e das estratégias que promovem a participação dos estudantes nas atividades escolares (Distrito Federal, 2019).

No entanto, existem especificidades próprias da SEEDF que diferem da disposição descrita na legislação nacional (Brasil, 2010a) quanto à organização funcional do atendimento. Segundo a Orientação Pedagógica (Distrito Federal, 2010), também existem dois modelos de salas para oferecer o AEE nas escolas públicas do DF, sendo que a organização e o público atendido são diferentes das salas multifuncionais. O AEE na SEEDF é feito em sala de recursos, que se classificam em: 1. Sala de recursos generalista (SRG), que contempla um público variado, atende, individualmente ou em grupo, estudantes com deficiência intelectual, deficiência física, TEA e deficiência múltiplas. 2. Sala de recursos específica, que está organizada para contemplar um público mais específico, subdividindo-se em três tipos: sala de recursos específica para deficiência auditiva, sala de recursos específica para deficiência visual e sala de recursos específica para altas habilidades/superdotação.

O AEE pode ser ofertado “na própria unidade escolar, em polos ou por meio de professor itinerante em situações extraordinárias que otimizem o atendimento” (Distrito Federal, 2019, art.53). Esse atendimento é feito “no horário mais adequado à rotina do estudante” (p. 132) nas unidades de ensino que ofertam a Educação Integral e a Educação de Jovens e Adultos.

Em relação à Educação Especial, o Regimento da Rede Pública de Ensino do DF (Distrito Federal, 2019) determina que os estudantes dessa modalidade devem ser enturmados, prioritariamente, em Classe Comum para a inclusão, e, transitoriamente, em turma de integração inversa para processos adaptativos em classes comuns reduzidas, ou em classes especiais para atendimentos diferenciados em decorrências das dificuldades de comunicação ou socialização.

No instrumento de Estratégia de Matrícula para a Rede Pública de Ensino do Distrito Federal e Instituições Educacionais Parceiras (Distrito Federal, 2022, p.75 e 76), consta a possibilidade de enturmação: na EJA Interventiva, para estudante do 1º e 2º seguimentos, “a partir dos 15 anos completos com DI¹⁵ e/ou TEA, associados ou não a outras deficiências, os quais não se adaptaram às classes inclusivas do Ensino Regular e apresentem perspectiva de avanço nas aprendizagens acadêmicas”.

Na Classe Bilíngue, para estudante com Surdez/Deficiência Auditiva (S/DA) que use Libras para se comunicar e com surdocegueira (SC) que ficaram surdos antes de adquirir a deficiência visual, tem a Libras como língua de instrução; na Classe Bilíngue Mediada para “estudantes ouvintes e S/DA e/ou SC, é caracterizada pela presença do professor intérprete

¹⁵ Sigla para deficiência intelectual.

educacional e/ou guia intérprete, bem como do professor regente”, os estudantes S/DA e SC têm Libras como primeira língua; na Classe Bilíngue Diferenciada para estudantes S/DA ou SC com deficiências associadas que usam Libras e necessita de multe etapas.

Segundo o regimento (Distrito Federal, 2019), os atendimentos nos Centros de Ensino Especial ocorrem, extraordinariamente, nos casos de estudantes com necessidade de currículo funcional, com gravidade ou comportamentos que inviabilizam a inclusão imediata, com terminalidade específica ou de outras unidades escolares que precisam de AEE complementar. O Centro de Ensino Especial para Deficientes Visuais e o Centro de Capacitação de Profissionais e de Atendimento às Pessoas com Surdez faz atendimento curricular específico para estudante e para comunidade.

No âmbito da SEEDF, os atendimentos especializados da Educação Especial são:

I – avaliação e apoio à aprendizagem, destinado aos estudantes com deficiência, Transtorno Global de Desenvolvimento e Altas Habilidades/ Superdotação atendidos em Centros de Ensino Especial e incluídos nas demais unidades escolares;

II – educação precoce, destinada à promoção do desenvolvimento biopsicossocial da criança com deficiência, de risco ou atraso em seu desenvolvimento, na faixa etária de até 4 (quatro) anos incompletos de idade;

III – oficinas destinadas a oferecer aos estudantes maiores de 14 (quatorze) anos preparação para o trabalho e/ou atividade socio motivacional de inserção social;

IV – Educação Profissional em unidades escolares da Rede Pública de Ensino do Distrito Federal, em instituições conveniadas e outras disponíveis na comunidade;

V – atendimento educacional especializado complementar, como suporte para inclusão de estudantes com deficiência e Transtorno Global de Desenvolvimento – TGD;

VI – atendimento às necessidades específicas dos estudantes com deficiência visual no Centro de Apoio Pedagógico – CAP;

VII – atendimento no Centro de Capacitação de Profissionais de Educação e de Atendimento às Pessoas com Surdez – CAS aos estudantes com deficiência auditiva (Distrito Federal, 2019, art.56).

As salas de recursos para pessoa com deficiências sensoriais, contam com a participação de intérprete educacional, para atuar com estudante surdo, guia-intérprete para atuar com estudante surdocego, professor itinerante para atuar em unidades escolares que não possuem a sala de recursos (Distrito Federal, 2019). O professor intérprete educacional apoia as adequações necessárias junto aos professores (Distrito Federal, 2023).

No campo educacional, a inclusão, com o apoio desses atendimentos especializados, demanda práticas pedagógicas acessíveis às diferentes necessidades. Por isso, a Orientação Pedagógica (Distrito Federal, 2010) reafirma a necessidade de alcançar a singularidade do estudante, que podem ser mudanças “muito significativas” ou “pouco significativas”, que nortearão as ações do docente de acordo com as potencialidades do estudante. Portanto, as adaptações podem envolver os elementos do currículo, os recursos de acessibilidade do currículo ou a terminalidade específica. Esse processo de ajustes às necessidades dos estudantes envolvem a colaboração do AEE, do professor da Classe Comum, dos serviços de apoio, da coordenação pedagógica, do gestor e da família.

1.4. A Educação Pública Inclusiva no Distrito Federal

Nesse tópico, foram apresentadas informações sobre a organização, funcionamento e dados, sobre a educação pública no DF em relação à inclusão escolar, que foram categorizadas em: I. O Sistema de Ensino Público do DF e II. Os indicadores do Sistema de Ensino Público do DF.

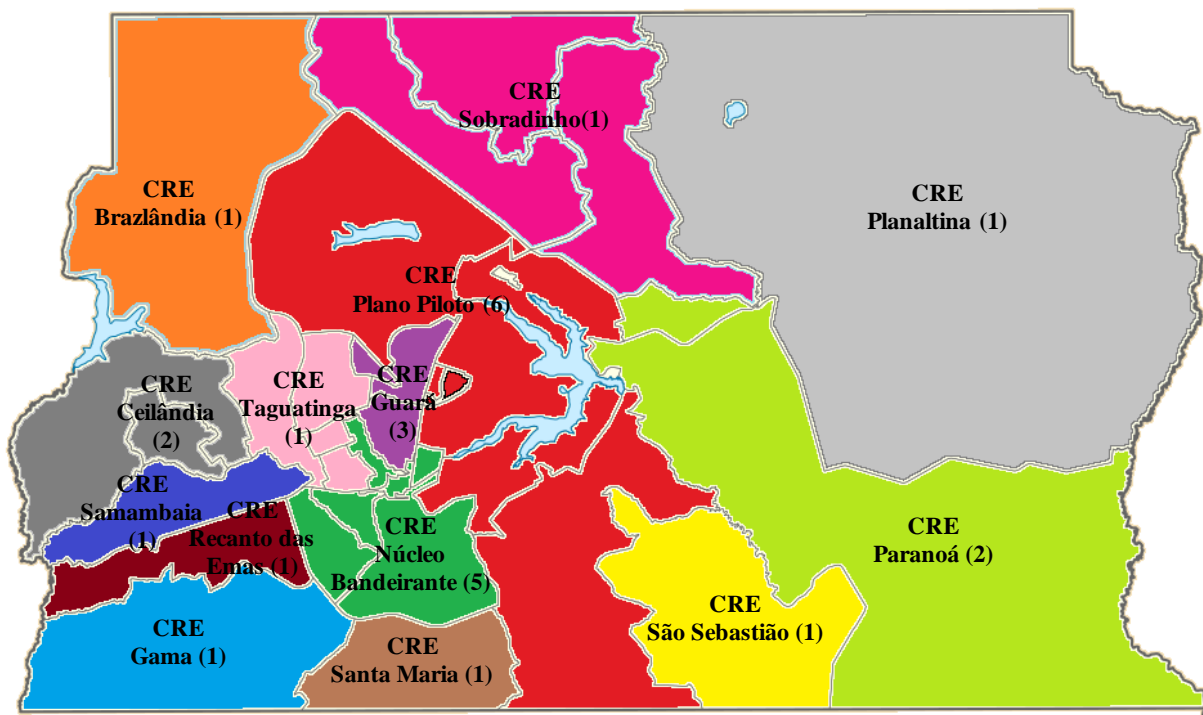
1.4.1. O Sistema de Ensino Público do Distrito Federal

O sistema de ensino público no DF contempla as 33 Regiões Administrativas (RA)¹⁶ e está organizado em 14 Coordenações Regionais de Ensino (CRE)¹⁷. Para melhorar o entendimento dessa organização, mostraremos a classificação dessas Regionais por cores indicando as áreas das regiões administrativas que compõem cada uma no mapa da Figura 2.

¹⁶ Regiões Administrativas são subdivisões territoriais do DF, que tem uma administração regional, que é dirigida por um administrador regional indicado pelo governador do DF.

¹⁷ As Coordenações Regionais de Ensino podem incluir uma ou mais RA.

Figura 2 – Mapa com as 14 Coordenações Regionais de Ensino do DF



Fonte: Elaborado pela autora com dados do site da SEEDF

Descrição – Figura 2: O mapa apresenta a divisão territorial das Coordenações Regionais de Ensino (CREs) no Distrito Federal, destacando as regiões administrativas atendidas por cores distintas, acompanhadas do nome da CRE e o número de unidades escolares associadas a ela entre parênteses. Fonte: Elaborado pela autora com dados da SEEDF. – fim da descrição.

Ressaltamos que cada CRE pode contemplar mais de uma RA, sendo que o mínimo foi uma e o máximo foram seis RA por regional. Apresentamos uma legenda, com o nome da CRE com a cor correspondente ao mapa, a quantidade e os nomes das RAs que compõe cada uma, conforme indicado na Figura 3.

Figura 3 – Legenda do Mapa das Coordenações Regionais de Ensino

CRE Brazlândia (1)	• Brazlândia;
CRE Ceilândia (2)	• Ceilândia e Sol Nascente/Pôr do Sol;
CRE Gama (1)	• Gama;
CRE Guará (3)	• Guará; SAI e Estrutural;
CRE Núcleo Bandeirante (5)	• Núcleo Bandeirante; Riacho Fundo 1; Riacho Fundo 2; Park Way, Sudoeste/Octogonal e Candangolândia;
CRE Paranoá (2)	• Paranoá e Itapoã;
CRE Planaltina (1)	• Planaltina
CRE Plano Piloto (6)	• Plano Piloto; Lago Sul; Lago Norte; Varjão, Cruzeiro e Jardim Botânico
CRE Recantos das Emas (1)	• Recantos das Emas;
CRE Samambaia (1)	• Samambaia
CRE Santa Maria (1)	• Santa Maria;
CRE São Sebastião (1)	• São Sebastião
CRE Sobradinho (3)	• Sobradinho; Sobradinho e Fercal;
CRE Taguatinga (4)	• Taguatinga; Vicente Pires; Águas Claras e Arniqueiras

Fonte: Elaborada pela autora com dados do site da SEEDF

Descrição – Figura 3: Apresenta a listagem das Coordenadorias Regionais de Ensino (CREs) no Distrito Federal. Cada CRE está identificada por uma cor específica, o número de unidades escolares associadas e as regiões administrativas atendidas. Exemplos: a CRE de Brazlândia, que abrange Brazlândia; a CRE de Ceilândia, que cobre Ceilândia e Sol Nascente/Pôr do Sol, entre outras localidades. Fonte: Elaborado pela autora com dados do site da SEEDF. – fim da descrição.

De acordo com o Regimento as unidades escolares da rede estão vinculadas as respectivas CRE, e se classificam em:

I – Centro de Educação Infantil – destinado a oferecer, exclusivamente, a Educação Infantil: creche e pré-escola.

II – Jardim de Infância – destinado a oferecer, exclusivamente, a Educação Infantil: creche e pré-escola.

III – Centro de Educação da Primeira Infância – CEPI – destinado a oferecer, exclusivamente, a Educação Infantil: creche e pré-escola.

IV – Escola Classe – destinada a oferecer os anos iniciais do Ensino Fundamental, podendo, excepcionalmente, oferecer a Educação Infantil: creche e pré-escola; os 6.º e 7.º anos do Ensino Fundamental e o 1.º e 2.º segmento de Educação de Jovens e Adultos, de acordo com as necessidades da Rede Pública de Ensino do Distrito Federal.

V – Centro de Ensino Fundamental – destinado a oferecer o Ensino Fundamental e o 1.º e 2.º segmentos da Educação de Jovens e Adultos, podendo, excepcionalmente, ofertar o 3.º segmento da Educação de Jovens e Adultos.

VI – Centro Educacional – destinado a oferecer as séries/ os anos finais do Ensino Fundamental, o Ensino Médio, a Educação de Jovens e Adultos, bem como o Ensino Médio e a Educação de Jovens e Adultos integrados.

VII – Centro de Ensino Médio – destinado a oferecer o Ensino Médio e/ ou o Ensino Médio integrado à Educação Profissional e o 3.º segmento da Educação de Jovens e Adultos e/ou o 3.º segmento da Educação de Jovens e Adultos Integrado.

VIII – Centro de Educação de Jovens e Adultos – destinado a oferecer, exclusivamente, a Educação de Jovens e Adultos presencial e na modalidade a distância.

IX – Centro de Ensino Especial – destinado a oferecer atendimento aos estudantes, público-alvo da Educação Especial, sob a forma complementar, suplementar ou substitutiva ao ensino regular.

X – Centro de Atenção Integral à Criança e ao Adolescente – CAIC – destinado a oferecer a Educação Infantil: creche e pré-escola e o Ensino Fundamental – anos iniciais. XI – Escola Parque – destinada a oferecer atividades complementares e/ou intercomplementares ao currículo.

XII – Centro Interescolar de Línguas – destinado a oferecer Língua Estrangeira moderna, em caráter de formação complementar exclusivamente aos estudantes da Rede Pública de Ensino do Distrito Federal, matriculados no Ensino Fundamental, no Ensino Médio e na Educação de Jovens e Adultos.

XIII – Centro de Educação Profissional – destinado a oferecer a Educação Profissional por meio de cursos e programas de formação inicial e continuada e a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

XIV – Escola Bilíngue Libras e Português Escrito – destinada a oferecer a educação bilíngue em todas as etapas e modalidades da Educação Básica;

XV – Centro Integrado de Educação Física – CIEF – destinado a oferecer a Educação Física escolar, por meio de atividades complementares e/ou intercomplementares ao currículo, para as unidades escolares integrantes da Rede Pública de Ensino do Distrito Federal (Distrito Federal, 2019, p.14).

Um documento (Distrito Federal, 2022) sobre a Estratégia de Matrícula da Rede Pública de Ensino do DF é elaborado, anualmente, pela Subsecretaria de Planejamento, Acompanhamento e Avaliação, após consultar a Subsecretaria de Educação Básica, a Subsecretaria de Educação Inclusiva e Integral, a Subsecretaria de Gestão de Pessoas e todas as CREs, para nortear as “Diretrizes Pedagógicas e Operacionais” das Unidades Escolares da Rede Pública e de Instituições Educacionais Parceiras (IEP), quanto às competências, às etapas da Educação Básica, às modalidades de ensino, ao atendimento complementar e intercomplementar, à educação em tempo integral, ao atendimento de estudantes em situação de vulnerabilidade, aos projetos especiais, às etapas da matrícula, à constituição de turmas/atendimento, ao calendário escolar.

Nele consta que a “Chamada Escolar” para matrícula obrigatória na Educação Básica acontecerá todos os anos, mas fica garantido ao estudante solicitá-la em qualquer momento. Descreve a organização operacional para matrículas na Educação Infantil – creche e pré-escola; no Ensino Fundamental - Ciclos para as Aprendizagens, sendo que o 2º Ciclo se divide em Bloco 1 (1º ao 3º ano)/Bloco 2 (4º e 5º ano) e o 3º Ciclo se divide em Bloco 1 (6º e 7º ano) /Bloco 2 (8º e 9º ano); no Novo Ensino Médio – com organização curricular constituída em Formação Geral Básica e em Itinerários Formativos para ser desenvolvido em 6 semestres.

Esclarece, também, as diretrizes para as modalidades de ensino, descreve a organização da EJA, que se constitui de seguimentos, sendo o 1º equivalente ao 2º Ciclo do EF com 4 etapas; o 2º equivalente ao 3º Ciclo do Ensino Fundamental com 4 etapas e o 3º equivalente ao Ensino Médio com 3 etapas, e com a possibilidade de atendimentos em: turmas multe etapas, turmas vinculadas, EJA Combinada, EJA Integrada à Educação Profissional, EJA Interventiva e Serviço de Orientação para o Trabalho na EJA.

Explica-se que a Educação do Campo abrange todas as etapas e modalidades da Educação Básica, sendo que a organização do currículo e do trabalho pedagógico pode conter adequações quanto ao conteúdo, metodologias, calendários que considerem as especificidades locais. Nessa modalidade é possível a formação de turmas multisseriadas ou multe etapas, com estudantes de ano, séries, etapas diferentes na mesma sala. Em relação a Educação Profissional e Tecnológica, há a oferta de cursos de qualificação profissional, em 13 Unidades Escolares, sendo que os cursos técnicos acontecem de forma integrada, concomitante, concomitante intercomplementar ou subsequente ao Ensino Médio.

No Distrito Federal o Novo Ensino Médio (Distrito Federal, 2025), em cumprimento a legislação nacional (Brasil, 2017a; 2017b), teve início em 2020 em escolas pilotos. Sua implementação progressiva em todas as escolas começou em 2022 (1ª series), 2023 (1ª e 2ª séries) e 2024 (1ª, 2ª, 3ª série). Ele é anual, organizado em semestres, cada módulo-hora equivale a 50 minutos de aula por semana e tem a sua organização curricular organizada em duas partes: Formação Geral Básica (FGB) e Itinerários Formativos (IF).

A FGB tem a carga horária de 1700h, conteúdo essencial obrigatório: Linguagens e suas Tecnologias (Arte e Educação Física), Matemática e suas Tecnologias (Matemática), Ciências da Natureza e suas Tecnologias (Física, Química e Biologia) e Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (História, Geografia, Sociologia e Filosofia). Os IFs têm carga horaria de 1300h, com conteúdo personalizado e flexível de acordo com a escolha da área de conhecimento: Projeto de vida, Língua Espanhola, Eletivas e Trilhas de Aprendizagem.

O Currículo em Movimento do Novo Ensino Médio (Distrito Federal, 2020, p.94) discute as três competências da FGB em Ciências da Natureza e suas Tecnologias, relacionadas à “análise de fenômenos naturais e processos tecnológicos” , “vida como um fenômeno em processo de transformação, que está situado no tempo e no espaço” e “para a divulgação e aplicação do diálogo entre diferentes agentes sociais que se relacionam com o conhecimento científico e tecnológico e seus usos”. Para dar continuidade ao currículo dos anos finais do Ensino Fundamental, mantem as três unidades temáticas: “Matéria e Energia”, “Vida e Evolução” e “Terra e Universo”, e apresenta os objetivos de aprendizagem de cada uma.

A construção de um currículo de Ciências da Natureza e suas Tecnologias para o Ensino Médio no Distrito Federal está, portanto, voltada para o letramento científico, tem como cenário um espaço de formação em Ciência e Tecnologia e deve vincular-se a processos anteriores, como a reformulação curricular do Ensino Fundamental. Deve, ainda, ser resultado de um processo de construção social, participativo, expressando os anseios de uma parcela da sociedade situada no DF, nesse momento histórico de implementação da BNCC (Distrito Federal, 2020, p.92).

Nessa Estratégia (Distrito Federal, 2022) consta as diretrizes operacionais da Educação Especial, para o AEE de estudantes com altas habilidade/superdotação, com deficiências, com TEA e do Programa de Educação Precoce, que será ofertada nas Unidades Escolares regulares, pois “todas as Unidades Escolares da Rede Pública de Ensino que ofertam a Educação Básica e as IEPs são inclusivas, sendo que o estudante incluso deverá ter relatório/laudo médico [...]” (p. 22), e nas Unidades Escolares especializadas: Centros de Ensino Especial, Centro de Ensino Especial para Deficientes Visuais, Centro de Apoio Pedagógico para Atendimento às Pessoas com Deficiência Visual, Centro de Capacitação de Profissionais da Educação e de Atendimento às Pessoas com Surdez do Distrito Federal, Escola Bilíngue Libras e Português Escrito.

Esse documento traz a descrição de orientações quanto o atendimento complementar e intercomplementar, realizado nas Escolas de Natureza Especial: Escolas Parque – oferta ensino complementar; Centros Interescolares de Língua – oferta ensino complementar e a comunidade; Escola da Natureza – Centro de Referência em Educação Ambiental da Secretaria de Educação, Escola Meninos e Meninas do Parque – promove a inclusão da população em situação de rua a Rede Pública de Ensino do DF e Escola do Parque da Cidade – oferta ensino a adolescentes e jovens em situação de risco e extrema violência social.

Para contextualizar a dimensão dessa rede no contexto da inclusão educacional, organizamos a variação do quantitativo de matrículas entre 2020 e 2023, comparando com as matrículas no Ensino Médio, na Educação Especial, na qual os estudantes podem estar inseridos na Classe Comum ou na classe especial, conforme indicado na Tabela 1.

Tabela 1 – Quantitativo de matrículas na Rede Pública do DF de 2020 a 2021

Matrículas na Rede Pública de Ensino do DF						
Ano	Total na rede	Total no Ensino Médio	Total na Educação Especial	Total no Educação Especial no Ensino Médio	Educação Especial no Ensino Médio em classe comum	Educação Especial no Ensino Médio em classe especial
2020	562153	86610	17257	2453	2410	43
2021	462400	90717	17518	2757	2757	35
2022	456091	87916	18827	3009	2999	10
2023	448012	85626	20932	3101	3085	16

Fonte: Elaborado pela autora com dados do Painel de Estatísticas Censo Escolar da Educação Básica/ Inep

Descrição – Tabela 1 – A tabela exibe o quantitativo de matrículas na Rede Pública de Ensino do DF de 2020 a 2023. Os dados estão organizados por ano e divididos em categorias: total na rede, total no ensino médio, total na educação especial, total na educação especial no ensino médio, e matrículas de educação especial no ensino médio em Classe Comum e especial. Por exemplo, em 2023, o total na rede foi de 448.012, com 85.626 no ensino médio e 20.932 na educação especial. Fonte: elaborado pela autora com dados do Painel de Estatísticas Censo Escolar da Educação Básica/Inep. – fim da descrição.

Apesar de o total de matrículas na rede de ensino e no Ensino Médio diminuïrem no período apresentado na Tabela 1, houve um aumento nas matrículas dos estudantes público-alvo da Educação Especial em Classe Comum e a diminuição em classe especial, que é o esperando para uma Educação na perspectiva inclusiva (Brasil, 2008, 2011).

O Regimento (Distrito Federal, 2019) determina que a organização pedagógica deve constar no Projeto Político Pedagógico de cada escola, e esclarece que compete, primeiramente, a equipe gestora, ao serviço de Coordenação Pedagógica e a Equipe de Apoio, que é composta pela Equipe Especializada de Apoio à Aprendizagem (EEAA), pela Orientação Educacional (OE) e pelo Atendimento Educacional Especializado (AEE) realizado pela Sala de Recursos. São setores que têm atribuições específicas, com momentos de ações articuladas e colaborativas, para promover a qualidade no ensino oferecido.

Em relação a essa Equipe de Apoio, esse Regimento afirma que as ações entre eles devem ser integradas e fundamentadas “na Pedagogia Histórico-Crítica e na Psicologia Histórico-Cultural” (p. 57). É importante saber que a EEAA é formada por pedagogos e psicólogos para uma atuação multidisciplinar para que o estudante supere dificuldades existentes no processo escolar. O Serviço de Orientação Educacional é um serviço de apoio e de acompanhamento a comunidade escolar oferecido por um pedagogo-orientador em todas as relações e processos emergidos no contexto educacional. E quanto ao AEE, será realizado por um professor especialista com o intuito de suplementar o ensino do estudante com altas habilidades/superdotação e de complementar o ensino do estudante com deficiência e TEA que

está incluído na Classe Comum em qualquer etapa e modalidade da Educação Básica, conforme legislação nacional já discutida.

A coordenação pedagógica (Distrito Federal, 2019), constitui um espaço de reflexões dos processos pedagógicos e de formação continuada, e é destinado a momentos de reflexões sobre os processos pedagógicos e a momentos formativos. Acontece planejamento, orientação e acompanhamento das atividades pedagógicas da escola pela articulação das ações do coordenador pedagógico, com professores, com serviços de apoio e gestores. De acordo com a Portaria nº 1.273 (Distrito Federal, 2023), o professor do AEE terá coordenação pedagógica coletiva nas unidades de ensino ou coordenação junto à sua CRE.

Destacamos duas atribuições do professor do AEE que se relacionam diretamente com a atuação do professor da Classe Comum:

VII - orientar professores e famílias sobre os recursos pedagógicos e de acessibilidade utilizados pelo estudante;

IX - estabelecer articulação com os professores da sala de aula comum, visando à disponibilização dos serviços, dos recursos pedagógicos e de acessibilidade, e das estratégias que promovem a participação dos estudantes nas atividades escolares. (Distrito Federal, 2019, art. 134)

Essas atribuições indicam a necessidade de uma atuação colaborativa entre os professores da Classe Comum e o AEE, como a orientação e a articulação com os professores da Classe Comum para viabilizar os recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem as barreiras existentes no processo ensino-aprendizagem. Daí a relevância desse serviço na inclusão do estudante público-alvo desse atendimento, conforme as normativas nacionais e internacionais que subsidiam à Educação Inclusiva.

Os professores da Classe Comum também têm responsabilidades que estão relacionadas à inclusão desses estudantes:

II - promover a igualdade entre todos os estudantes, considerando a diversidade, sem distinção de raça/etnia, de territorialidade, gênero, sexualidade, convicção política, filosófica ou religiosa, e condições sociais físicas, intelectuais, sensoriais e comportamentais;

VII - realizar a adequação curricular do estudante, quando necessário;

VIII - zelar pela aprendizagem dos estudantes, estabelecendo estratégias e intervenções pedagógicas, tais como: projetos interventivos, reagrupamentos, entre outros, quando necessário;

XI - avaliar os estudantes, de acordo com os critérios estabelecidos nas Diretrizes de Avaliação Educacional desta SEEDF;

XII - ofertar a recuperação processual, contínua e final, desenvolvendo projeto interventivo com o estudante, e demais ações pedagógicas necessárias, utilizando-se, inclusive, da carga horária residual;

XVII - articular ações junto ao Atendimento Educacional Especializado/ Sala de Recursos, Coordenação e Supervisão para o atendimento ao estudante com deficiência, Transtorno Global do Desenvolvimento e Altas Habilidades/Superdotação

XXX – adotar práticas conciliatórias no contexto de ensino;

XXXI – primar pelo acolhimento educacional e pedagógico, considerando a situação individual de cada estudante;

XXXIII – conhecer as normas educacionais vigentes (Distrito Federal, 2019, art. 303).

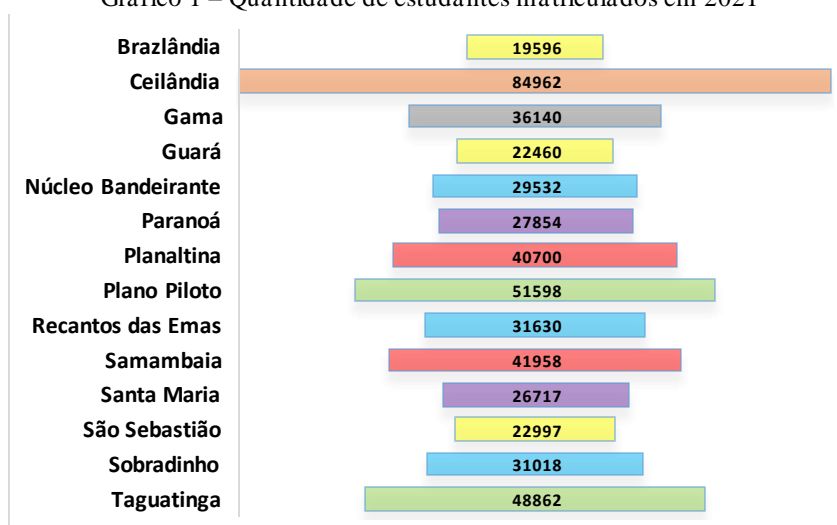
O ambiente educacional requer do docente uma atuação inclusiva, afinal ele sempre precisa fazer o acolhimento social e pedagógico de todos os estudantes. A Educação Especial na perspectiva inclusiva (Brasil, 2008) reforça a importância do AEE no apoio à inclusão. Essas responsabilidades citadas acima envolvem a atuação pedagógica com os estudantes atendido por esse serviço, fundamentando-se em flexibilizações, estratégias e recursos que promovem a acessibilidade no ensino.

1.4.2. Indicadores do Sistema de Ensino Público do Distrito Federal no contexto inclusivo

Para conhecer um contexto de inclusão, buscamos os dados quantitativos da Rede Pública de Ensino do DF, para melhor compreensão do contexto de inclusão escolar.

O Gráfico 1, apresenta-se o quantitativo de estudantes por CRE, sendo que a CRE de Ceilândia é a maior e a CRE de Brazlândia é a menor, e algumas apresentam valores aproximados.

Gráfico 1 – Quantidade de estudantes matriculados em 2021

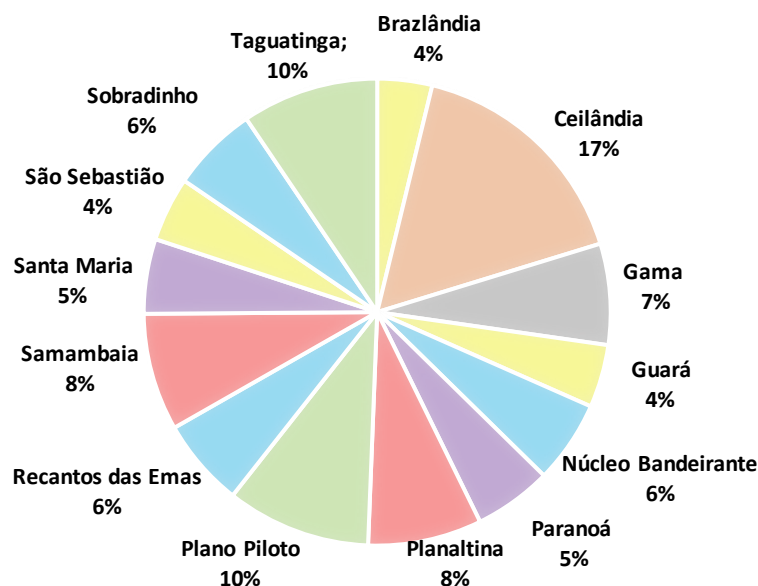


Fonte: Elaborado pela autora com dados do Censo Escolar 2021

Descrição – Gráfico 1 – A imagem apresenta a quantidade de estudantes matriculados em 2021, distribuídos por regiões administrativas. Ceilândia lidera com 84.962 matrículas, seguida pelo Plano Piloto com 51.598 e Taguatinga com 48.862. Já Brazlândia registrou o menor número, com 19.596 matrículas. Fonte: Elaborado pela autora com dados do Censo Escolar 2021. – fim da descrição.

O Gráfico 2, apresenta-se os percentuais de matrículas por CRE em 2021, com o uso cor para ilustrar a quantidade. . Os dados revelam que a CRE de Ceilândia registrou o maior percentual de matrículas, enquanto as CREs de Brazlândia, Guará e São Sebastião tiveram os menores índices. A ordem decrescente dos percentuais é a seguinte: Ceilândia - 17%; Plano Piloto e Taguatinga - 10%; Samambaia e Planaltina, Gama - 7%; Sobradinho, Recanto das Emas e Núcleo Bandeirante - 6%; Paranoá e Santa Maria - 5%; Guará, São Sebastião e Brazlândia - 4%.

Gráfico 2 – Percentual de matrículas por CRE em 2021



Fonte: Elaborado pela autora com dados do Censo Escolar DF 2021

Descrição – Gráfico 2 – O gráfico exibe o percentual de matrículas por Coordenadoria Regional de Ensino (CRE) em 2021. Ceilândia apresenta o maior percentual (17%), seguida por Taguatinga e Plano Piloto (10% cada). Regiões como Brazlândia e São Sebastião registram os menores percentuais (4%).
Fonte: Elaborado pela autora com dados do Censo Escolar DF 2021. – fim da descrição.

De acordo com os dados divulgados no Censo Escolar do DF, apresentados na Tabela 2, a Rede Pública de Ensino do Distrito Federal, que abrange as 33 regiões administrativas e está organizado em 14 Coordenações Regionais de Ensino, atendeu, em 2021, a 561.024 alunos distribuídas em 809 escolas.

Tabela 2 – Dados da Rede Pública de Ensino do DF em 2021

CRE	Estudantes matriculados	Quantidade de Escolas	Estudantes da Educação Especial matriculados em classe comum	Quantidade de Salas de Recursos	Total de professores no AEE
Brazlândia	19 596	37	501	15	24
Ceilândia	84 962	109	2 187	72	137
Gama	36 140	55	983	40	59
Guará	22 460	34	629	24	43
Núcleo Bandeirante	29 532	43	707	19	31
Paranoá	27 854	38	685	17	26
Planaltina	40 700	71	1 104	44	82
Plano Piloto	51 598	125	1 657	66	90
Recantos das Emas	31 630	35	617	25	35

Samambaia	41 958	71	819	21	36
Santa Maria	26 717	34	853	29	53
São Sebastião	22 997	28	535	16	30
Sobradinho	31018	54	864	36	47
Taguatinga	48862	75	1378	46	73
TOTAL	516024	809	13519	470	766

Fonte: Elaborada pela autora com dados do Educacenso 2021

Descrição – Tabela 2: A tabela apresenta dados da Rede Pública de Ensino do DF em 2021, com informações sobre CREs, alunos matriculados, escolas, alunos da Educação Especial, salas de recursos e professores AEE. Há 516.024 estudantes em 809 escolas, com 13.519 alunos em Classe Comum, 470 salas de recursos e 766 professores AEE. Fonte: Elaborado pela autora com dados do Censo Escolar DF 2021. – fim da descrição.

A Tabela 2 apresentou 13.519 alunos da Educação Especial matriculados em classes comuns, o que corresponde a aproximadamente 2,62% do total de matrículas na rede. Quantitativamente, esse percentual pode ser considerado baixo em relação ao total de estudantes incluídos. Contudo, qualitativamente, representa uma alta demanda na organização e estruturação institucional. Assim, a quantidade refere-se à garantia de acesso ao ensino, enquanto a qualidade está relacionada à garantia de permanência, conforme determinações legais (Brasil, 1988; 1996).

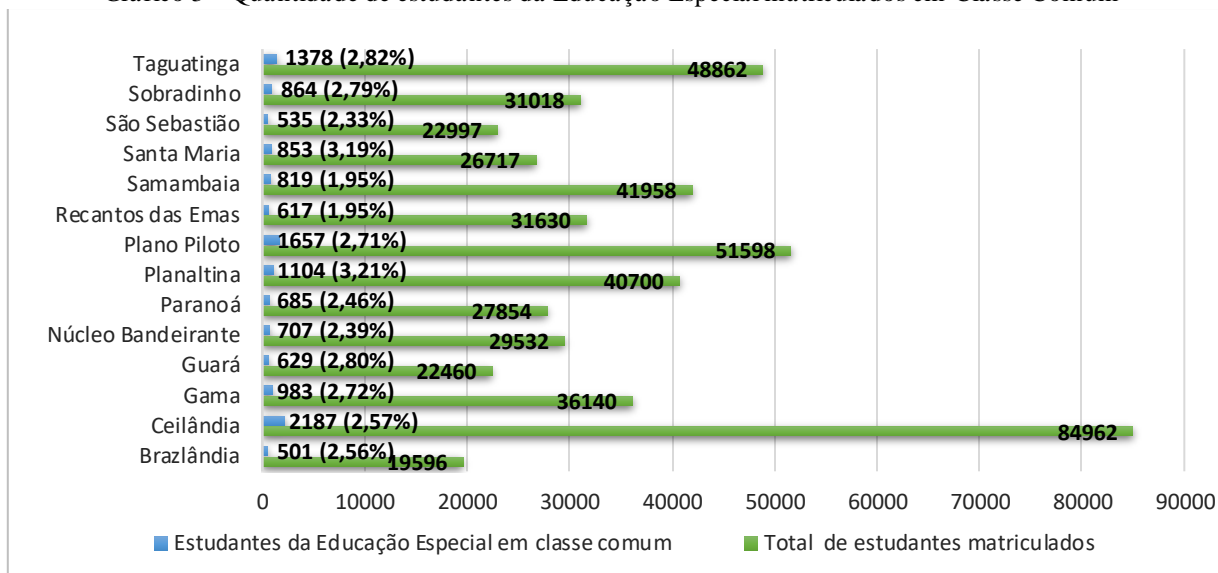
Desta forma, afirmamos que os 13.519 estudantes estão incluídos é uma conclusão questionável, visto que o dado se baseia em uma análise predominantemente quantitativa. Será que essa quantidade de alunos inseridos em aulas comuns possui as condições necessárias para a permanência, como garante a legislação? A análise qualitativa desta questão é complexa, pois envolve uma avaliação de aspectos objetivos e subjetivos, pessoais e sociais, institucionais e não institucionais, relacionados às condições de ensino e aprendizagem. Afinal, para permanecer, é necessário aprender. Seguindo essa lógica, também podemos questionar: os outros 547.505 estudantes estão, de fato, incluídos em seus respectivos contextos escolares?

Analisando a CRE pelo quantitativo de escolas, percebemos que a maior é a do Plano Piloto, com 125 unidades (15,45%), enquanto a menor é a de São Sebastião, com 25 (3,09%). ao observar o número de alunos, a maior é a de Ceilândia, com 84.962 estudantes (16,46%), e a menor é a de Brazlândia, com 19.596 (3,80%). Esses índices extremos revelam uma variação significativa entre o número de escolas e de alunos, diminuindo demandas e realidades bastante distintas entre as CRE.

Esses dados revelam que a CRE com o maior número de escolas não possui o maior número de alunos, como seria esperado. Enquanto a CRE do Plano Piloto atende 47.560 estudantes em 125 escolas, a de Ceilândia atende 83.138 estudantes em 109 escolas, o que

representa 17 escolas a menos e 35.578 alunos a mais. Relacionando essas grandezas, nota-se que a CRE de Ceilândia recebe, em média, 779 alunos por escola, enquanto o Plano Piloto atende 413 alunos por escola, o que pode indicar salas de aula mais cheias na CRE de Ceilândia.

Gráfico 3 – Quantidade de estudantes da Educação Especial matriculados em Classe Comum



Fonte: Elaborado pela autora com dados do Censo Escolar DF2021

Descrição – Gráfico 3: O gráfico apresenta a quantidade de estudantes da Educação Especial matriculados em classes comuns na Rede Pública de Ensino do DF em 2021, por CRE. Destacam-se Ceilândia (2.187 alunos) e Brazlândia (501 alunos), com percentuais relativos ao total de matriculados. Fonte: Elaborado pela autora com dados do Censo Escolar DF 2021. – fim da descrição.

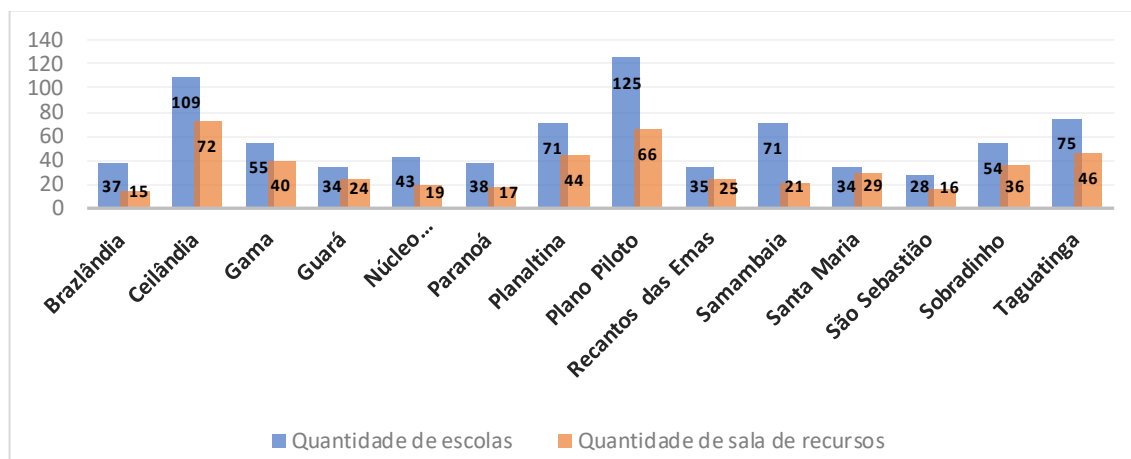
Ao relacionarmos a quantidade de estudantes da Educação Especial em Classe Comum com o total de matrículas de cada CRE, conforme indicado no Gráfico 3, percebemos que os percentuais se mantêm próximos aos 2,62% de estudantes incluídos na Classe Comum em toda a rede de ensino, com dez CREs apresentando índices ao redor de 2%. Vale ressaltar que esses percentuais não indicam as CREs com a maior quantidade de alunos matriculados na Classe Comum, mas sim a proporção desses alunos em relação ao total de matrículas. Nesse sentido, os CREs de Santa Maria (3,19%) e Planaltina (3,21%) apresentam os maiores índices de estudantes da Educação Especial em Classe Comum, enquanto os CREs de Samambaia e do Recanto das Emas, ambos com 1,95%, apresentam menores índices.

Como esperado, a CRE de Ceilândia, que possui o maior número de matrículas, também apresenta a maior quantidade de estudantes da Educação Especial incluídos na Classe Comum, além da maior quantidade de Salas de Recursos (SR) e professores no Atendimento Educacional Especializado (AEE). Ao observarmos a Tabela 2, que indica 809 escolas e 470 Salas de Recursos, fica evidente que nem todas as escolas têm uma SR, 339 escolas que

representa 41,90% do total de escolas da rede escolas não teria SR. Vale lembrar que algumas escolas contam com dois tipos de SR – específica e generalista (Distrito Federal, 2022), o que pode aumentar esse número.

Ao refletirmos sobre a carência de SR nas instituições, é importante considerar que essas salas podem ter sido fechadas ou não foram abertas. No entanto, existe a possibilidade de que os estudantes da Educação Especial incluídos nas aulas comuns nessas escolas tenham foram atendidos em outra unidade de ensino (Distrito Federal, 2010) ou por professores do AEE itinerantes (Distrito Federal, 2022). Portanto, a ausência de SR não significa, necessariamente, a ausência de Atendimento Educacional Especializado para o aluno.

Gráfico 4 – Quantidade de Escolas e Salas de Recursos em 2021



Fonte: Elaborado pela autora com dados de Censo Escolar DF 2021

Descrição – Gráfico 4 – Este gráfico compara a quantidade de escolas e salas de recursos por região administrativa em 2021. Ceilândia possui o maior número de escolas (109) e salas de recursos (72). O Plano Piloto também se destaca, com 125 escolas e 66 salas. Em contrapartida, Brazlândia tem os menores números: 37 escolas e 15 salas de recursos. Fonte: Elaborado pela autora com dados do Censo Escolar DF 2021. – fim da descrição.

A relação entre a quantidade de escolas e as Salas de Recursos por CRE, apresentado no Gráfico 4, revela que, se considerarmos uma SR para cada escola, a CRE do Plano Piloto teria cerca de 59 escolas sem SR, o que representa 47,20% do seu total. Outra CRE que se destaca é a de Samambaia, que, apesar de apresentar menos escolas sem SR (50), corresponde a 70,42% do total de suas escolas. Já a CRE de Ceilândia, a segunda maior em número de escolas, apresenta um índice inferior, com 37 escolas sem SR, o que equivale a 33,94% de seu total. Por esses dados o menor índice de escolas sem SR é da CRE de Santa Maria, com 5 escolas, o que corresponde a 14,71% de seu total.

Com base nos quantitativos de escolas (809) e Salas de Recursos (SR) (470), apresentadas na Tabela 2 e no Gráfico 4, observamos que 58,10% das escolas da rede oferecem o Atendimento Educacional Especializado (AEE) na própria instituição, enquanto 41,90% das escolas podem se encontrar em uma das três situações a seguir: 1) o estudante é encaminhado para outra escola para receber o atendimento; 2) o professor do AEE se desloca para essas escolas para fazer o atendimento; ou 3) o estudante está sem o AEE. Em relação às situações 1 e 2, que são permitidas extraordinariamente (Distrito Federal, 2010; 2022), elas representam formas de atendimento, pois podem gerar problemas que comprometem o atendimento. Por exemplo, se o aluno precisa se deslocar até outra escola, muitas vezes distante, isso pode acarretar dificuldades que o levariam a desistir do atendimento.

Por outro lado, quando o professor precisa atender várias escolas, em um modelo de itinerância (Distrito Federal, 2022), embora haja mais chances de o aluno não desistir do atendimento, aumenta-se a probabilidade de não se estabelecer vínculos com todas as comunidades escolares envolvidas. Isso pode prejudicar as relações sociais permitidas para o desenvolvimento pleno da inclusão, o professor de AEE pode enfrentar sobrecarga, pois, além dos deslocamentos para diversas escolas, terá que lidar com diferentes contextos e demandas, provavelmente sem condições adequadas para a situação 3, por sua vez, está em total desconformidade com a legislação, uma vez a previsão legal para que estudantes da Educação Especial incluídos em classes comuns é que tenham a oferta do AEE (Brasil, 2008, 2011; 2009).

Tabela 3 – Total de matrículas da Educação Especial na SEEDF

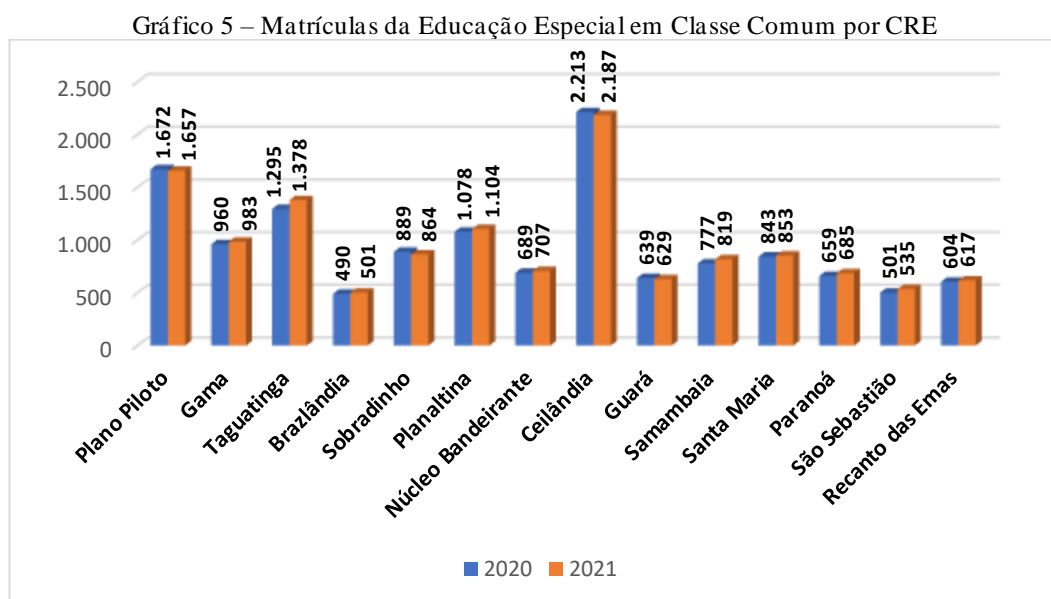
	Em 2020	Em 2021	Diferença
Classe Comum	13309	13519	210
Classe Especial	1202	1128	-74
Instituição Especial	42	24	-18
Total	14553	14671	118

Fonte: Elaborada pela autora com dados do Educacenso 2020 e 2021

Descrição – Tabela 3 – A tabela apresenta o total de matrículas na Educação Especial na SEEDF em 2020 e 2021, comparando os números por tipo de atendimento (Classe Comum, Classe Especial e Instituição Especial). Houve um aumento de 210 matrículas na Classe Comum, enquanto a Classe Especial e a Instituição Especial registraram quedas de 74 e 18 matrículas, respectivamente. No total, as matrículas subiram de 14.553 para 14.671, representando um aumento de 118. Fonte: Elaborada pela autora com dados do Educacenso 2020 e 2021. – fim da descrição.

Na Tabela 3, observamos um aumento de 118 matrículas na Educação Especial de 2020 para 2021. Esse crescimento é apontado pelo aumento de matrículas em classes comuns e à redução de matrículas em classes especiais e instituições especializadas, conforme é

esperado por estudiosos e pesquisadores da inclusão escolar. Nos dados apresentados na Tabela 3, vemos que 13.519 matrículas em Classe Comum, que representa 92,15% das matrículas dos estudante público-alvo da Educação, é um resultado positivo para aqueles que acreditam e defendem a Educação Inclusiva. Esses números demonstram como a inclusão é um processo gradual, que se constrói no dia a dia, com mudanças significativas de um ano para o outro. Nos últimos 14 anos os dados mostram mudanças quantitativas no cenário da inclusão educacional.



Fonte: Elaborado pela autora com dados do Educacenso 2020 e 2021

Descrição – Gráfico 5 – O gráfico apresenta as matrículas da Educação Especial em Classe Comum, organizadas pela Coordenação Regional de Ensino (CRE), comparando os anos de 2020 e 2021. Cada CRE possui dois valores representados, detalhando os detalhes em cada ano. Por exemplo, a CRE Ceilândia possui os números mais altos em ambos os anos, com 2.213 matrículas em 2020 e 2.187 em 2021. A CRE Brazlândia apresenta os números mais baixos, com 490 em 2020 e 501 em 2021. Fonte: Elaborado pela autora com dados do Educacenso 2020 e 2021. – fim da descrição.

Analisando os dados do Gráfico 5, observamos que apenas quatro CREs reduziram o número de matrículas em classes comuns: Plano Piloto (-15), Sobradinho (-25), Ceilândia (-26) e Guarã (-10). As outras dez CREs apresentaram um aumento nas matrículas em classes comuns.

Tabela 4 – A CRE que diminuiu a quantidade de matrículas da Educação Especial em Classe Comum

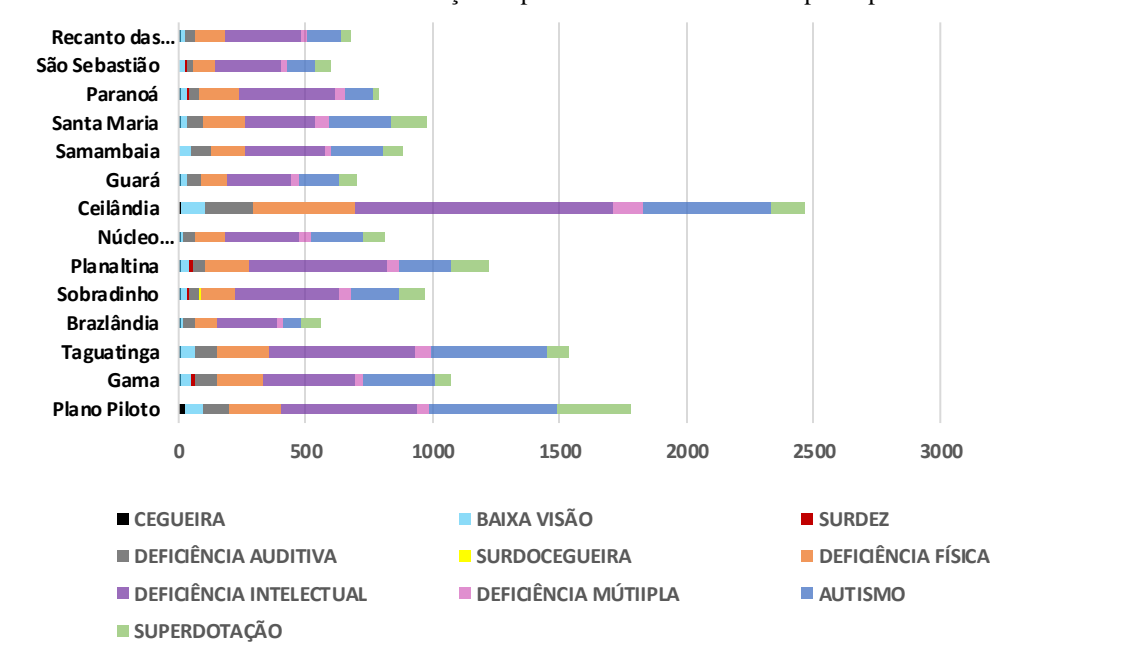
	Plano Piloto		Sobradinho		Ceilândia		Guarã	
	2020	2021	2020	2021	2020	2021	2020	2021
Classe Comum	1.672	1.657	889	864	2.213	2.187	639	629
Classe Especial	59	57	90	36	252	219	40	65
Instituição Especial	18	24	---	---	---	---	---	---
Total	1.749	1.738	979	900	2.465	2.406	679	694

Fonte: Elaborada pela autora com dados do Educacenso 2020/2021

Descrição – Tabela 4 – A tabela compara as matrículas na Educação Especial em quatro regiões do DF (Plano Piloto, Sobradinho, Ceilândia e Guará) nos anos de 2020 e 2021. As categorias incluem Classe Comum, Classe Especial e Instituição Especial, com os totais ao final. Fonte: Elaborado pela autora com dados do Educacenso 2020/2021. – fim da descrição.

Apresentamos os dados das quatro CREs que tiveram redução nas matrículas da Educação Especial em Classe Comum, conforme indicado na Tabela 4. Observamos que houve uma redução nas matrículas da classe especial na CRE do Plano Piloto (-2), de Sobradinho (-54) e de Ceilândia (-33). Por outro lado, a CRE do Guará registrou o aumento de 25 matrículas em classe especial. Essa elevação gera inquietações e reflexões. Chegaram novos alunos? Alunos da Classe Comum voltaram para as classes especiais? Situação que seria considerada um retrocesso no cenário da Educação Inclusiva. Embora a CRE do Plano Piloto (-2) tenha apresentado redução nas matrículas em classes especiais, houve um aumento de matrículas nas Instituições Especiais (6), um número significativo para o intervalo de um ano.

Gráfico 6 – Total de matrículas da Educação Especial em Classe Comum por especificidade



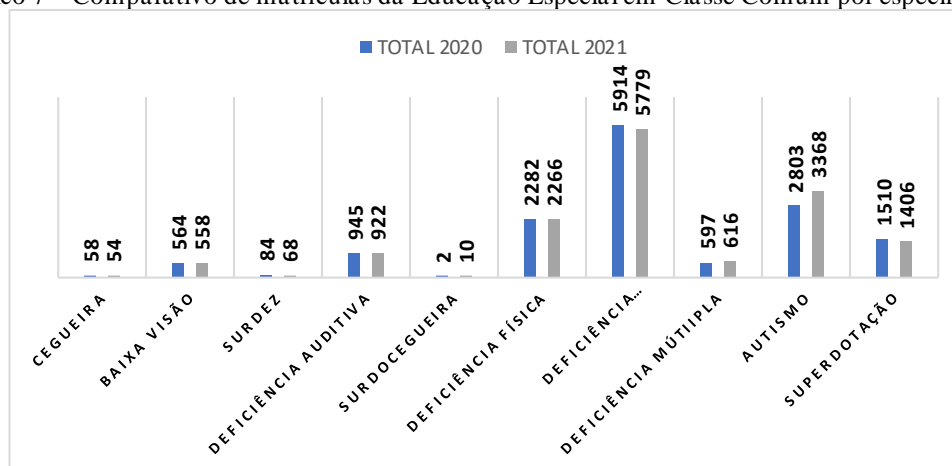
Fonte: Elaborado pela autora com dados do Educacenso 2021

Descrição – Gráfico 6 – O gráfico apresenta o total de matrículas na Educação Especial em Classe Comum nas regiões administrativas do DF, por tipo de deficiência em 2021. As categorias incluem cegueira, baixa visão, surdez, deficiência física, entre outras, representadas por barras coloridas horizontais. Fonte: Elaborado pela autora com dados do Educacenso 2021. – fim da descrição.

No Gráfico 6, são apresentados os dados sobre as matrículas da Educação Especial em Classe Comum por especificidade dos estudantes e por CRE. Os dados revelam dez especificidades atendidas na rede, incluindo deficiências visuais (cegueira, baixa visão e surdocegueira) e auditivas (deficiência auditiva, surdez e surdocegueira). Observando as cores da legenda, visualmente percebemos que a distribuição das especificidades mantém uma certa proporcionalidade em todas as CRE, com algumas variações dentro da análise dessa rede, destacando-se as maiores quantidades de matrículas para estudantes com deficiência intelectual, autismo e deficiência física.

No contexto das CRE, a deficiência intelectual apresenta o maior número de matrículas, seguida pelo autismo, exceto em Brazlândia e Paranoá, onde a deficiência física ocupa o segundo lugar. A deficiência física aparece em terceiro lugar em 11 CRE, com exceção do Plano Piloto e Brazlândia, onde a superdotação está em terceiro, e do Paranoá, onde autismo está em terceiro. Em todas as CRE, encontramos matrículas para baixa visão, deficiência auditiva, deficiência física, deficiência intelectual, deficiências múltiplas, autismo e superdotação. Podemos perceber que as matrículas de algumas especificidades não estão visíveis. Por exemplo, cegueira não é registrada na CRE de Samambaia e São Sebastião; surdez não é registrada na CRE de Brazlândia; e surdocegueira é registrada apenas na CRE de Sobradinho e Ceilândia.

Gráfico 7 – Comparativo de matrículas da Educação Especial em Classe Comum por especificidade



Fonte: Elaborado pela autora com dados do Educacenso DF 2020/2021

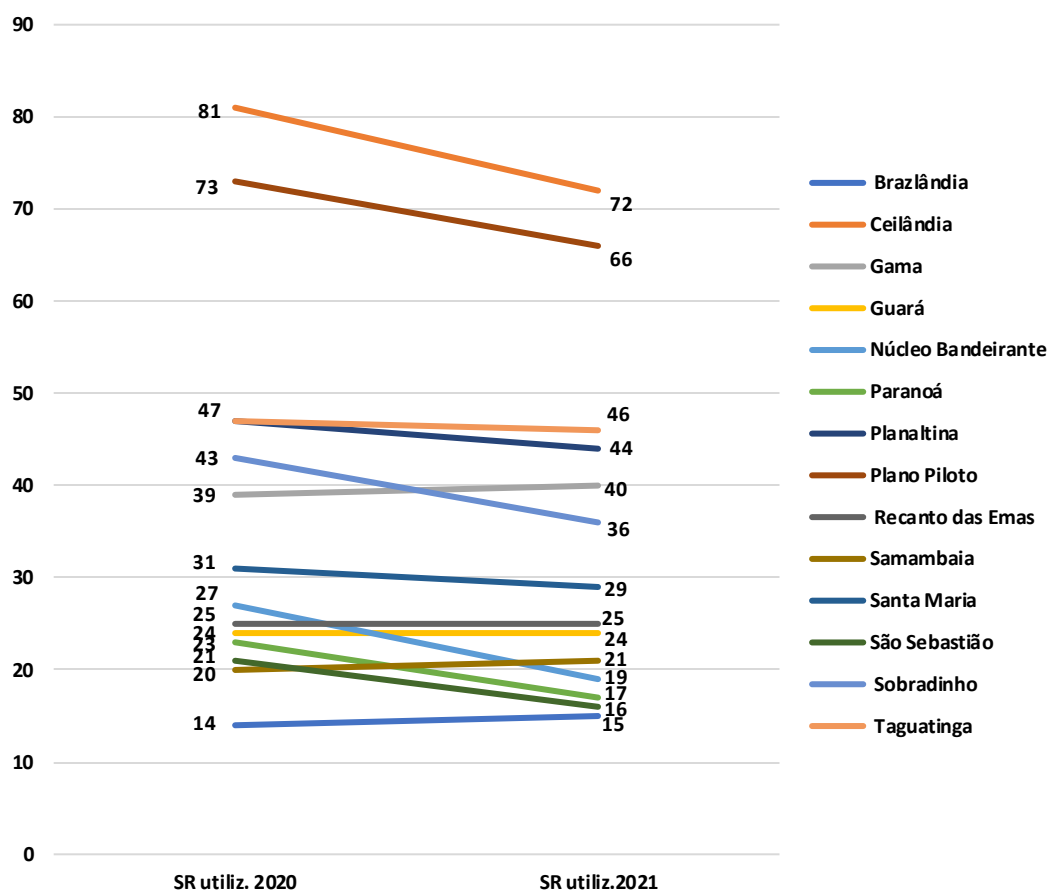
Descrição – Gráfico 7 – O gráfico apresenta um comparativo de matrículas na Educação Especial em Classe Comum, por especificidade, nos anos de 2020 e 2021. As barras verticais representam categorias como cegueira, baixa visão, surdez, deficiência múltipla, autismo, entre outras, com valores indicados no topo de cada barra. Fonte: Elaborado pela autora com dados do Educacenso DF 2020/2021. – fim da descrição.

O Gráfico 7 mostra a quantidade de matrículas da Educação Especial em Classe Comum, organizadas por especificidade. Em ordem decrescente, as especificidades são: 1º deficiência intelectual, 2º autismo, 3ª deficiência física, 4ª superdotação, 5ª deficiência auditiva, 6ª deficiência múltipla, 7ª baixa visão, 8ª surdez, 9ª cegueira e 10º surdocegueira.

Analisando os dados do Gráfico 7, observamos que, na maioria das especificidades, houve uma redução no número de matrículas em 2021. No entanto, o total de matrículas aumentou em 288, com crescimento apenas nas matrículas de surdocegueira (8), deficiência múltipla (19) e autismo (565). O aumento expressivo no número de estudantes com autismo é significativo e aponta para a necessidade de uma preparação maior da comunidade escolar para atender às especificidades desses alunos, e levanta várias questões: O aumento se deu pelo maior número de diagnósticos? As condições para o acesso ao sistema de saúde melhoraram? Os pais estão mais encorajados a procurar ajuda médica? Os alunos da classe especial estão indo para as classes comuns? Vários fatores podem ter contribuído para esse aumento.

Para garantir o melhor atendimento aos alunos inseridos nas aulas comuns, é fundamental oferecer o serviço de apoio, o Atendimento Educacional Especializado (AEE), em Salas de Recursos, tanto generalistas quanto especializados. Ao comparar o quantitativo de Salas de Recursos utilizadas nos anos de 2020 e 2021, conforme mostrado no Gráfico 8, observamos um decréscimo na maioria delas. Isso foi comprovado em uma redução total de 45 SR, passando de 515 para 470, o que representa uma redução de aproximadamente 8,74% em um ano.

Gráfico 8 – Quantidade de SR utilizadas em 2020 e 2021

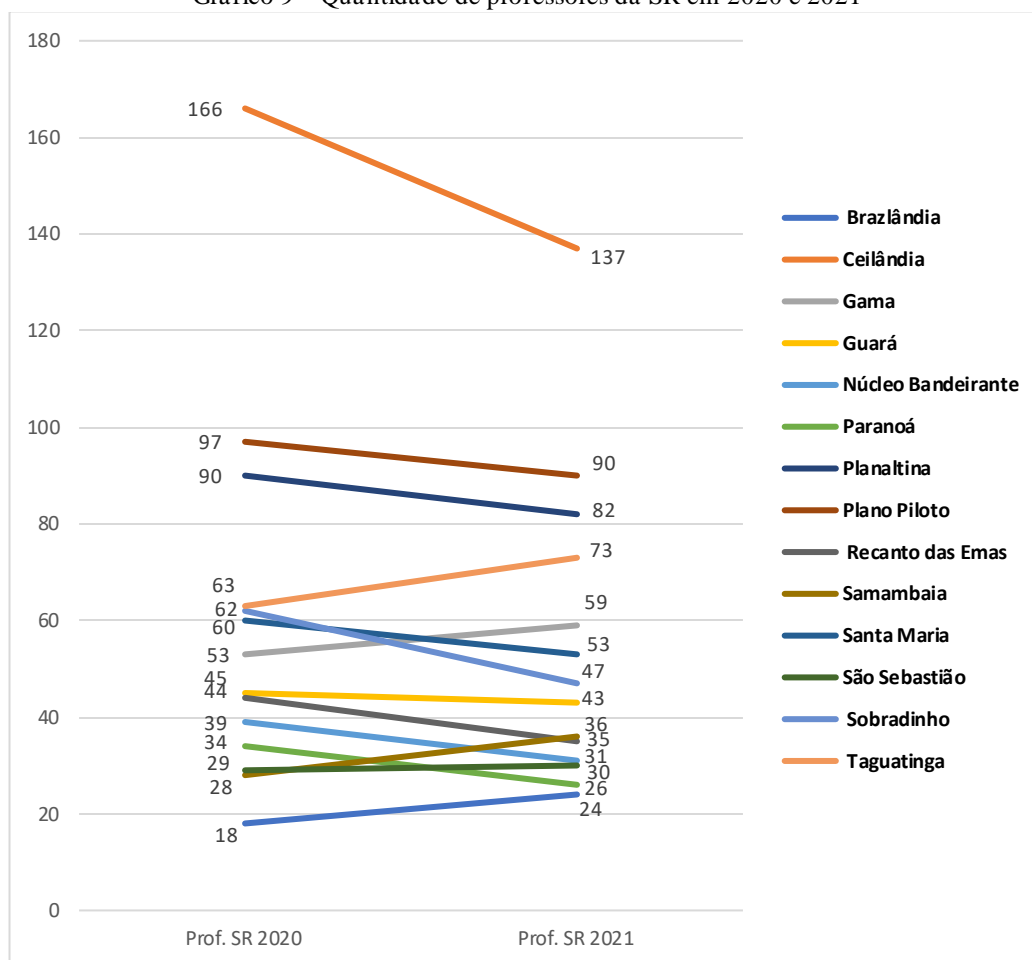


Fonte: Elaborado pela autora com dados do Educacenso DF 2020/2021

Descrição – Gráfico 8 – O gráfico de linhas mostra a quantidade de Salas de Recurso (SR) utilizadas em 2020 e 2021 nas regiões administrativas do DF. Cada linha representa uma região, como Ceilândia, Gama e Plano Piloto, com a maioria indicando queda no número de SR utilizadas entre os dois anos. Fonte: Elaborada pela autora com dados do Educacenso DF 2020/2021. – fim da descrição.

Observamos que nove CRE reduziram o quantitativo de Salas de Recursos (SR) utilizadas, duas mantiveram o número constante e três aumentados em apenas uma SR. Essa situação é preocupante, pois, assim como no cenário nacional, a Rede Pública de Ensino do DF está registrando mais fechamento de SR do que abertura. Isso pode indicar a ausência de atendimento adequado para estudantes, que podem ser atendidos por professores itinerantes ou deslocados para outras escolas. Nenhuma dessas situação favorecem o processo inclusivo, podendo inviabilizá-lo.

Gráfico 9 – Quantidade de professores da SR em 2020 e 2021



Fonte: Elaborado pela autora com dados do Educa censo DF 2020/2021

Descrição – Gráfico 9 – O gráfico de linhas apresenta a quantidade de professores atuando nas Salas de Recurso (SR) em 2020 e 2021, distribuídos por regiões do DF, como Ceilândia, Gama e Taguatinga. Cada linha representa uma região, indicando variações, com algumas regiões registrando queda no número de professores. Fonte: Elaborada pela autora com dados do Educacenso DF 2020/2021. – fim da descrição.

Como era esperado, com a redução do número de Salas de Recursos (SR), observamos uma diminuição no quantitativo de professores do Atendimento Educacional Especializado¹⁸ (AEE) na maioria das CRE em 2021, conforme mostrado no Gráfico 9. O número de professores caiu de 828 para 766, uma diminuição de 62 professores, equivalente a 7,49% em um ano. Os percentuais de redução das SR utilizadas (8,74%) e de professores de SR (7,49%) são próximos, o que pode estar relacionado à possibilidade de haver mais de um professor por SR, o que explicaria o número maior de professores em comparação com as SR.

¹⁸ No quantitativo de professores do AEE é variável, e inclui professores de 40h e 20h, da sala de recursos generalista e da específica. Uma escola pode ter uma ou duas salas, caso tenha os dois tipos. Terá três professores, um de cada área, a depender da etapa do ensino ou se aumentar a demanda.

Ao observarmos as CRE e seus respectivos quantitativos de professores, no Gráfico 9, percebemos que das cinco que aumentaram o número de professores, três tiveram também aumento nas SR, conforme o Gráfico 8, enquanto duas apresentaram redução. Pode parecer contraditório que o número de professores de SR tenha aumentado, mesmo com a redução das SR, mas isso pode ser explicado da quantidade inadequada de professores em SR ou pelo aumento no número de alunos atendidos, o que exigiu mais professores para a mesma SR. Das nove CRE que diminuíram o número de professores, no Gráfico 9, sete também reduziram o quantitativo de SR, no Gráfico 8, e duas não tiveram mudança no número de SR.

Por fim, para sintetizar, apresentamos no Quadro 1 uma comparação qualitativa entre três aspectos importantes na inclusão escolar: o número de matrículas da Educação Especial em Classe Comum, o número de SR utilizadas e o número de professores de SR responsáveis pelo AEE dos estudantes incluídos nas classes comuns da Rede Pública de Ensino do DF.

Quadro 1 – Comparação dados estatísticos de 2020 e 2021

	Variação na quantidade das Matrículas da Educação Especial em Classe Comum	Variação na quantidade de SR utilizadas	Variação na quantidade de professores de SR
Cenário ideal	aumenta	aumenta	aumenta
Plano Piloto	diminuiu	diminuiu	diminuiu
Gama	aumentou	aumentou	aumentou
Taguatinga	aumentou	diminuiu	aumentou
Brazlândia	aumentou	aumentou	aumentou
Sobradinho	diminuiu	diminuiu	diminuiu
Planaltina	aumentou	diminuiu	diminuiu
Núcleo Bandeirante	aumentou	diminuiu	diminuiu
Ceilândia	diminuiu	diminuiu	diminuiu
Guará	diminuiu	manteve	diminuiu
Samambaia	aumentou	aumentou	aumentou
Santa Maria	aumentou	diminuiu	diminuiu
Paranoá	aumentou	diminuiu	diminuiu
São Sebastião	aumentou	diminuiu	aumentou
Recanto das Emas	aumentou	manteve	diminuiu
Cenário real	aumentou	diminuiu	diminuiu

Fonte: Elaborado pela autora com dados do Educacenso DF 2020/2021

Descrição – Quadro 1 – Apresenta a comparação das variações entre 2020 e 2021 nos dados da Educação Especial em Classe Comum, salas de recurso (SR) utilizadas e professores de SR nas regiões administrativas do DF. Cada linha corresponde a uma região, indicando aumento ou diminuição nos três indicadores. Fonte: Elaborada pela autora com dados do Educacenso DF 2020/2021. – fim da descrição.

Nos dados apresentados dessa rede de ensino, percebemos que o aumento do número de estudantes nas classes comuns não foi acompanhado do aumento de salas de recursos (SR) e de professores de SR. O cenário ideal, conforme apresentado no Quadro 2, seria o comportamento diretamente proporcional das grandezas, indicada pelas linhas amarelas. No entanto, em algumas situações, identificamos um comportamento desproporcional, onde o aumento do número de estudantes da Educação Especial em Classe Comum é acompanhado pela redução do número de SR e de professores de SR.

Identificamos três CREs cujas grandezas se comportaram de forma semelhante ao cenário ideal, às da CRE do Gama, Brazlândia e Samambaia, na linha amarela, onde as grandezas cresceram proporcionalmente, e às da CRE do Plano Piloto, Sobradinho e Ceilândia, na linha azul, onde as grandezas diminuíram proporcionalmente. Quando essas grandezas aumentam, temos uma situação positiva, um avanço no processo inclusivo, pois isso indica alunos incluídos nas classes comuns. Por outro lado, quando essas grandezas diminuem, o cenário é negativo, configurando um retrocesso na inclusão, pois há menos alunos sendo atendidos nas aulas comuns.

Em oito CRE (Taguatinga, Planaltina, Núcleo Bandeirante, Guará, Santa Maria, Paranoá, São Sebastião e Recanto das Emas), as grandezas variaram de forma desproporcional. Nesses casos, dependendo da combinação de fatores envolvidos, o cenário da inclusão escolar pode ser diferente. Analisamos esse cenário de acordo com a variação da quantidade de SR na CRE.

As CREs que não variaram o quantitativo de SR, como a do Recanto das Emas, que mesmo com o aumento na quantidade de estudantes atendidos, teve a redução no número de professores de SR, possivelmente reduziram o número de professores por sala, de 3 para 2 ou de 2 para 1. Já a CRE do Guará, com uma diminuição tanto de estudantes quanto de professores de SR, deve ter reduzido o número de professores ou feito o remanejamento de professores para manter conseguir manter o número de SR. Essas situações são desfavoráveis ao processo inclusivo, pois podem resultar em sobrecarga para os professores da AEE e prejuízo para os alunos, que ficam sem o devido apoio em determinadas áreas.

Identificamos casos em que a quantidade de SR foi reduzida, mas a quantidade de estudantes e de professores de SR aumentou, como as CREs de São Sebastião e Taguatinga. Esse cenário indica que as salas já existentes recebem mais professores para atender à nova demanda de estudantes. Essa situação pode ser tanto favorável quanto desfavorável ao processo inclusivo: por um lado, o atendimento se torna viável; por outro, o espaço disponível pode ser

insuficiente, já que mais alunos precisam dividir o mesmo ambiente de aula, o que pode comprometer a qualidade do atendimento.

Também observamos situações em que a quantidade de SR e de professores de SR diminuiu, mas o número de estudantes aumentou, como as CREs de Planaltina, Núcleo Bandeirante, Santa Maria e Paranoá. Esse é o cenário mais delicado, pois surge a possibilidade de os estudantes não estarem recebendo o AEE, de serem atendidos por professores itinerantes ou deslocados para outras escolas com SR.

Quando há muitos alunos e poucos professores e SR na rede de ensino, a ausência do AEE para alguns pode prejudicar o processo inclusivo, violando os direitos dos estudantes (Brasil, 1990) e dificultando sua escolarização. Consideramos essa situação desfavorável, pois o atendimento em outro local ou por professores itinerantes pode comprometer o processo pedagógico, devido ao distanciamento da comunidade escolar.

Na Rede Pública do DF esse cenário de fechamento de SR e oferta do AEE por itinerância é reflexo da Estratégia de Matrícula para a Rede Pública de Ensino do Distrito Federal (Distrito Federal, 2024a) que estipula o quantitativo mínimo de 8 alunos por turno para abrir ou manter o funcionamento da SR em uma escola. Essa situação gera instabilidade para os professores que atuam no AEE, para os alunos atendidos e para toda a comunidade escolar. Como consequência, pode ocorrer a desmotivação dos profissionais do AEE, além de desarticular o serviço consolidado em uma escola ao longo dos anos, resultando em prejuízos para a inclusão educacional.

Assim, a relação entre a quantidade de SR utilizadas, o número de professores dessas salas e a quantidade de estudantes atendidos pode nos dar uma visão precisa sobre o processo de inclusão nas redes de ensino. Os dados apontam para alguns avanços, mas também sinalizam possíveis retrocessos se não focarmos em criar contextos que favoreçam a inclusão escolar.

No capítulo seguinte, abordaremos as contribuições de Vigotski no contexto educacional.

2. CONTRIBUIÇÕES DE VIGOTSKI PARA A EDUCAÇÃO INCLUSIVA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA

Os estudos do pensador Lev Semionovitch Vigotski (1896 – 1934) sobre desenvolvimento humano na perspectiva histórico-cultural auxiliaram as discussões sobre o desenvolvimento de Práticas Pedagógicas Inclusivas no Ensino de Ciências, já que as relações sociais são essenciais à aprendizagem.

Daí a importância do seu aporte teórico na discussão da psicologia histórico-cultural, desenvolvimento do pensamento, da formação dos conceitos, da relação entre professor e aluno e dos conceitos científicos no Ensino de Ciências. Nossa intenção é mobilizar esses estudos para compreender o desenvolvimento psíquico do estudante na perspectiva do Ensino de Ciências inclusivo, considerando suas relações dele com o outro e consigo mesmo no espaço educacional.

Nas bibliografias consultadas (Prestes, 2012; Tuleski, 2008), identificamos que ele foi um pensador bielorrusso, nascido na cidade de Orsha, judeu, com importantes estudos no campo da psicologia. Apesar de não ter uma formação específica, foi reconhecido como psicólogo. Estudou com tutores boa parte da infância, teve contato com o ensino formal na adolescência, quando entrou para o ginásio. Bem jovem, já lia grandes autores da filosofia e de outras áreas.

Com interesse bastante diversificado nos estudos, cursou Direito, Filologia, Medicina, e lecionou literatura, pedagogia e psicologia. Entre outras ações, fundou o Instituto de Defectologia e dirigiu o Departamento de Educação para deficientes físicos e retardos mentais. Vivenciou acontecimentos conturbados como o final do Czarismo, a primeira Guerra Mundial, a Revolução Russa e Stalinismo, e textos de Hegel, Spinoza e Marx que eram autores proibidos pelo regime político da época. Viver numa sociedade de desigualdades e contradições, com certeza, impactou seus estudos.

Esse cenário de revolução socialista e ideais marxistas influenciou suas teorias (Prestes, 2012), precisavam de inovações nas relações ente a produção científica e o novo regime social. As reformulações na educação fundamentadas nos princípios socialistas visavam afastar os princípios da pedagogia burguesa que dominava. Necessitavam direcionar esforços para implantar indústrias e para resolver o analfabetismo (Tuleski, 2008), já que a alfabetização não alcançava os trabalhadores camponeses.

Nos seus 37 anos de vida, fez proposições importantes no campo da psicologia, que hoje estão bastante difundidas no mundo. Após sua morte, as suas teorias foram mobilizadas em diferentes áreas de estudo, inclusive no campo educacional. Suas obras sofreram

intervenções, seja por censuras políticas da época ou por diferentes interpretações nas traduções. Tuleski (2008) entende que foram retiradas menções marxistas, de forma que os conceitos ficaram desconectados do método histórico-dialético de Marx, dando margem a aproximações teóricas inadequadas aos seus pressupostos. Alertando que, atualmente, os pesquisadores e estudiosos podem optar por traduções mais fidedignas e coerentes aos verdadeiros ideais de Vigotski.

2.1. Psicologia histórico-cultural

Apesar da polêmica envolvendo a autoria ou não do termo histórico-cultural nas suas obras (Prestes, 2012), essa abordagem foi defendida por Vigotski, Luria e Leontiev, fundamentando-se no materialismo histórico-dialético em busca da superação das abordagens tradicionais da psicologia centrados apenas no desenvolvimento orgânico do indivíduo. Existe uma correlação com a teoria marxista que enfatiza a importância do trabalho, atividade humana, nas relações entre o homem e o mundo na formação da sociedade. Max criou o capital da sociedade, o trabalho e Vigotski pensou em criar um capital da psicologia, a consciência (Tuleski, 2008). Por isso, a atividade humana pode ser vista como fator originário no desenvolvimento do psiquismo, em uma relação dialética, entre objeto e sujeito, em que a realidade objetiva é transformada em realidade subjetiva, a matéria vira ideia na formação da imagem subjetiva (Leontiev, 1978).

Durante essa nova estruturação de realidade, a consciência se constitui quando as funções psíquicas elementares afetadas pela cultura são superadas com a emergência das funções psíquicas superiores (Vigotski, 1995). Nessa perspectiva dialética de desenvolvimento, aspectos biológicos e dos culturais se juntam para a formação do psiquismo humano. Vigotski propôs uma lei genética geral do desenvolvimento, que apresenta dois planos de desenvolvimento: 1. O social, que tem a função psíquica acionada de forma interpessoal (interpsíquica) da relação com os outros. 2. E o individual, que desenvolve a partir das funções intrapessoais (intrapsíquicas) da relação do mundo consigo. Logo, a superação das contradições surgidas entre o biológico e o cultural viabilizarão a transformação do sujeito. O homem, portanto, é um ser histórico e social.

Nesse sentido, Martins (2013) explica que, nessa perspectiva, o ensino escolar é condição fundante para formação de comportamentos complexos, que são as funções psíquicas superiores e ocorrem com a internalização de conceitos científicos. Entendemos que tais funções surgem quando há a representação semiótica da cultura, que é produto e atividade cultural (Martins; Rabatini, 2011), enxergando o homem como produto e produtor da cultura.

Por isso, a mediação, utilização de signos e instrumentos com intencionalidade potencializa m a atividade humana e o desenvolvimento psíquico.

A invenção e o uso de signos como meios auxiliares para solucionar um dado problema psicológico (lembrar, comparar coisas, relatar, escolher etc.) é análoga à invenção e uso de instrumentos, que agora no campo psicológicos. O signo age como um instrumento na atividade psicológica de maneira análoga ao papel de um instrumento no trabalho (Vigotski, 2007).

Ao analisar a relação entre instrumento e signo no desenvolvimento cultural da criança, Vigotski identifica congruências, diferenças e elos psicológicos reais, concluindo que eles são diferentes. Ele explica que ambos têm uma função mediadora dentro de uma atividade que necessita ser mediada, mas orientam o comportamento de forma diferente: o instrumento acontece externamente no controle da natureza, e o signo ocorre internamente no controle do indivíduo. E o elo está no fato de os controles estarem ligados, pois, quando o homem transforma o meio, ele é transformado.

Essa “reconstrução interna de uma operação externa” (Vigotski, 2007, p.56) é o que chamamos de internalização. Nessa transformação, a atividade externa é reconstruída e se torna interna, e o processo interpessoal passa a ser intrapessoal. Nesse sentido, Duarte (2016) alerta para o perigo de reduzir a dimensão social dessa teoria a interações entre alunos, quando se fazem aproximações com o construtivismo, por exemplo. Ele lembra que a chave do desenvolvimento psicológico está nas relações entre seres mais desenvolvidos com os menos desenvolvidos, daí a importância de ter uma pessoa com mais conhecimento nessas relações sociais escolares para que aconteçam internalizações.

2.2. O desenvolvimento do pensamento

Como vimos, o psiquismo é um sistema interfuncional que forma a imagem subjetiva da realidade objetiva. Ela se origina das percepções sensoriais que se transformam em linguagem e pensamento. Vigotski (2009) entende que o significado da palavra é uma unidade do pensamento e da linguagem, já que “a palavra desprovida de significado não é palavra, é um som vazio” (p. 398). Por isso, o significado é indispensável na constituição da palavra, sendo uma generalização ou conceito, um fenômeno do pensamento. Prestes (2012), em sua análise, faz uma alerta sobre o cuidado com a polissemia das palavras no momento da tradução, quando explica esse trecho citado acima:

Pode-se concluir, diz Vigotski (2001a, p. 281), que o significado da palavra é, ao mesmo tempo, um fenômeno da fala e do pensamento: “O significado da palavra é um fenômeno do pensamento em que está relacionado à palavra e nela encarnado; mas é fenômeno da fala na medida em que a fala está

relacionada com o pensamento que é esclarecido por ela” (Prestes, 2012, p. 79).

Assim, a palavra livre de significado, não é palavra, mas apenas um som vazio. Conseqüentemente, o significado é uma propriedade da própria palavra, portanto, um fenômeno da fala. A palavra é uma generalização, ou um conceito, e a generalização é um ato do pensamento. Logo, a palavra é também um fenômeno do pensamento.

Nesse sentido, Vigotski (2009), analisando intrapsiquicamente essa constituição, propôs alguns estágios de desenvolvimento para o pensamento, sendo com foco na formação dos conceitos, com o intuito de entender as estruturas de generalização. Para ele, apesar de terem desenvolvimento diferentes, entre o pensamento e a linguagem, há uma unidade mínima de análise, o significado da palavra, que tem uma representação fonética, a verbal e uma representação semântica, a generalização.

Mas, a grande interpretação dele foi perceber que os significados evoluem, fazendo com que tanto o pensamento quanto a linguagem se desenvolvam em formas complexas. Com isso, temos que a palavra é representação da operação lógica do raciocínio, sendo um ato do pensamento. Analisando as características da palavra, vemos que a fala transita do meio interno para o externo, enquanto o significado transita do meio externo para o interno. Por isso, a ampliação dos significados da palavra se relaciona com a internalização na formação dos conceitos.

2.3. A formação dos conceitos científicos

Tendo em mente que as estruturas de generalizações mudam, assim como mudam os significados, Vigotski (2009) estabeleceu três etapas para o desenvolvimento do pensamento: o pensamento sincrético, o pensamento por complexos e o pensamento por conceitos.

O pensamento sincrético acontece por meio das percepções e tem relação com a ausência de significado da palavra. Nessa fase, não existe relação objetiva entre elementos; a criança faz conexões subjetivas sem qualquer lógica e desenvolve o aspecto externo da fala, que é o som. Nessa etapa do pensamento, identificamos três fases descritas aqui como: 1. Trato por ensaio e erro; 2. Indícios de organização do campo perceptual. 3. Sub agrupamentos na imagem difusa inicial, caracterizada por uma coerência incoerente.

O pensamento por complexos abrange conexões com o intuito de formar a imagem psíquica dos objetos. Nessa etapa, a coerência e objetividade são maiores, evidenciando vínculos reais causada pela experiência imediata. Assim, teremos a generalização baseada em vários vínculos surgidos de conexões casuais.

Em relação às generalizações, Vigotski discutiu cinco tipos de complexos: 1. Complexo associativo – envolve conexões associativas com atributos comuns; 2. Por coleção – envolve relações em que os atributos são complementares funcionalmente; 3. Por cadeia – envolve uma organização sequencial com atributo de caráter perceptivo-figurativo com conexões variáveis; 4. Complexo difusos – envolvem a formação de família de coisas começando com generalizações resultantes de relações de segunda ordem, resultando em pensamento equivocados; 5. Pseudoconceitos – resultante de generalizações se equivalem funcionalmente ao conceito, mas se formam pela linguagem do adulto e não, necessariamente, terá acionado o pensamento abstrato da criança, indicando que o domínio verbal antecede a formação do conceito.

O pensamento por conceitos acontece quando atingimos o grau de abstração. Ele conduzirá as mudanças no psiquismo, de acordo condições de vida e de instrução, sendo ponto determinante nas apropriações dos produtos simbólicos desse meio social vivido. O conceito pode ser classificado como espontâneo ou científico, de forma que o primeiro vem de experiências do cotidiano e o segundo de sistematizações no ensino escolar, razão pela qual não é espontâneo. Sendo assim, a formação dos conceitos espontâneos não conduz naturalmente à formação dos conceitos científicos, pois será necessário a orientação consciente e dirigida de um adulto (pessoa com mais conhecimento) na constituição do novo sistema de significados. Daí, o pensamento científico emerge das modificações nas estruturas de generalização, provenientes das funções psíquicas superiores.

Então, a formação de conceitos, na perspectiva de Vigotski, é um processo complexo e dinâmico, que ocorre ao longo da vida e é moldado pelas experiências sociais e culturais. Ao compreender os mecanismos da formação de conceitos, podemos criar ambientes de aprendizagem mais eficazes e promover o desenvolvimento integral dos alunos.

2.4. A atuação pedagógica do professor de ciências

Vigotski, diferente de outros marxistas, defende a importância da educação escolar, quando explica:

Koffka e outros admitem que a diferença entre o aprendizado pré-escolar e o escolar está no fato de o primeiro ser um aprendizado não sistematizado, e o último, um aprendizado sistematizado. Porém, a sistematização não é o único fator; há também o fato de que o aprendizado escolar produz algo fundamentalmente novo no desenvolvimento da criança (Vigotski, 2007, p. 95).

Por isso, o Ensino de Ciências, seja com aulas expositivas, experimentos, vídeos, livros, jogos, modelos, *softwares*, deve atuar na zona de desenvolvimento iminente (Prestes,

2012), que revela ser a zona de possibilidades de aprendizagem, representando o momento em que a criança pode aprender com o auxílio de alguém. Vigotski (1995) explica que essa zona é:

A distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes” (p. 97).

Então, quando a criança aprende a fazer sozinha o que fazia com ajuda do professor, indica que a zona de desenvolvimento iminente foi transformada em zona de desenvolvimento real. Por isso, uma atividade pedagógica deve ter intencionalidade e ser desafiadora, com o intuito de desenvolver funções superiores como: sensação, percepção, atenção, memória, a linguagem, pensamento, emoção, por meio da mediação dos instrumentos e signos usados para essa apropriação cultural. Portanto, quando a criança aprende, se desenvolve psicologicamente, indicando que a aprendizagem precede o desenvolvimento (Vigotski, 2007).

Naquele cenário pós-revolução, com inúmeras crianças abandonadas e com deficiência, Vigotski estudou o desenvolvimento diferenciado (Prestes, 2012), propondo uma teoria sobre defectologia. Tunes e Prestes (2021) explicam que o termo defectologia ou criança defectiva, apesar de soar estranho na língua português, é usado na União Soviética e Rússia, pois é o objeto de estudo do profissional chamado defectólogo. Também, esclarecem que o estudo do desenvolvimento atípico é fundamental para compreender os processos típicos de desenvolvimento e que entender a compensação social da pessoa com deficiência pode ajudar a entender a compensação em pessoa sem deficiência, já que “[...] para ele o estudo do desenvolvimento atípico é essencial para o entendimento dos processos comuns ou típicos”(p.22).

Segundo Vigotski (2021), a revolução no campo educacional daquela época não chegou a afetar a escola especial, pois ela já era desvinculada do sistema de instrução público, ele entendia que era preciso juntar a pedagogia normal com a especial. Entendemos que ele era contra a segregação de pessoas com deficiência e demonstrava ter a visão de que o sistema educacional fosse único, ou seja, inclusivo. Comenta que essa perspectiva de “mundinho isolado e fechado” (p. 28) foi trazida do sistema de ensino alemão, cujo foco estava no assistencialismo social e na deficiência. Quando explica que “a pedagogia especial deve estar diluída na atividade geral da criança” (pg. 39), quer dizer que a criança com deficiência deve ter o ensino comum e o ensino especial concomitantemente, para que as relações sociais impulsionem o desenvolvimento. E alerta que “é equivocado ver unicamente uma enfermidade na anormalidade. Notamos apenas o defeito na criança anormal” (p.34), por isso a atuação pedagógica deve estar nas potencialidades e não nas limitações.

Nesse estudo (Vigotski, 1995), o entendimento é que a pessoa com deficiência apresenta limitação nas funções psíquicas elementares, que são de cunho biológico, porém suas funções psíquicas superiores, que são as voluntárias e conscientes, se constituirão socialmente por meio da utilização de instrumentos e signos na relação do homem com o mundo. Para o docente, é muito importante a via pela qual deve conduzir a criança com deficiência, pois “[...] do ponto de vista da pedagogia, a princípio, pode ser equiparada à normal, mas alcança de outra forma, por outra via, por outros meios, o que a criança normal alcança” (Vigotski, 2021, p.74)

Percebemos que a pessoa começa a recorrer a caminhos os indiretos quando o caminho direto à resposta é dificultado, ou seja, por meio da resposta natural, ela não consegue realizar a tarefa em questão. Ela buscará caminhos alternativos, que mobilizam funções psíquicas diferentes, por meio da mediação semiótica, para a compensação dos empecilhos provenientes das funções orgânicas.

Portanto, a questão está em como os professores devem proceder para que todos os alunos possam compreender os conhecimentos científicos. É preciso buscar uma perspectiva de ensino que potencialize a formação de conceitos. O Ensino de Ciências na abordagem investigativa (Clement; Custódio; Filho, 2015) instiga o aluno a pensar e aprender, movimentando as suas funções psíquicas na direção das generalizações conceituais.

Contempla aspectos fundamentais dos estudos de Vigotski, pois a aprendizagem envolve um processo social e colaborativo quando os alunos aprendem uns com os outros e com o professor. A linguagem é vista como ferramenta para mediar a aprendizagem e promover a construção de significados. Os conhecimentos prévios dos alunos devem ser considerados, a partir deles construir novos conceitos. O professor é o mediador da aprendizagem, ajuda os alunos a ultrapassarem seus limites e a construir novos conhecimentos.

No capítulo seguinte, discutiremos alguns aspectos relacionados ao desenvolvimento de práticas pedagógicas que sejam inclusivas.

3. PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INCLUSIVAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Nos últimos anos, com o fortalecimento das discussões em prol do ensino inclusivo, muito tem se falado sobre o desenvolvimento de Práticas Pedagógicas Inclusivas (PPIs) nas escolas. Conceitos como equidade, acessibilidade e universalidade são fundamentais para a compreensão da PPI. A equidade refere-se à promoção de condições que atendem às diferentes necessidades no processo de aprendizagem; a acessibilidade está relacionada à criação de meios que permitem ao estudante acessar o conhecimento sistematizado no ambiente educacional; e a universalidade implica que as práticas pedagógicas devem alcançar todos os estudantes, assegurando a participação plena no processo educativo.

Pensando nisso, apresentamos a atuação docente em diferentes perspectivas no contexto inclusivo: 1. A Prática Pedagógica Inclusiva; 2. A Prática Pedagógica Inclusiva na perspectiva do DUA; 3. O Ensino de Ciências da Natureza que favorece o desenvolvimento da Prática Pedagógica Inclusiva; e 4. A formação docente de Ciências que favorece o desenvolvimento de Prática Pedagógica Inclusiva.

3.1. A Prática Pedagógica Inclusiva

Nesse tópico, apresentamos inicialmente a concepção de prática pedagógica e o conceito de Prática Pedagógica Inclusiva (PPI).

a) Prática pedagógica

A prática pedagógica envolve aspectos teóricos e práticos de uma ação fundamentada epistemologicamente. Existe uma diversidade de concepções, sendo que cada perspectiva apresenta um conceito: na positivista é considerada a aplicação de conhecimentos teóricos; na fenomenológica existe uma troca bidirecional entre a prática e a teoria com prioridade na prática; e na perspectiva histórico-dialética, há uma relação de interdependência entre prática e teoria, de unidade, onde o trabalho docente é reconhecido como uma prática social (Vaz, 2013; Caldeira; Zaidan, 2013). Dessa forma, em um extremo, temos a mera transmissão de conteúdo e, no outro, temos a valorização da relação social reflexiva.

A prática pedagógica se refere às práticas sociais efetivadas nos processos pedagógicos de ensino e aprendizagem, que, na perspectiva crítica (Franco, 2016), apresenta os seguintes princípios norteadores: a) A organização intencional no processo didático com o estabelecimento de formas, meios e abordagens variadas; b) O caminho entre resistências e desistências na concretização das tentativas de ensinar/aprender exigem atitude nas decisões pedagógicas; c) O trabalho com e na historicidade implicam em reflexões e decisões que se transformam diante das contradições a cada momento. Essa perspectiva exige do docente a

reflexão e ação, e o seu empoderamento envolve a aquisição de saberes, que são constituídos e modificados socialmente (Tardif, 2012).

A prática pedagógica envolve a atuação docente intencional e reflexiva, com escolhas conscientes dos caminhos pedagógicos para promover a aprendizagem do estudante. Para Franco (2020), práticas com intencionalidade têm uma “perspectiva de ser crítica e não normativa; de ser práxis e não treinamento; de ser dialética e não linear” (p. 3). Assim, nem toda a prática docente é uma prática pedagógica:

O professor, no exercício de sua prática docente, pode ou não se exercitar pedagogicamente. Ou seja, sua prática docente, para se transformar em prática pedagógica, requer, pelo menos, dois movimentos: o da reflexão crítica de sua prática e o da consciência das intencionalidades que presidem suas práticas (Franco, 2015, p. 605).

Nesse sentido, Caldeira e Zaidan (2013) explicam que as ações práticas mecânicas e repetitivas e as ações práticas criativas do docente constroem a sua prática pedagógica, isso se dá porque as ações práticas criativas surgem dos momentos de reflexão teórica em busca de ações que transformam uma situação desafiadora. A teoria e prática se influenciam mutuamente, pois a teoria pode transformar a prática e a prática pode modificar a teoria (Freire, 1987), e assim, evidenciando a unidade entre esses dois elementos.

Quando reconhecemos que a prática pedagógica é uma expressão do saber e uma fonte de saber, estamos reconhecendo o potencial de ação pedagógica e de construção de novos saberes. As relações sociais geram transformações, individuais e/ou coletivas, tanto no estudante como no professor, que podem motivar transformações no ambiente social.

Portanto, é importante compreender que a prática pedagógica é uma prática docente exercida com “com finalidade, com planejamento, com acompanhamento, com vigilância crítica, com responsabilidade social” (Franco, 2020, p.5), transcendendo meros aspectos didáticos. Então, a prática pedagógica é a prática docente com intencionalidade e reflexividade crítica.

b) Prática Pedagógica Inclusiva

Entendemos que toda prática pedagógica por essência deveria ser inclusiva, já que envolve a atuação docente intencional e reflexiva, que pressupõe um olhar para todas as especificidades do contexto educativo. Quando o docente planeja nessa perspectiva, ele considera estratégias e metodologias que favorecem a compreensão de todos. Por isso, toda prática pedagógica (Franco, 2020) deveria ser planejada para atender a todos.

Ferro e Caixeta (2108) reconhecem que uma prática pedagógica bem-sucedida é aquela que efetivamente inclui todos os estudantes, ressaltam a importância da utilização dos

conhecimentos teóricos e metodológicos nas mediações intencionais, da comunicação assertiva, da parceria e do compromisso ético. Logo, entendemos que uma Prática Pedagógica Inclusiva é uma prática pedagógica bem-sucedida.

Para Souza (2015; 2018), uma Prática Pedagógica Inclusiva demanda o planejamento dinâmico e flexível; a utilização de recursos, estratégias e avaliações diversificados; o acompanhamento contínuo da aprendizagem e o trabalho colaborativo. Nessas perspectivas, a atuação reflexiva e vigilante do docente (Franco, 2020) mostra que “ele está lá, testando e refletindo, insistindo especialmente” (p. 5) no seu propósito e suas crenças de como ensinar, encarando sua prática docente realmente como uma práxis (Freire, 1987). Assim, a Prática Pedagógica Inclusiva vai além do simples acolhimento do estudante (Franco, 2017), ela propicia a aprendizagem.

A promoção da aprendizagem e a participação de todos no contexto educacional, segundo Booth e Ainscow (2011), envolvem ações que: a) criem culturas inclusivas, b) produzam política inclusivas e c) desenvolvam práticas inclusivas. Cada uma dessas dimensões se subdivide em seções que apresentam indicadores, “cada indicador se liga a questões que definem seus sentidos, refinam suas explorações, iniciam reflexões e diálogos e incitam a novas questões” (p. 13). As dimensões e seções do Index da Inclusão (Booth; Ainscow, 2011) são:

a) Criando culturas inclusivas

A1: Edificando a comunidade

A2: Estabelecendo valores inclusivos

b) Produzindo políticas inclusivas

B1: Construindo a escola para todos

B2: Organizando o apoio à diversidade

c) Desenvolvendo práticas inclusivas

C1: Construindo currículos para todos

C2: Orquestrando a aprendizagem

A terceira dimensão que enfoca no desenvolvimento de práticas inclusivas, “refere-se a desenvolver o que se ensina e aprende, e como se ensina e aprende, de forma a refletir valores e políticas inclusivos” (Booth; Ainscow, 2011, p. 46). Ela descreve que a construção de currículos para todos se relaciona à experiência, local e global, diretos e sustentabilidade. Já a aprendizagem deve ser organizada para responder à diversidade de alunos da escola, estimulando a participação ativa, reflexiva, crítica entre eles e com professor, observando os indicadores:

Atividades de aprendizagem são planejadas com todas as crianças em mente.

Atividades de aprendizagem encorajam a participação de todas as crianças.
 As crianças são encorajadas a ser pensadores críticos e confiantes.
 As crianças estão ativamente envolvidas em sua própria aprendizagem.
 As crianças aprendem umas com as outras.
 As aulas desenvolvem a compreensão de similaridades e diferenças entre pessoas.
 As avaliações encorajam as realizações de todas as crianças.
 A disciplina é baseada no mútuo respeito.
 Os professores planejam, ensinam e revisam juntos.
 Os profissionais desenvolvem recursos compartilhados para suporte à aprendizagem.
 Os professores assistentes dão suporte à aprendizagem e participação de todas as crianças.
 O dever de casa é passado de modo que contribui para a aprendizagem de todas as crianças.
 As atividades de aulas fora da escola envolvem todas as crianças.
 Os recursos na localidade da escola são conhecidos e usados (Booth; Ainscow, 2011, p. 120).

Com base no exposto, esclarecemos que a Prática Pedagógica Inclusiva (PPI) é a prática docente fundamentada em ações pedagógicas intencionais que utilizam metodologias, estratégias e recursos para promover a aprendizagem de todos os estudantes. No entanto, existe uma Prática Pedagógica Acessível, que é a prática pedagógica que cria as condições necessárias que permite a aprendizagem do estudante e não de todos os estudantes. Diante disso, entendemos que, no contexto da inclusão, o docente pode desenvolver: Prática Pedagógica Acessível ou Prática Pedagógica Inclusiva, conforme indicado no Quadro 2, que apresenta a comparação entre características de cada perspectiva.

Quadro 2 – Comparativo entre as perspectivas das práticas pedagógicas no contexto da inclusão

Prática Pedagógica Acessível	Prática Pedagógica Inclusiva
Uniformidade	Diversidade
Inclusiva ao aluno	Inclusiva para todo aluno
Atende a necessidade do aluno	Atende todas as necessidades
Equidade	Equidade e universalidade

Fonte: Elaborado pela autora

Descrição – Quadro 2: O quadro apresenta as perspectivas das práticas pedagógicas no contexto da inclusão, comparando práticas acessíveis e inclusivas. As práticas acessíveis focam em uniformidade, inclusão ao aluno, atendimento às suas necessidades e equidade. Já as práticas inclusivas destacam diversidade, inclusão para todos os alunos, atendimento universal às necessidades e equidade com universalidade. Fonte: Elaborado pela autora com dados da pesquisa. – fim da descrição

Comparando as duas perspectivas do Quadro 2, acessível e inclusiva, percebemos que ambas valorizam a inclusão do estudante no ambiente educativo, enfatizam a promoção das

condições de aprendizagem do estudante, sendo que a Prática Pedagógica Acessível foca na personalização, do atendimento à necessidade de um aluno e a Prática Pedagógica Inclusiva foca na universalização, carecendo de estratégias e recursos que contemplem a diversidade dos estudantes.

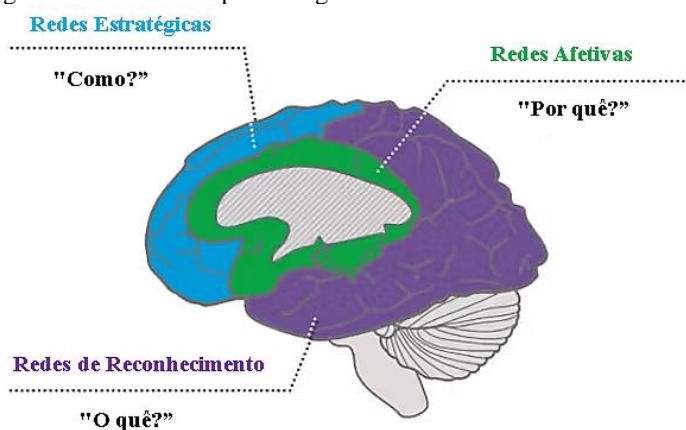
3.2. A Prática Pedagógica Inclusiva na perspectiva do DUA

Esse entendimento de prática pedagógica inclusiva, como ações docentes planejadas para ensinar todos, independentemente de suas singularidades, está alinhado aos princípios do *Universal Designer Learning (UDL)*, no Brasil conhecido como Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA). Essa abordagem propõe a diversificação de metodologias e estratégias pedagógicas proporcionando vários meios de aprendizagem (Zerbato; Mendes, 2018).

O DUA considera a variabilidade/diversidade dos estudantes ao sugerir flexibilidade de objetivos, métodos, materiais e avaliações, permitindo aos educadores satisfazerem carências diversas. O currículo que se cria seguindo a referência do DUA e planejado desde o princípio para atender as necessidades de todos os alunos, fazendo com que mudanças posteriores, assim como o esforço e o tempo vinculados a elas, sejam dispensáveis (Sebastián-Heredero, 2020).

O DUA se fundamentados em três princípios (CAST, 2018): I. Fornecer vários meios de Engajamento; II. Fornecer vários meios de Representação e III. Fornecer vários meios de Ação e Expressão. Esses princípios do DUA foram estabelecidos levando em consideração três redes do cérebro que processam as informações, conforme mostra a Figura 4.

Figura 4 – Redes de Aprendizagem no cérebro estimuladas no DUA



Fonte: Adaptado pela autora do CAST(2018)

Descrição – Figura 4: A imagem esquematiza o cérebro humano, destacando três redes: Redes Estratégicas ("Como?"), Redes Afetivas ("Por quê?") e Redes de Reconhecimento ("O quê?"). Cada rede é mostrada com uma cor, indicando suas funções. Fonte: Adaptado pela autora do CAST(2018). – fim da descrição.

O planejamento da prática docente na perspectiva do DUA explora essas redes de aprendizagem, estimulando diferentes áreas do cérebro. As Redes Afetivas estão relacionadas às emoções e motivações do estudante, o porquê da aprendizagem, estimulando o engajamento. As Redes de Reconhecimento envolvem os sentidos, são responsáveis pela percepção e compreensão, o aluno identifica o que está aprendendo, acessando a Representação. As Redes Estratégicas são responsáveis pela função executiva, o gerenciamento de situações, como o aluno irá aprender, impulsionando a Ação e Expressão. Cada princípio do DUA conta três diretrizes (CAST, 2018), como indicado no Quadro 3.

Quadro 3 – Princípios e Diretrizes do DUA

Princípios do DUA	Diretrizes do DUA
Fornecer vários meios de Engajamento	Fornecer opções para Capturar o interesse
	Fornecer opções para Sustentação do esforço e Persistência
	Fornecer opções para Autorregulação
Fornecer vários meios de Representação	Fornecer opções para Percepção
	Fornecer opções para Linguagem e Símbolos
	Fornecer opções para Compreensão
Fornecer vários meios de Ação e Expressão	Fornecer opções para Ação Física
	Fornecer opções para Expressão e Comunicação
	Fornecer opções para Funções Executivas

Fonte: Adaptado pela autora do CAST(2018)

Descrição – Quadro 3: O quadro organiza os Princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) e suas respectivas Diretrizes. Os princípios incluem Engajamento, Representação e Ação e Expressão, com orientações respectivamente relacionadas a opções de captura de interesse, percepção, ação física e outros. Fonte: Adaptado pela autora do (CAST, 2018). – fim da descrição.

A prática pedagógica fundamentada nos princípios e diretrizes do DUA se estabelece com a diversidade e flexibilidade de abordagens, estratégias e recursos para atender as necessidades dos alunos com e sem deficiências no mesmo ambiente, ao invés de utilizar adaptações específicas individualmente. Além de promover o ensino para todos (Mantoan; Lanuti, 2022), também proporciona a aprendizagem ativa e significativa dos estudantes.

Compreendemos que a PPI na perspectiva do DUA é constituída por ações pedagógicas intencionais que diversificam abordagens, metodologias, estratégias e recursos para promover um ensino acessível, equitativo e universal, garantindo o engajamento e a aprendizagem ativa dos estudantes, conforme indicado no Quadro 4.

Quadro 4 – Características da PPI à luz do DUA

Prática Pedagógica Inclusiva à luz do DUA
Diversificação metodológica
Inclusiva para todo aluno
Atendes todas as necessidades
Acessível, Equitativo e Universal
Ensino significativo
Aprendizagem ativa

Fonte: Elaborado pela autora

Descrição – Quadro 4: O quadro destaca características do PPI sob a perspectiva do DUA (Desenho Universal para a Aprendizagem). Os elementos apresentados incluem diversificação metodológica, inclusão para todos os alunos, atendimento a todas as necessidades, acessível, equitativo e universal, ensino significativo e aprendizagem ativa. Fonte: Elaborado pela autora. – fim da descrição.

A Prática Pedagógica Inclusiva à luz do DUA baseia-se em princípios mais amplos, oferecendo várias formas de engajamento, de representação e de ação e expressão (CAST, 2028), promovendo a diversificação metodológica, o currículo significativo e acessível a todos e a aprendizagem significativa. Assim, a abordagem fundamentada no DUA transcende a mera acessibilidade e universalização do ensino, valoriza o protagonismo do aluno no processo de aprendizagem. A Prática Pedagógica Inclusiva à luz do DUA se diferencia da PPI, conforme indicado no Quadro 5:

Quadro 5 – Diferenças entre as abordagens de PPI

PPI	PPI na perspectiva do DUA
Universalização	Universalização
Uniformização	Diversificação
Acessível a todos estudantes	Acessível a todos estudantes
Promove aprendizagem	Promove aprendizagem ativa
Participação	Engajamento
Individualização	Colaboração
Realização de atividades	Escolha de atividades
Tecnologia como suporte	Tecnologia como recurso

Prática docente fundamentada em ações pedagógicas intencionais que utilizam metodologias, estratégias e recursos para promover a aprendizagem de todos os estudantes.	Prática docente fundamentada em ações pedagógicas intencionais que diversificam abordagens, metodologias, estratégias e recursos para promover um ensino acessível, equitativo e universal, garantindo o engajamento e a aprendizagem ativa dos estudantes.
---	---

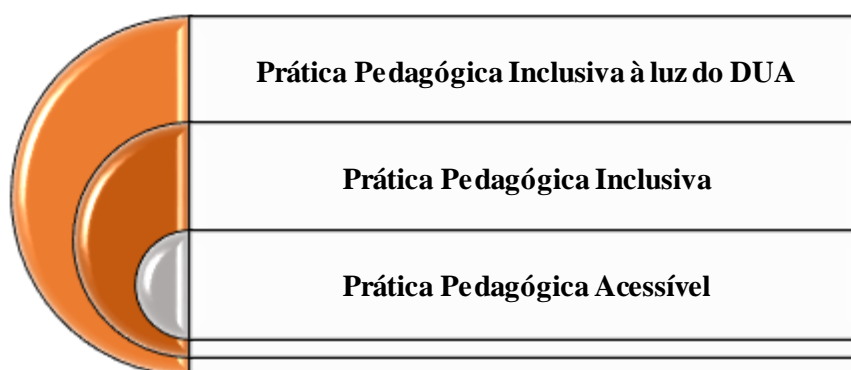
Fonte: Elaborado pela autora

Descrição – Quadro 5: O quadro compara abordagens da PPI e d PPI na perspectiva do DUA. A PPI enfatiza universalização, uniformização, acessibilidade e individualização, enquanto a DUA valoriza diversificação, engajamento, colaboração, engajamento e aprendizagem ativa. Fonte: Elaborado pela autora. – fim da descrição.

Enquanto a PPI enfatiza a adaptação metodológica para atender às necessidades específicas dos estudantes, a PPI na perspectiva do DUA oferece múltiplas formas de acessar, processar e expressar as informações para tornar o ensino acessível a todos. Ambas as abordagens visam criar um ambiente inclusivo e acessível, valorizando a diversidade para garantir as condições de aprendizagem. A PPI se concentra na personalização e a PPI à luz do DUA na universalização do ensino.

A PPI à luz do DUA se diferencia da PPI, pois se fundamenta em princípios que estimulam o engajamento, o ensino significativo e a aprendizagem ativa do estudante. Nem toda PPI representa uma abordagem DUA, mas toda prática baseada no DUA é inclusiva. Essas perspectivas de prática pedagógica se relacionam, sendo que uma está contida na outra, conforme indicado na Figura 5.

Figura 5 – Camadas da Prática Pedagógica



Fonte: Elaborada pela autora

Descrição – Figura 5 – A imagem apresenta as camadas da prática pedagógica, representadas por três níveis: Prática Pedagógica Acessível, Prática Pedagógica Inclusiva e Prática Pedagógica Inclusiva à luz

do DUA. As camadas se sobrepõem, simbolizando uma progressão em direção à inclusão plena. Fonte: elaborada pela autora. – fim da descrição.

O desenho apresentando na Figura 5 representa as perspectivas de práticas pedagógicas discutidas. Foram organizadas em camadas de acordo com a abrangência, com níveis interligados, de forma que uma camada envolve a outra. A Prática Pedagógica Acessível, localizada na camada inferior, está relacionada à acessibilidade e equidade, como adaptações e ajustes, para atender às necessidades do estudante. A Prática Pedagógica Inclusiva situada na camada intermediária, se relaciona à acessibilidade, equidade e à universalidade, atendendo à necessidade de todos. A Prática Pedagógica Inclusiva à luz do DUA, está na camada superior, com maior abrangência, está relacionada à acessibilidade, equidade e universalização fundamentada em princípios que incentivam o engajamento, a representação e a ação e expressão, para promover a aprendizagem ativa.

Entender essas camadas da prática pedagógica é importante para o docente identificar a perspectiva da sua atuação e perceber em que nível almeja atuar. Representa uma sequência progressiva da prática pedagógica: Acessível → Inclusiva → Inclusiva à luz do DUA, que também representa uma progressão na complexidade do planejamento pedagógico. As três perspectivas visam a inclusão, sendo que a primeira busca as condições de aprendizagem para um estudante, a segunda busca a aprendizagem de todos, e a terceira apresenta a diversificação de estratégias que contemplam todos os estudantes.

Nesse contexto, destacamos quatro elementos essenciais no desenvolvimento de uma prática pedagógica para que ela seja inclusiva, eles são os Indicadores de Inclusividade das práticas pedagógicas, conforme indicado na Figura 6.

Figura 6 – Indicadores de Inclusividade das Práticas Pedagógicas



Fonte: Elaborada pela autora

Descrição – Figura 6 – A figura destaca os indicadores de inclusividade das práticas pedagógicas organizadas em quatro níveis progressivos: Universalidade, Equidade, Engajamento, e Aprendizagem ativa. Fonte: Elaborado pela autora. – fim da descrição.

O desenho da Figura 6 apresenta os Indicadores de Inclusividade: Universalidade, Equidade, Engajamento e Aprendizagem ativa, que são elementos de uma PPI, organizando em uma sequência progressiva de abrangência. Espera-se que o ensino pautado na universalidade com equidade promova o engajamento e a aprendizagem ativa de todos os estudantes. Então, a PPI contém todos esses Indicadores de Inclusividade. Destacamos que a universalidade se refere ao ensino que abrange todos; a equidade, está relacionada à promoção do atendimento das diferentes condições de aprendizagem; engajamento, se relaciona ao envolvimento e à participação ativa dos estudantes; e aprendizagem ativa, que se relaciona ao protagonismo do estudante no processo de aprendizagem.

Portanto, precisamos refletir sobre a perspectiva de prática pedagógica que almejamos adotar: aquela que valoriza na equidade, atendendo as necessidades específicas ou aquela que se baseia na equidade e na universalidade, contemplando a necessidade de todos no processo de ensino-aprendizagem ou aquela que favorece a equidade, a universalidade, o engajamento e a participação ativa dos estudantes.

3.3. O Ensino de Ciências da Natureza que favorece o desenvolvimento de Prática Pedagógica Inclusiva

Para que o docente atue na perspectiva histórico-cultural, aliada à perspectiva do DUA, é essencial que seus fundamentos epistemológicos não sejam baseados em uma concepção indutivista da ciência, mas sim na compreensão da ciência como um produto social (Chalmers, 1993). Apresentando a produção do conhecimento como uma atividade humana, social, histórica, sujeita a pressões, que envolve processos e resultados pouco acessíveis, que precisam ser entendidos e apropriados para superar as concepções ingênuas de ciência (Chalmers, 1993; Delizoicov; Angotti; Pernambuco, 2011). Assim, o Ensino de Ciências deve ir além da mera apresentação de resultados, revelando como as motivações, as disputas e as decisões humanas moldam o desenvolvimento científico ao longo da história.

Diante da relevância da alfabetização científica (Sasseron, 2011), os Parâmetros Curriculares Nacionais (Brasil, 1997) e a Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2017b) orientam o Ensino de Ciências, enfatizando a importância de capacitar os estudantes a questionarem processos naturais e tecnológicos, identificarem regularidades, realizarem interpretações, estimulando o raciocínio e a aprendizagem. Por isso, a BNCC define:

Competências e habilidades que permitem a ampliação e a sistematização das aprendizagens essenciais desenvolvidas no Ensino Fundamental no que se refere: aos conhecimentos conceituais da área; à contextualização social, cultural, ambiental e histórica desses conhecimentos; aos processos e práticas

de investigação e às linguagens das Ciências da Natureza (Brasil, 2017b, p.547).

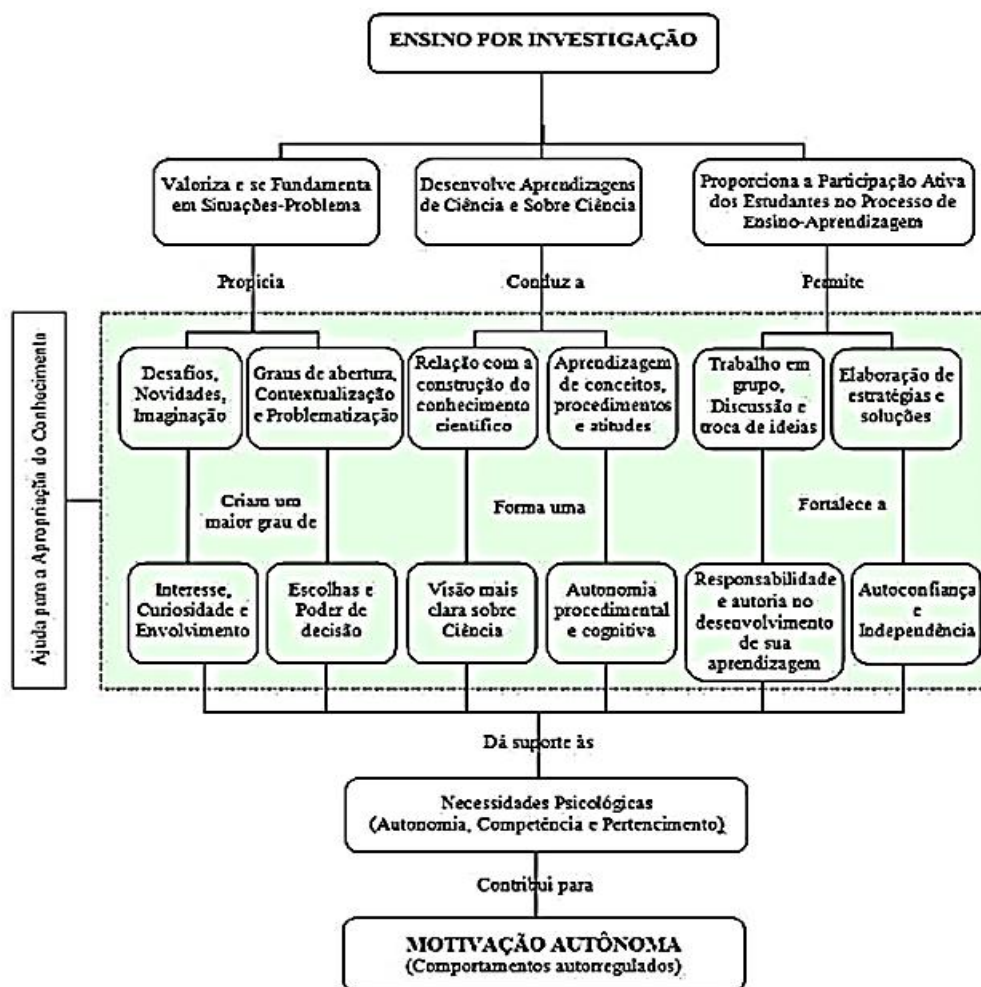
O desenvolvimento dessas habilidades e competências proporciona um conhecimento interdisciplinar e contextualizado que seja útil tanto para a vida quanto para o trabalho, e para a formação crítica do cidadão. Por isso, as práticas pedagógicas devem focar na construção desse conhecimento, e não na transmissão, enfatizando o processo em vez do resultado, substituindo a visão da ciência fechada e estática por uma ciência aberta e dinâmica (Bachelard, 1996).

A alfabetização científica envolve o desenvolvimento de algumas habilidades que podem ser contempladas se o ensino for fundamentado nos Eixos Estruturantes da Alfabetização Científica (Sasseron, 2011), que abrange :1. A compreensão básica de termos, conhecimentos e conceitos científicos fundamentais; 2. A compreensão da natureza das ciências e dos fatores éticos e políticos que circundam sua prática; 3. O entendimento das relações existentes entre ciência, tecnologia, sociedade e meio-ambiente. O foco não está nos resultados, conceitos e métodos, mas na natureza da Ciência e suas implicações. Assim, a presença de discussões sobre Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) é um indicador da alfabetização científica.

Para estimular interações discursivas e a argumentação em sala de aula, é necessário que o professor atue com propósitos pedagógicos e epistemológicos bem definidos (Sasseron, 2013). No campo pedagógico, destacamos o planejamento da atividade, organização da atividade, ações disciplinares e a motivação. Nos aspectos epistemológicos incluem a retomada das ideias, proposição de problema, teste de ideias, delimitação de condições, reconhecimento de variáveis, correlação de variáveis, avaliação das ideias, que se refere à construção do argumento em si. Assim, essas ações do docente permitem que a atividade científica na sala de aula seja desenvolvida com a abordagem metodológica da investigação científica.

Portanto, a ação docente precisa ter características que, segundo Clement, Custódio e Filho (2015), são essenciais no ensino investigativo: resolução de situação-problema, aprendizagem de ciências e sobre ciências, e participação ativa dos estudantes. Essas características propiciam desafios e a contextualização, conduzem à compreensão da construção do conhecimento científico e a formação dos conceitos científicos, além de permitir discussões em grupo e elaboração de soluções para o problema em questão. Os autores entendem que a prática docente com esses atributos pode mobilizar habilidades e atitudes nos estudantes, proporcionando autonomia, competência e pertencimento, que contribui com o desenvolvimento de comportamentos autorregulados, como está ilustrado na Figura 7.

Figura 7 – Diagrama das características essenciais do Ensino por Investigação em busca da Motivação Autônoma



Fonte: Clement, Custódio e Filho (2015, p.118)

Descrição – Figura 7: Apresenta um diagrama com o modelo de Ensino por Investigação, estruturado em três pilares: valorização de situações-problema, desenvolvimento de aprendizagens científicas e promoção da participação ativa. Esses pilares conduzem à apropriação do conhecimento, fortalecendo interesse, autonomia e autorregulação. O modelo destaca o suporte às necessidades psicológicas e a contribuição para a motivação autônoma. Fonte: Clement, Custódio e Filho (2015, p.118). – fim da descrição.

De acordo com a perspectiva histórico-cultural, o desenvolvimento favorece a consciência reflexiva, que envolve o domínio do pensamento, o autodomínio, o autodesenvolvimento. Se o desenvolvimento de conceitos científicos na abordagem investigativa propicia comportamentos autorregulados (Clement; Custódio; Filho, 2015), é porque houve o desenvolvimento das funções psicológicas superiores dos estudantes (Vigotski, 1995), o autodomínio do pensamento. Por isso, é fundamental:

Proporcionar a participação ativa dos estudantes no processo de ensino-aprendizagem ao permitir que os trabalhos realizados em grupos

proporcionam a discussão e troca de ideias, a elaboração de estratégias e soluções, fortalecendo a responsabilidade, autoconfiança, a independência e que o estudante se perceba como autor da própria aprendizagem (Clement; Custódio; Filho, 2015).

Para Zômpero e Laburú (2011) o ensino investigativo admite: a) O engajamento dos alunos, explorando a situação problema; b) A emissão de hipóteses, que seria a interação das ideias intuitivas dos alunos sobre o problema; c) A busca de informações, que pode ser no experimento ou nos textos acadêmicos com o intuito de comparar as ideias intuitivas com as informações encontradas para resolver o problema; d) A comunicação dos estudos, que seria a apresentação da interpretação das hipóteses e as reformulações, para compreender a natureza do conhecimento científico, com erros, acertos, avanços e retrocessos.

Delizoicov, Angotti, Pernambuco (2011) analisa o Ensino de Ciências sob três dimensões: a) Dimensão epistemológica das interações, que tem relação com a superação da visão da ciência clássica e com o entendimento de que o conhecimento é construído a partir a interação não neutra da interação entre o sujeito e o objetivo. Assim, a transposição didática é um caminho entre a produção das teorias e a sua inclusão no currículo escolar (Distrito Federal, 2013; 2022), que precisa distinguir os objetivos dos conhecimentos e os conhecimentos produzidos sobre esses objetos; b) Dimensão educativa das interações, indica a abordagem temática porque a conceituação científica está subordinada ao tema, rompendo com o tradicional paradigma curricular que enfoca a abordagem conceitual que o currículo está estruturado nos conceitos científico; c) Dimensão didático-pedagógica das interações reconhece a educação dialógica, em que o professor e o aluno trocam conhecimentos a partir de uma organização curricular baseada na abordagem temática que inclui situações problemas.

A abordagem investigativa (Clement; Custódio; Filho, 2015) está alinhada à perspectiva do DUA (CAST, 2018), pois abrange algumas diretrizes dos Princípios do Engajamento, da Representação e da Ação e Expressão. Ela promove o protagonismo e autonomia do estudante, a aprendizagem ativa, significativa e colaborativa, refletindo o desenvolvimento das funções superiores (Vigotski, 1995). Quando os estudantes exploram, questionam e buscam soluções, são desafiados em sua zona de desenvolvimento iminente (Prestes, 2012). Assim, essas abordagens favorecem o desenvolvimento das funções cognitivas e do pensamento dos estudantes.

3.4. A formação docente em Ciências da Natureza que favorece o desenvolvimento de Prática Pedagógica Inclusiva

A construção do ambiente educacional inclusivo é essencial para assegurar que todos os estudantes, independentemente de suas diferenças, tenham acesso a um ensino de qualidade. A atuação docente nessa perspectiva requer uma formação profissional fundamentada em pressupostos teóricos e práticos que valorizam a diversidade, a equidade e a universalidade no processo de ensino-aprendizagem. Nesse contexto, os professores necessitam de uma formação teórico científica e técnico prática (Libâneo, 2013), que os capacitem a se apropriar de metodologias, estratégias e recursos pedagógicos que favoreçam o atendimento das necessidades dos alunos, promovendo um ambiente de aprendizagem acessível, colaborativo e motivador para todos.

Formar profissionais capazes de organizar situações de aprendizagem. Sem dúvida, esta é, ou deveria ser, a abordagem central da maior parte dos programas e dos dispositivos da formação inicial e continuada dos professores do maternal à universidade. Tal visão de profissionalismo não significa – como permite supor a expressão francesa tornar-se profissional – que os professores e os futuros professores poderiam limitar-se a adquirir truques, gestos estereotipados ou, em outros termos, a reforçar a sua prática do domínio do ensino. Tornar-se um profissional, ao menos no sentido anglo-saxão do termo, significa bem mais (Paquay; Perrenoud, *et al.*, 2001, p. 11).

Existem saberes docentes (Tardif, 2014) que são constituídos por conhecimentos adquiridos tanto na formação inicial como na continuada. Entre eles, encontramos os saberes da formação profissional, que abrange as ciências da educação e os conhecimentos pedagógicos; os saberes disciplinares, relacionados com diferentes áreas do conhecimento, os saberes curriculares, que se referem aos programas curriculares a serem aplicados; e os saberes experienciais, resultantes da combinação de experiências individuais e coletivas no contexto educacional.

Essa complexidade do saber docente indica ser um saber social (Tardif, 2014), pois é compartilhado entre pares em ambientes educacionais, produzido socialmente na relação entre diferentes grupos, constitui-se como prática social ao envolver a interação com outros sujeitos, representa uma construção social diante dos contextos vivenciados e é resultado da socialização profissional, pois o professor se insere no ambiente de trabalho, interiorizando-o e tornando-o parte de sua consciência prática.

A LDB (Brasil, 1996), no Título VI, trata dos profissionais da educação e apresenta diretrizes para a formação inicial e continuada dos professores. A lei aborda a qualificação dos docentes e a exigência de cursos de licenciatura para o exercício do magistério, com ênfase na

prática pedagógica. Além disso, enfatiza a valorização dos educadores, garantindo o ingresso na carreira por concurso público, o aprimoramento contínuo, o piso salarial e a progressão funcional. Apesar disso, “as escolas funcionam em condições precárias, a formação profissional dos professores é deficiente, os salários são aviltantes, o ensino é de baixa qualidade. É necessária uma reflexão de conjunto para uma compreensão mais correta dos problemas da escola pública” (Libâneo, 2013).

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior de Profissionais do Magistério da Educação Escolar Básica (Brasil, 2024b), que regulamenta a Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica (Brasil, 2016), prevista no PNE (Brasil, 2014), são responsáveis pela organização de programas e ações de formação em colaboração entre sistemas de ensino e consideram:

Formação inicial dos profissionais do magistério da educação escolar básica: processo dinâmico e complexo, que possui articulação intrínseca e indissociável à valorização de profissionais de educação, às políticas de formação continuada e de gestão das carreiras do magistério, e condição necessária para a garantia da melhoria permanente da qualidade social da educação, devendo ser planejada e realizada por IES devidamente credenciadas em articulação permanente com os sistemas de ensino dos entes federativos (Brasil, 2024b, art.3, III).

Por isso, a estrutura curricular dos cursos deve estar alinhada à BNCC (Brasil, 2017b) proporcionando processos formativos aos licenciados que proporcionem condições para:

- a) o exercício do pensamento crítico, a resolução de problemas, o desenvolvimento da comunicação efetiva, o trabalho coletivo e interdisciplinar, a criatividade, a inovação, a liderança e a autonomia; e
- b) o reconhecimento dos diferentes ritmos, tempos e espaços do futuro estudante da educação escolar básica, considerando as dimensões psicossociais, histórico-culturais, afetivas, relacionais e interativas que permeiam a ação pedagógica (Brasil, 2024b, art.7, IV).

Nesse sentido, Nóvoa (2009) destaca medidas que apoiam esses propósitos de desenvolvimento profissional do docente: 1º, passar a formação de professores para dentro da profissão, enfatizando que essa formação deve ocorrer no contexto do trabalho, para que os aspectos ganhem significado a partir da reflexão sobre a prática; 2º, promover novos modos de organização da profissão, sugerindo uma organização que incentive a colaboração entre docentes, pois a burocratização crescente restringe a autonomia e dificulta a atuação reflexiva; e 3º, reforçar a dimensão pessoal e a presença pública dos professores, reconhecendo que a docência vai além de habilidades técnicas, requer autoconhecimento, comunicação eficaz com a sociedade, ampliando a visibilidade e o prestígio da profissão.

Na tentativa de proporcionar essa aproximação entre teoria e prática, a LDB (Brasil, 1996) determinou a criação de programas de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) (Brasil, 2010b), que é regulamentado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) (Brasil, 2024a). Essa bolsa é destinada aos profissionais da educação na primeira metade do curso de licenciatura para atuarem na educação básica pública, com o objetivo de vivenciar o ambiente escolar. Já o Programa de Residência Pedagógica (RP) (Brasil, 2018) foi instituído para atender os estudantes da segunda metade do curso, com a intenção de viabilizar a articulação entre os pressupostos teóricos e a prática pedagógica, promovendo um aprofundamento profissional.

Esses programas, que aproximam a escola e a universidade, vêm implementar políticas públicas de valorização dos profissionais da educação de formação de professores, buscando fortalecer a formação de professores e melhorar a qualidade da educação básica pública brasileira. São iniciativas relevantes para ampliar as experiências no ambiente educacional, considerando que a carga horária do estágio supervisionado deve ter no mínimo 400 horas (Brasil, 2024a), podendo ser realizadas em até 6 horas diárias e 30 horas semanais, de acordo com a legislação que dispõe sobre estágios de estudantes (Brasil, 2008b). É importante refletir sobre a ausência de obrigatoriedade desses programas, pois o estudante que não participa deles terá sua preparação prática limitada ao estágio supervisionado.

Entre os doze princípios da formação dos profissionais da educação (Brasil, 2024b), destaca-se a integração entre teoria e prática, que possibilita o envolvimento dos licenciados com a Educação Básica, e a promoção de uma formação que consolida a democracia, a justiça e a inclusão, respeitando a diversidade e combatendo a discriminação. Por isso, é essencial a oferta de disciplinas que discutam, por exemplo, a equidade e inclusão, a fim de promover reflexões, discussões e conhecimentos que capacitem os futuros profissionais a atuarem juntos a comunidade escolar, porque:

O saber do professor se fundamenta na tríade dos saberes das áreas específicas, saberes pedagógicos e saberes da experiência. É na mobilização dessa tríade que os professores desenvolvem a capacidade de investigar a própria atividade e, a partir dela, constituírem e formarem seus saberes-fazer docentes (Pimenta, 2005, p. 8).

Atendendo aos princípios da Educação Inclusiva (Brasil, 1996; 2008; Mantoan, 2015), o Decreto nº 5.626 (Brasil, 2005b) torna a disciplina de Libras obrigatória, nos cursos de licenciatura em todo o país. Foi uma medida fundamental para garantir que os professores se preparem para lidar com a diversidade linguística e cultural dos alunos surdos. Isso trouxe reflexões sobre práticas pedagógicas adaptadas, uso de recursos como intérpretes e materiais

acessíveis, além de fortalecer a identidade surda nas escolas. Contudo, o decreto também enfrentou desafios, como a falta de infraestrutura e de professores capacitados em algumas regiões, o que gera desigualdade de formação e lacunas de discussões sobre inclusão nos currículos, dos licenciandos (Decker, 2006; Tavares; Santos; Freitas; 2016).

A implementação de disciplinas que discutam inclusão é fundamental para preparar os licenciandos (Brasil, 2008a) para atuarem na perspectiva da Educação Inclusiva. Por exemplo, na estrutura curricular dos cursos de licenciaturas da UnB (UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, 2024), onde muitos participantes da pesquisa tiveram a sua formação inicial, todos os cursos de licenciatura oferecem a disciplina de Libras como obrigatória, e mais alguma opção optativas, como indica o Quadro 6.

Quadro 6 – Disciplinas sobre inclusão no curso de licenciatura de Ciências Naturais e da Natureza na UnB

Curso	Disciplina	Carga	Nível	Natureza
Licenciatura em química (noturno) 2024	LIP0174 - Língua de sinais brasileira (básico)	60h	7º	Obrigatória
	IQD0182 - Ensino de química na escola inclusiva	30h	-	Optativa
	TEF0079 - O educando com necessidades educacionais especiais	60h	-	Optativa
Licenciatura em física (noturno) 2018	LIP0174 - Língua de sinais brasileira (básico)	60h	9º	Obrigatória
	TEF0079 - O educando com necessidades educacionais especiais	60h	-	Optativa
Licenciatura em física (a distância) 2017	FED0165 - O educando com necessidades educacionais especiais	60h	8º	Optativa
	FED0184 - Escolarização de surdos e Libras	60h	7º	Obrigatória
Licenciatura em ciências biológicas (noturno) 2021	LIP0174 - Língua de sinais brasileira (básico)	60h	9º	Obrigatória
	ICB0296 - Ensino inclusivo	30h	8º	Obrigatória
	PED0035 - Desenvolvimento e necessidades especiais	90h	-	Optativa
Licenciatura em ciências biológicas (a distância) 2020	ILD0001 - Língua de sinais brasileira (básico)	60h	8º	Obrigatória
Licenciatura Ciências naturais FUP (noturno) 2020	LIP0174 - Língua de sinais brasileira (básico)	60h	6º	Obrigatória
	TEF0079 - O educando com necessidades educacionais especiais	60h	-	Optativa
Licenciatura Ciências naturais FUP (diurno) 2020	LIP0174 - Língua de sinais brasileira (básico)	60h	4º	Obrigatória
	TEF0079 - O educando com necessidades educacionais especiais	60h	-	Optativa
Educação do Campo	FUP0129 – Língua brasileira de sinais 1	15h	7º	Obrigatória

Ciências da Natureza FUP (diurno) 2019	FUP0144 - Língua brasileira de sinais 2	30h	8º	Obrigatória
---	---	-----	----	-------------

Fonte: Elaborado pela autora com dados do site da UnB, 2024

Descrição – Quadro 6: O quadro apresenta as disciplinas sobre inclusão nos cursos de licenciatura em Química, Física, Biologia e Ciências Naturais da UnB, com a indicação do nome do curso, turno, ano publicação do documento, código do curso, nome do curso, carga horária, nível e natureza (obrigatória ou optativa). Fonte: Elaborado pela autora com dados do site da UnB, 2024. – fim da descrição.

Devido à ausência de disciplinas obrigatórias, que abordem a inclusão educacional nos currículos das licenciaturas, os docentes carecem de formação continuada, que discuta a efetivação da inclusão no contexto da sala de aula, uma vez que as escolas atuam na perspectiva da Educação Inclusiva. Destacamos que:

Práticas de formação contínua organizadas em torno dos professores individuais podem ser úteis para a aquisição de conhecimentos e de técnicas, mas favorecem o isolamento e reforçam uma imagem dos professores como transmissores de um saber produzido no exterior da profissão. Práticas de formação que tomem como referência as dimensões colectivas contribuem para a emancipação profissional e para a consolidação de uma profissão que é autónoma na produção dos seus saberes e dos seus valores (NÓVOA, 1992, p.15).

Assim, para Nóvoa (1992), a formação continuada reflexiva e integrada às atividades escolares é essencial para o aprimoramento profissional do docente. Quando focada na colaboração e na troca de experiências entre professores, com momentos formativos em serviço (Silva, 2018), contribui com o desenvolvimento de uma autonomia profissional crítica, capacitando-os para atuar em diversos contextos educativos. Esses pontos refletem a visão de Freire (1996) sobre a formação docente como um processo contínuo, que vai além do treinamento técnico, envolvendo uma postura crítica e reflexiva, que capacita o docente a ser agente de transformação social.

As competências profissionais, que são desenvolvidas ao longo da carreira dos docentes, “são de ordem cognitiva, afetiva, conotativa e prática” (Paquay; Perrenoud, *et al.*, 2001, p. 12), envolvendo conhecimentos, habilidades, atitudes e valores que fundamentam a atuação pedagógica. Nesse sentido, Perrenoud (2000) apresenta dez competências prioritárias na formação do professor:

1. Organizar e dirigir situações de aprendizagem
2. Administrar as progressões das aprendizagens
3. Conceber e fazer evoluir os dispositivos de diferenciação
4. Envolver os alunos em sua aprendizagem e em seu trabalho
5. Trabalhar em equipe

6. Participar da administração da escola
7. Informar e envolver os pais
8. Utilizar novas tecnologias
9. Enfrentar deveres e dilemas éticos da profissão
10. Administrar sua própria formação (Perrenoud, 2000, p. 13).

Essas competências que se relacionam com a capacidade do docente mobilizar recursos cognitivos para enfrentar situações singulares, e propor as ações pedagógicas pertinentes. Essa perspectiva sugere uma atuação reflexiva, colaborativa e dialógica entre todos os envolvidos com o processo educacional.

No próximo capítulo, apresentamos a metodologia abordada na pesquisa desenvolvido com os professores de Ciências sobre o desenvolvimento de Práticas Pedagógicas Inclusivas.

4. O PERCURSO METODOLÓGICO

Neste capítulo, apresentamos as concepções teóricas que fundamentaram as escolhas metodológicas da pesquisa e descrevemos o método adotado na construção dos dados e a metodologia da análise.

4.1. A pesquisa

A abordagem da pesquisa é qualitativa, pois o nosso foco está em compreender as relações sociais estabelecidas por professores no desenvolvimento de suas Práticas Pedagógicas Inclusivas no Ensino de Ciências da Natureza. Buscamos interpretar significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes desses docentes (Minayo; Deslandes; Gomes, 2009). Orientada para a “análise de casos concretos em sua particularidade temporal e local” (Flick, 2009, p.37), evidenciando a subjetividade das ideias, as experiências e os contextos.

Realizamos uma pesquisa exploratória, pois o nosso objetivo era conhecer com maior profundidade um tema pouco explorado, podendo envolver no processo de investigação entrevistas semiestruturadas, levantamentos bibliográficos e documentais a respeito da temática em estudo. Durante os procedimentos, existe o envolvimento entre professores participantes e uma pesquisadora, impossibilitando a objetividade esperada nas pesquisas empíricas clássicas (Gil, 2008). Portanto, a pesquisadora não se apresenta como observadora imparcial, ele se relaciona socialmente com participantes da pesquisa.

A verificação documental (Gil, 2002) tem fontes bem diversificadas, geralmente, armazenadas em arquivos de órgãos e instituições, através de documentos sem nenhum tipo de tratamento, com cartas, diários, fotografias, gravações, memorandos, regulamentos e de documentos que receberam algum tipo de intervenção, como os relatórios e tabelas estatísticas. Os documentos são fontes ricas e estáveis de dados, têm baixo custo e dispensam o contato com sujeitos da pesquisa, fato importante nos casos em que sejam inviáveis ou prejudiciais. Contudo, a baixa representatividade e a subjetividade podem ser limitantes, por isso, ampliar a quantidade de documentos selecionados e de implicações consideradas pode minimizar essas desvantagens.

Compreendemos que a pesquisa qualitativa está interessada no estudo da vida real das pessoas, na representação de opiniões e expectativas, na possibilidade de mostrar conceitos que expliquem comportamentos e na utilização de fontes de dados diversificadas para a triangulação de informações (Yin, 2016), obtidas por diferentes instrumentos na construção dos dados, como entrevista semiestruturada e o levantamento on-line.

As entrevistas semiestruturadas (Bauer; Gaskell, 2002) podem acontecer individualmente, em profundidade, ou grupo, para explorar as diferentes opiniões e representações sobre um assunto em um processo social. Individualmente, é um convite para conversar, que envolve perguntas e respostas não padronizadas entre duas pessoas, sobre esclarecimentos, pontos de vista e questionamentos.

Atualmente, a pesquisa on-line (Flick, 2013) tem conquistado bastante espaço entre pesquisadores e estudiosos, sendo que essa modalidade é frequentemente utilizada para acessar livros, publicações e documentos em diversos estudos. No entanto, nesse contexto da pandemia, tem-se intensificado o uso desse tipo de pesquisa para conhecer dados, opiniões, experiências e histórias, por meio de levantamentos, entrevistas e discussões *on-line*. Com esse método, podemos alcançar pessoas que estão distantes, em locais e horários de sua preferência, com tempo e custos reduzidos.

Sendo assim, os levantamentos on-line são mais flexíveis e atrativos em relação à formatação, com opções de perguntas com filtros ou com saltos, têm custo baixo, demanda menor tempo de retorno, fácil de usar, não está sujeito a restrições de distância, com tendência a bons índices de respostas. A entrevista on-line pode ser síncrona, com interação simultaneamente, ou assíncrona, com encaminhamento de mensagens, com a possibilidade de um maior anonimato a depender do serviço utilizado e, também, de identificações irreais

As informações obtidas de diferentes instrumentos de pesquisa se complementam sob diferentes perspectivas, com a possibilidade de convergências, divergências e agrupamentos de informações, com o intuito de melhorar a qualidade das interpretações dos discursos, que devem seguir a metodologia estabelecida pelos pesquisadores.

4.2. Os procedimentos da pesquisa

Nosso estudo foi realizado no âmbito da Rede Pública de Ensino do DF, com o objetivo de investigar os desafios que os professores de Ciências da Natureza do Ensino Médio enfrentam no desenvolvimento de Práticas Pedagógicas Inclusivas. Para isso, solicitamos administrativamente (Apêndice A) à SEEDF uma autorização para acessar dados quantitativos, visitar escolas e conversar com a comunidade escolar.

Mediante a autorização do setor responsável (Anexo A), entramos em contato com as Coordenações Regionais de Ensino via *e-mail* (Anexo B) e, também, solicitamos algumas informações pelo Sistema Eletrônico do Serviço de Informações ao Cidadão¹⁹ para solicitar as informações descritas na carta de apresentação (Apêndice C), que foram encaminhadas via e-

¹⁹ <https://www.e-sic.df.gov.br/Sistema//Principal.aspx>

mail em um arquivo PDF, com dados brutos do Educa Censo 2020 e 2021 organizados em tabelas. Foram analisadas e utilizadas para organizar indicadores do Sistema de Ensino do DF, que contextualizam a Educação Pública Inclusiva do DF. Encaminhamos também uma solicitação (Apêndice C) pela plataforma²⁰ integrada de ouvidoria e acesso à informação ao Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), para obter dados quantitativos no âmbito nacional para contextualização da pesquisa.

Para identificar as percepções dos professores de Ciências do Ensino Médio em relação à Prática Pedagógica Inclusiva, procuramos escolas públicas do DF que atendia o Ensino Médio, para conversar com a equipe gestora e pedagógica sobre a possibilidade de realização da pesquisa com professores daquela instituição de ensino. Posteriormente, conversamos com professores de Ciências da Classe Comum e do AEE no horário da coordenação pedagógica ou em outro momento disponível na escola e os convidamos para participar da pesquisa.

No dia e horário marcado pelo professor, em algum espaço na escola ou em outro local de sua preferência, entregamos o Termo de consentimento livre e esclarecido (Apêndice D) e realizamos individualmente uma entrevista semiestruturada (Apêndice E), devido à profundidade dos diálogos e à flexibilidade dos questionamentos e respostas. As entrevistas foram gravadas e transcritas, construindo uma parte do corpus da pesquisa.

Com o objetivo de analisar práticas pedagógicas inclusivas, ao final da entrevista convidamos os professores de Ciências da Natureza da Classe Comum para participar do segundo momento do nosso estudo, preenchendo um formulário no *Google Forms* (Apêndice F), disponibilizado no link <https://forms.gle/c7iSjtdjaPLKbaJU9>, com a descrição de uma prática pedagógica considerada inclusiva em suas disciplinas, no prazo combinado no momento da entrevista. Após análise das práticas compartilhadas, disponibilizar um ambiente virtual de compartilhamento para a socialização dessas práticas entre os participantes. Ressaltamos que os nomes das escolas e dos participantes utilizados na discussão dos resultados são fictícios.

4.3. O método de análise de dados

Almejamos buscar novas compreensões sobre os discursos relacionados à prática pedagógica de docentes na perspectiva inclusiva, por isso, utilizaremos a Análise Textual Discursiva (Moraes; Galiuzzi, 2016), pois:

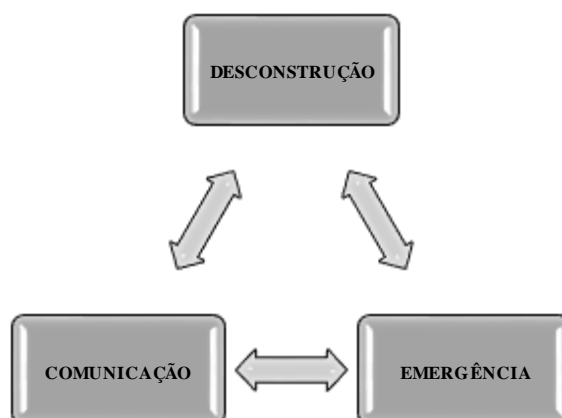
Pode ser entendida como o processo de desconstrução, seguido de reconstrução, de um conjunto de materiais linguísticos e discursivos, produzindo-se a partir disso novos entendimentos sobre os fenômenos e discursos investigados. Envolve identificar e isolar enunciados dos materiais

²⁰ <https://falabr.cgu.gov.br/publico/Manifestacao/SelecionarTipoManifestacao.aspx>

submetidos à análise, categorizar esses enunciados e produzir textos, integrando nestes descrição e interpretação, utilizando com base de sua construção o sistema de categorias construído (p.134).

Esse processo de análise foca nos novos sentidos que surgirão no movimento de desconstrução e reconstrução dos discursos estudados. Inicia-se com o desordenamento das informações, estabelecendo novas relações e expressando as compreensões dos significados emergidos. É um exercício de aprendizagem, que envolve um ciclo de desconstrução, emergência e comunicação dos resultados, conforme mostra a Figura 8.

Figura 8 – Ciclo da Análise Textual Discursiva



Fonte: Moraes e Galiuzzi (2016, p.63) adaptado pela autora

Descrição – Figura 8: O diagrama apresenta uma relação cíclica entre os conceitos de Desconstrução, Comunicação e Emergência, conectados por setas bidirecionais que indicam interdependência e fluxo contínuo. Fonte: Moraes e Galiuzzi (2016, p.63) adaptado pela autora. – fim da descrição.

Essa metodologia (Sousa; Galiuzzi, 2016), sob influência da fenomenologia, se afasta da investigação positivista e se aproxima da hermenêutica ao reconhecer o outro no movimento interpretativo, de forma que o pesquisador representa uma das vozes na rede de diálogos. A aproximação desse movimento com o círculo hermenêutico acontece com o reconhecimento da influência de pressuposições nas novas compreensões do fenômeno, bem como nas emergências teóricas suscitadas.

A unitarização é o momento da desconstrução dos textos em fragmentos, ou seja, em unidades de sentidos, realizada pelo pesquisador de acordo com suas concepções teóricas e objetivos almejados. As unidades são organizadas de acordo com os significados, constituindo a categorização. As categorias são emergidas de acordo a reconstrução dos sentidos, partindo dos significados simples para compreensões mais complexas.

Com a interpretação das categorias, busca-se a construção do metatexto, que consiste na comunicação dos resultados, com as novas teorizações dos discursos analisados, a partir da descrição (sentidos e significados), interpretação (novas relações) e argumentação (leitura com abstrações e relações construídas) das novas compreensões. A teorização vai além da simples descrição e interpretação, ela traz novas compreensões dos discursos estudados.

Portanto, com essa análise, buscamos novas compreensões sobre Práticas Pedagógicas Inclusivas no Ensino de Ciências, sobre contextos educacionais inclusivos, sobre a estrutura legal/organizacional de um sistema de ensino inclusivo e sobre o lugar de fala de professores de Ciências que devem atuar na perspectiva inclusiva.

5. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo, apresentamos os resultados construídos, contextualizando a pesquisa, e descrevemos a análise dos dados de acordo com cada objetivo: a identificação das percepções docentes e a análise das práticas pedagógicas inclusivas compartilhadas pelos professores entrevistados.

5.1. A contextualização da pesquisa

Realizamos a pesquisa em duas escolas públicas do DF que atendem o Ensino Médio regular e integram a mesma Coordenação Regional de Ensino. Os critérios de escolha o público atendido na escola; nosso diálogo foi com professores de Ciências da Natureza e suas Tecnologias do Ensino Médio regular; a boa localização, que facilitou os deslocamentos durante a pesquisa; e a quantidade de professores na escola, que possibilitou convidar um maior número de docentes para participar da pesquisa. Esclarecemos que os nomes dos professores e das escolas são fictícios, sendo que escolhemos termos que se relacionam, a movimento para nomear as escolas: Escola Fluxo, Escola Conexão e Escola Giro.

No final de 2022, com a flexibilização das medidas governamentais restritivas do COVID-19, visitamos a Escola Fluxo, apresentamos a proposta da pesquisa para cada professor de Ciências do matutino, presencialmente ou virtualmente, e realizamos as entrevistas nas salas de aula, dos professores, de recursos e de coordenação, no horário da coordenação ou em horários vagos dos professores.

De acordo com o Projeto Político-Pedagógico (PPP) de 2022, a Escola Fluxo funciona nos três turnos, oferece o Ensino Médio regular no matutino e a Educação de Jovens e Adultos no vespertino e noturno. Possui 2.070 alunos matriculados, sendo 1.080 do Ensino Médio regular. Não constava o quantitativo de professores do corpo docente.

Estruturalmente, essa escola conta com 30 salas de aula, uma sala de recursos generalista, que realiza o Atendimento Educacional Especializado dos estudantes com deficiência intelectual, física, múltiplas e/ou Transtorno do Espectro Autista; uma sala para a Equipe Especializada de Apoio à Aprendizagem, uma sala para a Orientação Educacional, dois laboratórios de Ciências, um laboratório de informática, uma biblioteca e outros espaços. Consta que os alunos do 1º ano regular seguem as orientações do Novo Ensino Médio, enquanto os alunos do 2º e 3º anos continuam no regime da semestralidade.

Convidamos uma professora da área de Ciências da Natureza/matemática do AEE²¹, e seis professores de Ciências da Natureza da Classe Comum do turno matutino da Escola Fluxo, que tinha a modalidade de ensino regular, para participar da pesquisa. Dessa escola, participaram das entrevistas uma professora do AEE, que atua na sala de recursos generalista e cinco professores da Classe Comum, sendo dois Química, dois de Física e um de Biologia. Destacamos que apenas uma professora de Biologia não participou da pesquisa devido a problemas familiares e à incompatibilidade de horários.

Inicialmente, a pesquisa seria realizada apenas com os professores da Escola Fluxo. No entanto, com objetivo de ampliar os contextos inclusivos, buscamos a participação de outra escola. Assim, em 2023, visitamos a Escola Conexão, apresentamos a pesquisa pessoalmente a cada professor da área de Ciências da Classe Comum e do AEE, convidamos e agendamos as entrevistas. Estas foram realizadas em horário de coordenação ou em horário vago dos professores, ocorrendo na sala de coordenação, na sala de aula, na sala dos professores, na sala de recursos ou na biblioteca.

De acordo com o Projeto Político-Pedagógico de 2023, a Escola Conexão funciona no matutino e no vespertino, oferecendo o Ensino Médio regular a 1.843 alunos matriculados, organizados em 21 turmas de 1º ano, 18 turmas de 2º ano e 15 turmas de 3º ano. Conta com 108 professores, sendo 81 efetivos e 27 contratos temporários, e indica que 17 professores têm restrição de função ou são readaptados.

Estruturalmente, essa escola conta com 29 salas de aula, uma sala de recursos generalista, que faz o AEE dos estudantes com deficiência intelectual, física, múltipla, transtorno do espectro autista e uma sala de recursos específica, que faz o AEE dos estudantes com deficiência auditiva, uma sala de itinerância, uma sala para a Orientação Educacional, três laboratórios de ciências (Química, Física e Biologia), um laboratório de informática, uma biblioteca e outros espaços. Os alunos do 1º ano regular seguem as orientações do Novo Ensino Médio, e os do 2º e 3º anos continuam no regime da semestralidade.

Convidamos duas professoras da área de Ciências/Matemática do AEE e os 12 professores de Ciências da classe comum do turno matutino, e vespertino da Escola Conexão. Obtivemos a participação das duas professoras do AEE, uma da sala de recursos generalista e outra da sala de recursos específica para estudantes com deficiência auditiva (DA), que é polo

²¹ Na SEEDF, a composição da SRG do Ensino Médio, pela Portaria nº 1.608, de 28 de novembro de 2024, tem 1 Professor da Área de Ciências da Natureza ou Matemática, com aptidão comprovada, e 1 Professor da Área de Ciências Humanas ou Linguagem, com aptidão comprovada. Segundo o Caderno de orientações para concessão de aptidão, o professor deve ter habilitação em Ciências da Natureza ou Matemática e com habilitação em Ciências Humanas ou Linguagem (Distrito Federal, 2024b).

desse atendimento na sua Coordenação Regional de Ensino, e de 11 professores de Ciências da Natureza da Classe Comum, sendo que do turno matutino tivemos um de Química, dois de Física e dois de Biologia; no turno vespertino, tivemos dois de Química, dois de Física e dois de Biologia. Apenas uma professora de Química do turno matutino não participou devido à indisponibilidade de tempo.

As escolas se assemelham estruturalmente, mas se distanciam quanto à modalidade de ensino oferecido, ao público atendido e à proposta pedagógica, pois, além do ensino regular, uma oferta a EJA. Como o nosso foco estava no ensino regular, em uma das escolas a participação se restringiu aos professores do turno matutino. Destacamos que um professor de Física da Escola Fluxo não teve disponibilidade para a entrevista em 2022, que foi agendada para o início de 2023, período em que estava lecionando na Escola Conexão. Por esse motivo, consideramos essa participação uma vez na somatória.

A Escola Giro contém o polo de atendimento dos estudantes com deficiência visual dos estudantes das escolas participantes da pesquisa. De acordo com o PPP de 2023, a Escola Giro atende os anos finais do Ensino Fundamental, com 10 turmas no turno matutino e 9 turmas no turno vespertino. Possui 15 salas de aula, uma biblioteca, um laboratório de informática, duas salas para a equipe de atendimento pedagógico (AEE e SEAA), uma sala de atendimento aos estudantes com deficiência visual (DV), uma sala de orientação educacional, entre outros espaços. Conta com 29 professores, sendo dois da sala de recursos generalista e quatro da sala de recursos específica de deficiência visual: dois da área de Ciências da Natureza/Matemática e dois da área de Humanas.

Da Escola Giro, tivemos a participação apenas dos professores da sala de recursos específica para deficiência visual, que atendem os estudantes das Escolas Fluxo e Conexão, pois ela funciona como polo de atendimento de todos os alunos com deficiência visual vinculados a essa Coordenação Regional de Ensino. Contamos com a participação dos dois professores de sala de recursos de Ciências da Natureza convidados para participar da pesquisa, e as entrevistas foram realizadas na SR, individualmente, no dia marcado pelos professores.

Portanto, para investigar as percepções docentes sobre práticas pedagógicas inclusivas, contamos com as entrevistas (Apêndice E) de 20 professores de Ciências da Natureza do Ensino Médio regular de duas escolas, sendo 15 professores da Classe Comum: cinco de Química, cinco de Física, cinco de Biologia, e cinco professores do AEE. Ressaltamos que a mesma quantidade de professores em cada área foi uma coincidência, não uma escolha metodológica.

Utilizamos o gravador de voz do celular para gravar as entrevistas. Algumas entrevistas aconteceram em espaços que tinham outras pessoas, barulhos da escola e da chuva,

causando ruídos nos áudios. A duração das entrevistas variou entre 24min e 62min, sendo que a maioria esteve em torno de 35min. O período de realização das entrevistas foi maior do que o previsto, a primeira entrevista aconteceu em dezembro de 2022, e a última em junho de 2023. O processo de transcrição das entrevistas foi demorado e aconteceu concomitante com as outras atividades da pesquisa.

Iniciamos o processo de transcrição dos áudios manualmente, porém, devido à quantidade de horas para serem transcritas, utilizamos a versão paga do *software* SONIX, disponível no link <https://sonix.ai/pt/pricing>. Assim, transcrevemos 12 entrevistas manualmente e oito foram transcritas com o auxílio desse recurso tecnológico. Para transcrever o áudio, era necessário carregar o arquivo do áudio na plataforma, selecionar o idioma e solicitar a transcrição. O *software* identificava as vozes de cada participante e realizava a transcrição automaticamente. No entanto, foi necessário revisar e corrigir os textos, pois identificamos fragilidades no uso dessa tecnologia, como a incoerência na identificação, que em alguns trechos as vozes foram trocadas, e em outros houve erro na transcrição errada.

Organizamos as informações dos professores participantes em quatro quadros, separados por área: AEE, Química, Física e Biologia. No Quadro 7, estão os dados sobre os cinco professores da área de Ciências do AEE que participaram das entrevistas, sendo dois da Escola Conexão, um da Escola Fluxo e dois da Escola Giro.

Quadro 7 – Professores da área de Ciências da Natureza do AEE entrevistados

Professor	Idade	Escola	Formação	Situação funcional	Tipo da sala de recurso	Área de Atuação	Tempo de docência	Tempo de atuação no AEE	Curso sobre inclusão
Alice	51 anos	Escola Conexão	Licenciada em biologia	Efetivo	Específica [DA]	Ciências/exatas	23anos	18anos	sim
Carla	49 Anos	Escola Conexão	Licenciada em biologia	Efetivo	Generalista	Ciências/exatas	18 anos	6anos	sim
Eduardo	35 Anos	Escola Giro	Licenciado em matemática	Efetivo	Específica [DV]	Ciências/exatas	12 anos	3anos	Sim
Ellen	49 anos	Escola Fluxo	Licenciada em química	Efetivo	Generalista	Ciências/exatas	27anos	13 anos	sim
Heitor	43 anos	Escola Giro	Licenciado/bacharelado em biologia	Efetivo	Específica [DV]	Ciências/exatas	10 anos	7anos	Sim

Fonte: Elaborado pela autora com dados da pesquisa

Descrição – Quadro 7: O quadro apresenta informações sobre professores de Ciências da Natureza do AEE entrevistados, incluindo idade, escola, formação, situação funcional, tipo de sala de recurso, área de atuação, tempo de docência, tempo de atuação no AEE e participação em curso sobre inclusão. Fonte: Elaborado pela autora com dados da pesquisa. – fim da descrição.

Observando o Quadro 7, percebemos que os professores do AEE são efetivos e possuem cursos de formação continuada na área, o que indica uma preocupação em estarem preparados para as demandas do atendimento. Vimos que a maioria possui formação na área de Biologia, além de tempo no magistério e no atendimento desse serviço. Os dados indicam que esses professores tiveram vivência na docência em Classe Comum antes de atuarem no AEE. Esses professores do AEE são pessoas experientes, tanto na vida pessoal quanto profissional.

No Quadro 8, apresentamos os dados sobre os cinco professores de Química da Classe Comum entrevistados na pesquisa, sendo dois da Escola Fluxo e três da Escola Conexão.

Quadro 8 – Professores de Química da Classe Comum entrevistados

Professor	Idade	Escola	Formação	Situação funcional	Tempo de magistério	Curso/disciplina sobre inclusão	Dialoga com o AEE
Caleb	53 anos	Escola Conexão	Licenciatura/Bacharel em química	Efetivo	30 anos	não	não
Cristiano	49 anos	Escola Fluxo	Licenciatura em química	Efetivo	25 anos	não	sim
Hugo	56 anos	Escola Fluxo	Licenciatura em química	Efetivo	30 anos	não	sim
Daniel	34 anos	Escola Conexão	Licenciatura em química	Contrato temporário	11 anos	não	sim
Wagner	-----	Escola Conexão	Licenciatura em química	Contrato temporário	17 anos	não	sim

Fonte: Elaborado pela autora com dados da pesquisa

Descrição – Quadro 8: O Quadro apresenta dados sobre professores de Química da Classe Comum entrevistados, incluindo idade, escola, formação, situação funcional, tempo de magistério, participação em curso/disciplina sobre inclusão e se há diálogo com o AEE. Fonte: Elaborado pela autora com dados da pesquisa. – fim da descrição.

No grupo de professores de Química, percebemos que nenhum teve formação inicial ou continuada na área da inclusão, o que pode fragilizar o desenvolvimento das PPIs. Eles são professores licenciados e com experiência no magistério. A maioria tem o regime de contrato efetivo e mencionam que dialogam com os profissionais do AEE, um ponto positivo e necessário para quem não teve a preparação para a inclusão dos estudantes no processo de ensino. O fato de os professores Daniel e Wagner continuarem atuando no regime temporário, mesmo tendo tempo de magistério, reflete a desvalorização da carreira docente.

No Quadro 9, descrevemos os dados dos cinco professores de Física participantes da entrevista, sendo um da Escola Fluxo, dois da Escola Conexão, e um de ambas as escolas.

Quadro 9 – Professores de Física da Classe Comum entrevistados

Professor	Idade	Escola	Formação	Situação funcional	Tempo de magistério	Curso/disciplina sobre inclusão	Dialoga com o AEE
Bruno	43 anos	Escola Conexão	Licenciatura em física	Efetivo	19 anos	não	sim
Caio	45 anos	Escola Fluxo	Licenciatura em física	Contrato temporário	25 anos	não	não
Célio	30 anos	Escola Conexão e Escola Fluxo	Licenciatura em física	Efetivo/Contrato temporário	7anos	Sim	pouco
Marcos	64 anos	Escola Conexão	Licenciatura em física	Contrato temporário	4 anos	não	sim
Vitor	43 anos	Escola Conexão	Licenciatura em física	Efetivo	23 anos	não	sim

Fonte: Elaborado pela autora com dados da pesquisa

Descrição – Quadro 9: O Quadro apresenta dados sobre professores de Física da Classe Comum entrevistados, incluindo idade, escola, formação, situação funcional, tempo de magistério, participação em curso/disciplina sobre inclusão e se há diálogo com o AEE. Fonte: Elaborado pela autora com dados da pesquisa. – fim da descrição.

Observamos que todos os professores de Física são licenciados, sendo que a maioria não tem curso de formação inicial ou continuada na área da inclusão, mas mantém um diálogo com os professores do AEE, o que reflete a necessidade de orientação perante a falta de preparo para lidar com esses contextos educativos. Embora tenham experiência de vida, nem todos têm experiência com a docência.

Considerando a idade e o tempo de docência do professor Marcos, percebemos que o magistério não foi sua primeira escolha profissional. O professor Célio apresenta pouco tempo de docência comparados com os outros, teve a temática da inclusão na formação e enfrenta uma jornada de trabalho intensa, evidenciando o impacto da desvalorização docente em relação a outras profissões. Evidenciamos que o diálogo com o AEE não é unanimidade entre esses professores, o que pode ser uma fragilidade no processo de inclusão dos estudantes público-alvo do AEE.

No Quadro 10, apresentamos os dados dos cinco professores de Biologia entrevistados na pesquisa, sendo que um da Escola Fluxo e quatro da Escola Conexão.

Quadro 10 – Professores de Biologia da Classe Comum entrevistados

Professor(a)	Idade	Escola	Formação	Situação funcional	Tempo de magistério	Curso/disciplina sobre inclusão	Dialoga com o AEE
---------------------	--------------	---------------	-----------------	---------------------------	----------------------------	--	--------------------------

Juliana	49 anos	Escola Conexão	Licenciatura em biologia	Efetivo	24 anos	sim	sim
Leandro	53 anos	Escola Fluxo	Licenciatura em biologia	Efetivo	28 anos	não	pouco
Rafael	28 anos	Escola Conexão	Licenciatura/Bacharel em biologia	Contrato temporário	Menos de 6 meses	não	sim
Ricardo	57 anos	Escola Conexão	Licenciatura em biologia	Efetivo	30 anos	sim	sim
Tiago	-----	Escola Conexão	Licenciatura em biologia	Contrato temporário	2 anos	não	sim

Fonte: Elaborado pela autora com dados da pesquisa

Descrição – Quadro 10: O Quadro apresenta dados sobre professores de Biologia da Classe Comum entrevistados, incluindo idade, escola, formação, situação funcional, tempo de magistério, participação em curso/disciplina sobre inclusão e se há diálogo com o AEE. Fonte: Elaborado pela autora com dados da pesquisa. – fim da descrição

No grupo dos professores de Biologia, percebemos que todos possuem licenciatura na área, que apenas um professor teve formação inicial ou continuada sobre inclusão, que a maioria tem contrato efetivo e experiência no magistério, exceto dois professores que estão iniciando a docência. Evidenciamos que todos buscam estabelecer diálogo com os profissionais do AEE, um ponto positivo na atuação desses docentes para buscar apoio no processo de inclusão dos estudantes atendidos pelo AEE.

Esclarecemos que no final das entrevistas convidamos os professores de Ciências da Classe Comum para compartilhar uma prática pedagógica que considerasse inclusiva, para analisá-la segundo os pressupostos inclusivos. Os professores do AEE não participaram dessa etapa, pois o nosso foco era as práticas pedagógicas desenvolvidas no Ensino de Ciências junto às turmas nos contextos de inclusão.

Os professores da Escola Conexão receberam o *link* do formulário *Google Forms* por *e-mail* ou por mensagem no *WhatsApp*, alguns no mesmo dia e outros nos dias seguintes à entrevista. Já os docentes da Escola Fluxo, que foram entrevistados em dezembro de 2022, enviamos o link no início do ano letivo de 2023 por mensagens apenas pelo *WhatsApp*. Alguns confirmaram a participação no momento do convite, enquanto outros informaram que tentariam, devido às dificuldades de entender esse tipo de prática ou à indisponibilidade de tempo.

No Quadro 11, apresentamos os onze professores entrevistados que enviaram o formulário, compartilhando as Práticas Pedagógicas Inclusivas para serem analisadas.

Quadro 11 – Professores que compartilharam o formulário da PPI

Professor(a)	Disciplina	Escola	Abordagem da prática compartilhada
Cristiano	Química	Escola Fluxo	Atividade experimental
Wagner	Química	Escola Conexão	Atividade experimental
Daniel	Química	Escola Conexão	Atividade experimental
Bruno	Física	Escola Conexão	Atividade de Pesquisa
Vitor	Física	Escola Conexão	Atividade de Pesquisa
Marcos	Física	Escola Conexão	Atividade avaliativa na sala de recursos
Célio	Física	Escola Conexão	Atividade experimental
Juliana	Biologia	Escola Conexão	Atividade experimental
Ricardo	Biologia	Escola Conexão	Aula expositiva na sala de recursos
Rafael	Biologia	Escola Conexão	Atividade experimental
Tiago	Biologia	Escola Conexão	Atividade experimental

Fonte: Elaborado pela pesquisadora com dados da pesquisa

Descrição – Quadro 11: O quadro apresenta informações sobre professores, suas disciplinas, escolas e as abordagens de práticas compartilhadas. As abordagens incluem atividades experimentais, expositivas e avaliativas em diferentes disciplinas de Ciências da Natureza. Fonte: Elaborado pela autora com dados da pesquisa. – fim da descrição.

Dentre os 15 professores de Ciências da Classe Comum entrevistados e convidados, recebemos o compartilhamento de 11 Práticas Pedagógicas Inclusivas, sendo um professor da Escola Fluxo e dez professores da Escola Conexão. Acreditamos que a ausência de três professores da Escola Fluxo nessa etapa da pesquisa tenha sido causada pelo intervalo de tempo entre o convite (dezembro de 2022) e o envio do link para eles (início do ano letivo de 2023). Inicialmente, não estipulamos um prazo, mas após uns vinte dias, enviamos mensagens lembrando o link e definindo o prazo para o envio, que acabou sendo estendido. Assim, o envio do primeiro formulário ocorreu em maio de 2023 e do último, em julho de 2023.

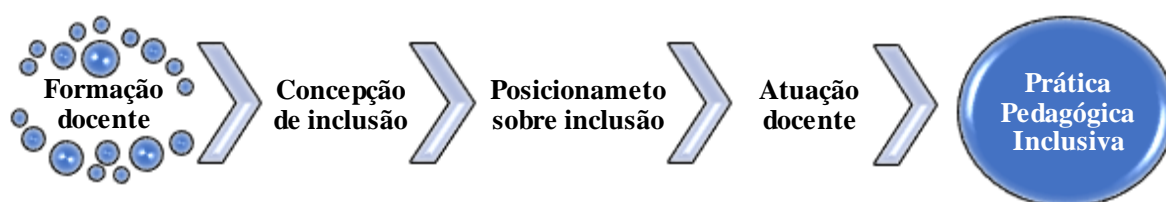
Os dados das pesquisas provenientes das entrevistas e dos formulários foram analisados conforme a Análise Textual Discursiva (Moraes; Galiuzzi, 2016), com a unitarização e categorização de acordo com os significados. Apresentamos a discussão de cada etapa da pesquisa, primeiro quanto às percepções docentes sobre Práticas Pedagógicas Inclusivas a partir

das entrevistas e, em seguida, sobre os aspectos ressaltados na análise de Práticas Pedagógicas Inclusivas na concepção dos docentes entrevistados que compartilharam os formulários *on-line*.

5.2. As percepções docentes relacionadas à Prática Pedagógica Inclusiva no Ensino de Ciências da Natureza no contexto da inclusão

Neste tópico, apresentamos a análise dos discursos dos professores que participaram da primeira etapa da pesquisa por meio das entrevistas. Buscamos as percepções dos professores de Ciências da Natureza da Classe Comum e dos professores do AEE em relação às Práticas Pedagógicas Inclusivas no Ensino de Ciências. Da análise dos discursos dos participantes emergiram cinco categorias relacionadas à PPI no contexto da pesquisa: I. Formação docente, II. Concepção de inclusão, III. Posicionamento sobre inclusão, IV. Atuação docente e V. Práticas Pedagógicas Inclusivas, conforme indicado na Figura 9.

Figura 9 – Categorização das percepções dos docentes entrevistados



Fonte: Elaborado pela autora com dados da pesquisa

Descrição – Figura 9: O esquema ilustra um processo evolutivo representado por uma sequência de setas que inicia com a Formação docente e culmina na Prática Pedagógica Inclusiva, simbolizada por um círculo azul. O início do processo é indicado por elementos em formato de bolhas em diferentes tamanhos a primeira categoria, seguido com outras categorias entre setas e a finaliza com uma dentro de um círculo. Fonte: Elaborado pela autora com dados da pesquisa. – fim da descrição.

Os aspectos descritos na Figura 9 organizados em sequência demonstram que existe uma relação entre eles para o desenvolvimento da PPI no contexto da inclusão. O processo inclusivo envolve a formação docente que influencia a sua concepção de inclusão, que fundamenta o seu posicionamento e direciona a sua atuação para o desenvolvimento de uma prática que inclua ou não todos os estudantes. Na representação, a formação docente é constituída por diversos saberes (Pimenta, 2005; Tardif, 2014), que proporcionam os subsídios (Nóvoa, 2009) para a atuação pedagógica dos professores.

5.2.1. Formação docente no Ensino de Ciências da Natureza no contexto da inclusão

Nesta categoria, apresentamos as discussões dos dados sobre a formação acadêmica no contexto inclusivo dos professores de Ciências da Natureza participantes da pesquisa e o impacto na prática pedagógica desses docentes.

Dos discursos dos 20 professores de Ciências da Natureza participantes das entrevistas, identificamos aspectos da formação inicial e continuada no contexto da inclusão e os impactos disso na prática pedagógica do docente. No Quadro 12, apresentamos um resumo com o quantitativo de professores que tiveram cursos e/ou disciplinas sobre inclusão na formação inicial e formação continuada, e alguns aspectos evidenciados devido à presença e ausência dessa formação.

Quadro 12 – Resumo da categorização da formação docente

Informações sobre a formação dos 20 professores de Ciências da Natureza do Ensino Médio							
15 professores da Classe Comum				5 professores do AEE			
Formação inicial		Formação continuada		Formação inicial		Formação continuada	
(4) Fez	(11) Não	(3) Fez	(12) Não	(1) Fez	(4) Não	(5) Fez	---
Motivos				Motivos			
Obrigatório e Interesse	Inexistência no currículo	Interesse	Falta oportunidade Transitoriedade no magistério Desinteresse	Interesse	Inexistência no currículo	Todo tem vários cursos na área da inclusão
Impacto da presença	Impacto da ausência	Impacto da presença	Impacto da ausência	Impacto da presença	Impacto da ausência	Impacto da presença	Impacto da ausência
Insuficiente	Despreparo Saber experiencial	Auxilia Irrelevante Aprimora	Direcionamento Apoio especializado Obrigatoriedade	Superficial Insuficiente	Despreparo: - Comunicação - Atendimento das especificidades - Ensino	Área de atuação Aperfeiçoamento das práticas pedagógicas

Fonte: Elaborado pela autora com dados da pesquisa

Descrição – Quadro 12: Apresenta dados sobre a formação inicial e continuada de 20 professores de Ciências da Natureza do Ensino Médio, sendo 15 da Classe Comum e 5 do AEE. São destacados números, motivos e impactos relacionados à presença ou ausência dessa formação, com diferenças entre os dois grupos. Questões como desinteresse, preparo insuficiente e relevância dos cursos são abordadas. Fonte: Elaborado pela autora com dados da pesquisa. – fim da descrição

5.2.1.1. A formação inicial dos professores de Ciências da Natureza da Classe Comum no contexto da inclusão

Em relação à formação inicial dos professores da Classe Comum, identificamos que, dos 15 participantes da pesquisa, quatro cursaram disciplina sobre inclusão, conforme o Quadro 12, sendo um de química, como explica Daniel: *“Lembro que eu cursei uma disciplina, não sei se foi optativa ou modo livre, mas não era da grade, o educando com necessidades educacionais especiais”*²² (Daniel); dois de física, como comenta Célio: *“Eu acho que falava mais da parte da legislação, isso aí sim”* (Célio) e esclarece Caio: *“Quando eu fui entregar o TCC tinha que fazer libras obrigatório”* (Caio) e um de biologia, como explica Rafael: *“Eu fiz Libras, que era uma componente curricular obrigatória da licenciatura”* (Rafael). Esses professores que fizeram a disciplina porque era obrigatória, já foram contemplados pela determinação legal (Brasil, 2005b) que tornou a disciplina de Libras obrigatória nos cursos de licenciatura, com a intenção de apoiar o uso e a difusão (Brasil, 2005) da língua no Brasil.

Tal determinação veio impulsionar a viabilização da inclusão das pessoas com deficiência auditiva/surdez no contexto educacional, que pressupõe a comunicação com as pessoas ouvintes e as discussões sobre inclusão da pessoa com deficiência em variados contextos. Embora a obrigatoriedade da disciplina de Libras (Brasil, 2005b), não tenha sido suficiente para viabilizar a comunicação efetiva do docente, como afirma Caio: *“não ajudou, não me comunico, uma coisinha ou outra eu aprendo com o próprio aluno”* (Caio), mostrando a necessidade de uma reestruturação na disciplina de Libras nos currículos para que consolide a aprendizagem da língua, como explica Rafael:

Você só faz a Libras 1, é uma disciplina que você faz em quatro meses e duas vezes por semana. Eu considero que não tem como você ter um aprendizado significativo só com uma matéria, né. E eu acho que a estruturação mesmo do currículo da licenciatura ele deveria prever mais assim, né (Rafael).

Com a obrigatoriedade dessa disciplina, vemos o objetivo legal sendo atingido (Brasil, 2002a; 2005), mas não vemos efetividade, porque a organização temporal do curso não é o suficiente para que o licenciando aprenda a se comunicar com Libras. No entanto, essa aula estimulou momentos de reflexão e diálogo (Booth; Ainscow, 2011, Caldeira; Zaidan, 2013); Nóvoa, 2009) sobre aspectos que afetam a inclusão no contexto educacional (Carvalho, 2015; Mantoan, 2015), como relata Rafael:

Bom, eu acredito que ter feito o curso, né, me abriu uma visão de que existem pessoas que tem necessidades especiais assim, muitas vezes são pessoas que

²² Nas citações diretas curtas e longas dos professores entrevistados na discussão dos resultados, utilizamos a fonte em itálico

são negligenciadas ou pela escola ou pelo governo ou pelo estado. Mas me deu esse sentido de que existem muitas pessoas nessa situação, mas eu acho que é muito pouco, né, o que a faculdade te dá, porque é muito pouco tempo (Rafael).

Percebemos que a inclusão de pessoas com deficiência não foi discutida nos cursos de licenciaturas, conforme explica Hugo: “*não falava*” (Hugo), ressalta Ricardo: “*pra você ter uma ideia na minha época não existia inclusão*” (Ricardo), esclarece Leandro: “*naquela época a própria palavra inclusão não aparecia nos cursos, não existia*” (Leandro) e confirma Ricardo: “*eu não me lembro assim de nenhum aluno com limitações, com necessidades especiais, nem enquanto eu estudava. Nessa época não existia. Eu fui conhecer essa realidade trabalhando como professor*” (Ricardo). Esses relatos sugerem um panorama de exclusão ou segregação (Sasaki, 2006), refletindo a falta de políticas inclusivas da época. Mostra que o contato com contextos inclusivos aconteceu durante a sua atuação docente.

Quando Caleb afirma: “*na época não tinha, isso não era um problema*” (Caleb), indica que, como não havia alunos com deficiência dentro de sala, não se ofertava formação na área da inclusão. E hoje? Por que temos tanta carência na oferta de disciplinas para licenciandos e de formação continuada para docentes que discutem a inclusão educacional? Essa lacuna sobre inclusão nos currículos (Decker, 2006; Tavares; Santos; Freitas; 2016) da formação inicial dos licenciandos torna-se incoerente, pois as políticas educacionais brasileiras (Brasil, 1988; 1996; 2008; 2014) pautam-se em princípios inclusivos.

As instituições de ensino devem atender todos os estudantes, e os docentes precisam ter uma base teórica para delinear estratégias e recursos para o atendimento das diferentes necessidades. Por isso, defendemos a criação de disciplinas obrigatórias nos currículos das licenciaturas que discutam efetivamente a inclusão (Booth; Ainscow, 2011; Mantoan, 2015), pois a legislação (Brasil, 2009) traz determinações de que o professor seja capacitado para atender o estudante. Temos urgência na implementação das políticas públicas educacionais que promovam a formação docente na perspectiva inclusiva (Brasil, 2014), tanto na formação inicial quanto na formação continuada.

5.2.1.1.1. O impacto da ausência da temática da inclusão na formação inicial dos professores de Ciências da Classe Comum

Quanto ao impacto da ausência desse tipo de disciplina na licenciatura dos professores da Classe Comum das três áreas, identificamos que sobressaem dois aspectos: a) o despreparo e b) a formação pela experiência.

a) Quanto ao despreparo, enfatizam que não estão preparados para lidar com as situações pedagógicas nas escolas inclusivas, dificultando o processo de ensino e aprendizagem do estudante com deficiência, conseqüentemente fragilizando a inclusão na sala de aula, conforme expressa Hugo: *“é muito difícil a gente trabalhar sem ter uma noção básica daquilo ali”* (Hugo), mostrando o quão desafiador é buscar caminhos pedagógicos para incluir o estudante sem conhecimento ou vivência no contexto da inclusão.

Nesse sentido, Tiago explica: *“porque querendo ou não, se você tem uma prática inclusiva na faculdade, você é melhor preparado. Eu acho que nenhuma prática iria fazer mal, ela só vem acrescentar essa inclusão”* (Tiago) e reconhece a ineficiência da formação prática da licenciatura, quando Tiago afirma que: *“os estágios foram muito curtos também, então assim a gente vai aprendendo, às vezes na marra. Se não fosse a residência, por exemplo, eu estaria muito menos preparado”* (Tiago), entendemos que o programa de Residência Pedagógica (Brasil, 2018) tem sido proveitoso nas escolas no quesito vivência pedagógica no contexto inclusivo, mas não é obrigatório e nem atende todos os licenciandos, como explica Tiago: *“A residência é por fora, não é do currículo e às vezes mesmo que você vai atrás, não tem vaga suficiente”*(Tiago).

Marcos nos apresenta uma reflexão importante quando salienta que: *“nem deveria estar dando aula pra inclusivo sem ter essa formação, não estou nem preparado para isso, estou fazendo porque eu preciso do emprego, preciso do dinheiro”* (Marcos), demonstrando estar consciente de que a lacuna na sua formação o deixa despreparado para lidar com o estudante público-alvo da inclusão.

Percebemos que, quando o professor ingressa na rede pública de forma efetiva ou temporária, fica subentendido que está preparado (Brasil, 2009) para lidar com a inclusão desses estudantes, porém existe essa lacuna nos currículos da licenciatura que não oferecem de forma obrigatória disciplinas que discutem como fazer a inclusão. Como já tratamos, apesar da disciplina de Libras (Brasil, 2005b) ser obrigatória nos cursos de licenciatura, ela não contempla essa discussão e nem viabiliza a comunicação efetiva dos professores com seus alunos. Então, ela não tem sido eficaz para a efetivação da inclusão no contexto das aulas.

b) Quanto à formação pela experiência, é algo presente na atuação dos docentes, como informa Ricardo: *“Eu acho o seguinte, com o passar dos anos em sala de aula, anos de vivência de sala de aula, você cria tipo, você se especializa sem querer”*(Ricardo), que tem relação com a experiência prática adquirida ao longo da atuação do docente (Tardif, 2012) nos diferentes contextos educacionais. Ricardo entende que:

A gente aprende dando cabeçada, a gente aprende errando, acertando, e não é um ano, dois, são coisas de anos, pela prática e pela quase que inexistência do profissional voltado especificamente para ensinar o profissional da área de educação, de área específica (Ricardo).

Deixa evidente que o processo de inclusão seria facilitado se houvesse informação e orientação (Brasil, 2011; Distrito Federal, 2010;) quanto às possibilidades de estratégias e recursos pedagógicos adequados às necessidades. Discordando desse entendimento Vitor explica: *“Eu acho que não me fez falta essas aulas na faculdade a gente tem o conhecimento lá, mas era científico. Agora, quando a gente cai na sala de aula é que a gente vai realmente aprender. Porque a didática lá é uma, mas quando você vê aqui”*(Vitor), percebemos uma desvalorização dos conhecimentos acadêmicos por entender que a teoria está distante da prática. No entanto a formação baseada apenas na prática fica fragilizada (Libâneo, 2013), pois a teoria ajuda entender o porquê das ações pedagógicas. A falta de intencionalidade nas escolhas pedagógicas devido à ausência de conhecimentos que pode prejudicar a assertividade da ação do professor junto aos estudantes, daí a importância de o processo formativo ser contextualizado à realidade educacional do docente (Brasil, 2010b; 2018).

5.2.1.2. A formação inicial dos professores de Ciências da Natureza do AEE no contexto da inclusão

Em relação à formação inicial dos professores do AEE, tivemos apenas um professor que cursou disciplina sobre inclusão, mas teve uma abordagem superficial, como explica Heitor: *“lá tinha uma disciplina de inclusão, mas era muito genérica, e muito rudimentar. Eu tive, mas não era grande coisa não”* (Heitor), indicando que a abordagem não teve relevância na sua formação profissional (Nóvoa, 2009). Heitor comenta:

A disciplina da graduação não teve muito impacto não, porque eu na época tava querendo acabar faculdade e eu não sabia o que eu ia quer da minha vida, se eu ia querer ensinar ou se eu ia trabalhar em algum laboratório por conta de biologia. Então, ela foi mais uma disciplina que fiz (Heitor).

Os professores não cursaram disciplinas sobre inclusão devido à inexistência delas nos currículos das licenciaturas, conforme afirma Carla: *“Eu não tive formação de inclusão social”* (Carla), e explica Ellen: *“Na época que eu fiz o meu curso não era oferecida disciplina de inclusão, e quando eu comecei a atuar também a gente não tinha alunos especiais”*(Ellen). Tais relatos indicam que as pessoas com deficiência não frequentavam as escolas regulares, porque estavam excluídas da escola ou eram segregadas em espaços especializados de atendimento (Sassaki, 2006). Identificamos uma evolução nas políticas de inclusão (Brasil,

2008; 2014; 2020a), pois, no cenário atual, as escolas devem receber os alunos com diferentes necessidades e desenvolver práticas pedagógicas que incluam todos.

Essa mudança de paradigma possibilitou a implementação de políticas públicas educacionais (Morin, 2003) que fortalecem a Educação Inclusiva, mediante a obrigatoriedade de disciplinas de Libras nos cursos de licenciatura (Brasil, 2005), como comenta Alice:

Quando eu fiz meu curso de graduação, licenciatura ciências biológicas né, lá não havia ainda essa abordagem né, não tinha disciplinas obrigatórias, não tinha disciplina obrigatória na área de surdez não tinha não havia Libras como há hoje em dia no quadro de ofertas de disciplinas né (Alice).

Percebemos uma frustração perante a inadequação curricular, quando Eduardo comenta: *“Na minha formação inicial, não tive disciplina que abordava inclusão, não tive nenhuma específica assim, até no ano que me formei, no semestre posterior, lá passou a ser obrigatório o curso de Libras!” (Eduardo)*, mostrando um desapontamento porque essas mudanças significativas não ocorreram durante a sua formação inicial. Essa determinação de incluir o estudo de Libras no currículo das licenciaturas representa um avanço na Educação Inclusiva, embora apresente fragilidades na sua implementação.

5.2.1.2.1. O impacto da ausência da temática da inclusão na formação inicial dos professores de Ciências do AEE

Quanto ao impacto da ausência desse tipo de disciplina na licenciatura dos professores do AEE, assim como os da Classe Comum, identificamos a falta de preparo para lidar com situações inerentes à atuação docente em áreas diferentes. Evidenciamos a) despreparo na comunicação, b) despreparo no atendimento das especificidades e c) despreparo no ensino

O despreparo na comunicação acontece quando o docente não tem os recursos verbais, não verbais e de acessibilidade para realizar uma comunicação com o aluno. Muitas vezes, tenta utilizar uma linguagem inadequada ou não consegue utilizar a linguagem do estudante, como explica Alice: *“Por eu ter entrado na época em uma escola que era polo de surdez na época, eu fui vendo a clientela surda que havia lá, tinha do 6º ano até o 9º ano. Então eu falei, gente eu não tô conseguindo me comunicar, eu vou fazer curso é ver como é que é” (Alice)*. Evidenciamos que essa lacuna na comunicação desencadeou uma autorreflexão, um reconhecimento da diversidade no ambiente escolar, uma demonstração de empatia que a mobilizou em busca de formação para proporcionar um ensino acessível e inclusivo.

O despreparo no atendimento das especificidades dificulta a acessibilidade no ensino, refletindo a realidade de muitos docentes ao lidarem com estudantes público-alvo da educação especial, como esclarece Carla:

Quando você entra na Secretaria de educação você já se depara com alunos ANEEs na sala de aula e você leva um susto porque você não foi preparado para lidar com alunos ANEEs, você fica sem saber como lidar com alunos com baixa visão, por exemplo, alunos com deficiência intelectual. Como que você faz uma adaptação? Como que você chega para trabalhar com aquele aluno? Como você conversa com ele? Como ele vai aprender? Qual é a velocidade que ele aprende? Então tudo isso é um empecilho ou então, às vezes, um desafio muito grande pra quem está começando por não ter essa formação né (Carla).

O despreparo para lidar com as necessidades específicas dos estudantes pode se transformar em barreiras ao processo de ensino-aprendizagem. O desconhecimento das especificidades pode comprometer as escolhas de recursos de acessibilidade e as flexibilizações (Brasil, 2001b; 2004; Distrito Federal, 2019) necessárias à participação dos estudantes.

O despreparo para o ensino inclusivo dificulta as escolhas de metodologias e estratégias de ensino que favorecem a inclusão dos alunos, como explica a Ellen:

É de suma importância essa disciplina existir nos cursos superiores porque elas ela vai embasar os professores de uma forma que eles vão aprender como trabalhar com os seus alunos, porque até hoje nós temos vários profissionais que não sabem como trabalhar com esses alunos, não sabem a forma de dar aula, não sabe como avaliar (Ellen).

Eduardo também vivenciou essa dificuldade de tornar seu ensino inclusivo, mostrando o desconhecimento das características do aluno e dos recursos, estratégias e metodologias que poderiam ser usados no contexto da sala de aula, como comenta:

Então, quando eu cheguei na escola, nas primeiras escolas que eu trabalhei nem tinha sala de recursos. Aí chegava esses alunos diagnosticados, chegava lá DI pra gente trabalhar com eles e eu nem sabia pra onde ia. As vezes a coordenadora que sugeria, a vamos fazer tal coisa? O aluno tal faz isso. Já na terceira escola que fui trabalhar, aí lá já tinha sala de recursos. Eles orientavam melhor, falava como trabalhar com aluno, como fazer adequação, como fazer várias coisas (Eduardo).

Percebemos, que, mesmo sem a formação, quando o professor teve o apoio do AEE (Brasil, 2011; Distrito Federal, 2010; 2019), conseguiu ajustar melhor as suas estratégias pedagógicas às necessidades dos alunos. Reforçando a ideia de que o processo de inclusão envolve a eliminação das barreiras por meio do trabalho pedagógico colaborativo no ambiente educacional.

5.2.1.3. A formação continuada dos professores de Ciências da Natureza da Classe Comum no contexto da inclusão

Em relação à formação continuada dos professores da Classe Comum, conforme indicado no Quadro 12, a maioria não fez, e somente três tiveram cursos na área da inclusão,

sendo um professor de Física e um professor de Biologia. Dos três professores da Classe Comum que fizeram algum curso de formação continuada na área da inclusão, percebemos que dois fizeram especializações, como comenta Ricardo: *“foi feito basicamente uma parte presencial e uma parte online, uma pós-graduação”* (Ricardo), quanto ao aproveitamento, devido à sua experiência docente não houve grandes contribuições à sua prática, conforme esclarece Ricardo: *“como eu já tinha a vivência de vários e vários anos dando aulas para alunos que tem problema, né, eu já fazia as minhas adaptações, então ocorreu muito simples. Foi basicamente, um repeteco do que eu já sabia, né”* (Ricardo).

Já a professora Juliana comenta: *“eu fiz duas especializações que envolviam inclusão”*, e demonstra uma intenção em aprimorar os conhecimentos e melhorar a prática pedagógica (Brasil, 1996; Nóvoa, 2009) para que os estudantes tenham o melhor atendimento, quando explica: *“na EAPE²³, faço também, procuro fazer pra tentar atender melhor o aluno. Tentar ser uma professora mais completa, a gente sempre tenta fazer isso”* (Juliana), evidenciando que a combinação de estudos e prática (Nóvoa, 2009; Pimenta, 2005) contribui para o aperfeiçoamento profissional do docente.

Quanto ao professor de Física, também demonstra o entendimento de que a formação auxilia a prática pedagógica, mas não diminui o desafio de ensinar pessoas com deficiência, conforme explica Caio: *“contribui, mas cada vez, cada ano, cada turma, cada estudante, às vezes, eles têm a mesma deficiência, o mesmo transtorno, mas em graus tão diferentes que parece que você desconhece até aquilo. Entende?”* (Caio). Inclusive, esse professor foi o único entre todos os participantes da pesquisa que teve a temática inclusão na formação inicial e continuada. Mesmo assim, ressalta a dificuldade de atender adequadamente os estudantes público-alvo da inclusão, explicando que: *“ainda que eu tenha o curso de DI, eu ainda não sei como é que eu vou adaptar alguma coisa para tal estudante, por exemplo. Isso aí é uma coisa que sempre acontece”* (Caio), demonstrando o quanto o processo de inclusão dos estudantes é desafiador. Por isso, devemos combinar o conhecimento acadêmico, a experiência docente e as especificidades demandadas naquele contexto. É preciso ter um olhar atento e vigilante (Franco, 2020) a cada realidade.

Evidenciamos, diferentes motivos que os afastaram dessa formação, sendo que os principais foram: a) falta de oportunidade, b) transitoriedade no magistério e c) desinteresse.

²³ EAPE é a sigla para a Escola de Formação Continuada dos Profissionais da Educação da SEEDF.

Quanto à falta de oportunidade, identificamos aquele que, apesar dessa lacuna, reconhece a importância dessa formação no contexto inclusivo para subsidiar as ações pedagógicas em sala de aula, como afirma Daniel:

É importante a gente conseguir, primeiro, ter um conhecimento prévio pra em cima desse conhecimento conseguir saber como lidar melhor com o estudante, no sentido, sei lá, de um diálogo, de compreender as suas limitações, é claro né, de forma geral (Daniel).

O professor demonstra interesse em investir nessa formação, quando afirma: “*Eu tenho vontade de fazer uma pós-graduação nessa área, porque eu sempre me senti sensibilizado com os estudantes*” (Daniel), mostra que a convivência com esses estudantes despertou um anseio de melhorar o atendimento das suas necessidades, e a formação o ajudará.

Aquele que tem interesse em participar de um processo formativo, mas não tem disponibilidade de tempo, como esclarece Tiago “*eu tenho vontade, ainda não fiz porque eu acabei de entrar no mestrado e dando aula, então ficou bem corrido para mim. E às vezes aquele negócio, você não tem tempo pra fazer tudo, então eu estou tentando terminar*” (Tiago), mostrando uma certa frustração quando reconhece que, apesar dos seus esforços para se tornar um profissional mais qualificado, existem limites externos ao seu controle.

Aquele que aprecia a formação formal na área da inclusão, mas aproveita a experiência para uma formação informal, conforme comenta Rafael:

Eu ainda não fiz nenhum, mas eu tenho interesse sim. Eu gosto bastante. Pra mim a escola tá sendo um laboratório de aprendizado nesse sentido, porque lidar com pessoas com necessidades especiais ao mesmo tempo que é um desafio também acaba sendo uma recompensa muito grande de aprendizado, de vivência e tudo mais (Rafael).

Evidenciamos um sentimento de provocação e gratidão pelos saberes experienciais (Tardif, 2012) construídos a partir da atuação pedagógica em contextos inclusivos, que estão impulsionando o desejo de buscar outros saberes docentes que completam essa formação.

Em relação à transitoriedade no magistério, percebemos que a ausência de formação ocorre devido ao caráter temporário da atuação docente, situação em que o docente escolhe não se dedicar à formação na área devido à incerteza de continuidade, como explica Wagner:

Olha, eu nunca busquei a EAPE, por questão assim de projeto pessoal, né. Eu quando eu comecei a dar aula no contrato temporário na secretaria, a minha ideia no começo era passar um ano. Só que depois fiquei dois anos, três anos, seis anos e até agora. Se um dia eu fixar, passar no concurso, tudo depende da estabilidade (Wagner).

Quando há a intenção de buscar outra atuação profissional, devido à desvalorização docente no mercado de trabalho, insatisfeito desabafa Wagner: “*muitas vezes a gente se*

preocupa muito com o aluno, mas você tem que investir também naquele que vai trabalhar com o aluno. Porque se você não investe, o que acontece?” (Wagner). Isso mostra que a vocação não é suficiente para permanecer no magistério, e redirecionamento profissional é algo inevitável, conforme esclarece Caio: “não fiz, agora eu tava com o objetivo de seguir outra carreira, né, não mais docência. Mas, eu gosto muito de dar aula, gosto, mas pelas condições, não só dá. Eu tô procurando uma outra área” (Caio).

Quanto ao desinteresse, encontramos diferentes causas para a ausência de interesse do professor na formação na área da inclusão, como o desânimo provocado pela logística de acesso aos locais, explica Hugo: *“porque aqueles cursos lá da EAPE são muito distantes pra gente ir, então eu nem ia” (Hugo)*, demonstrando ser uma barreira para a sua formação, que poderia ser minimizada com a existência de cursos na Coordenação Regional de Ensino do professor ou na própria instituição de ensino, com uma formação em serviço (Silva, 2018).

Evidenciamos que eles até buscam formação continuada em outras áreas, como comenta Cristiano: *“na área da inclusão não” (Cristiano)*, por terem interesse em outras áreas de atuação, como afirma Bruno: *“na EAPE já fiz, não pra educação inclusiva, eu fiz pra área técnica, ainda tenho vontade de ir para as escolas técnicas” (Bruno)*, ou porque têm o foco na formação disciplinar (Tardif, 2012), conforme explica Vitor: *“eu acho que, particularmente, não me interessa muito em fazer. Porque não é área do meu interesse, o meu interesse é na física mesmo, pura, aplicada” (Vitor)*.

Conforme explica Tardif (2012), a formação docente envolve diferentes saberes que se complementam. Percebemos a valorização dos saberes experienciais, quando Leandro afirma: *“só tenho a prática de sala de aula, vivência, aprendo conversando. Eu tenho um amigo que é dessa área, eu converso com ele, a gente vai ouvindo e pegando ali algumas dicas, né, é interessante” (Leandro)*. Entendemos que a escolha de um saber em detrimento do outro gera lacunas nos pressupostos que norteiam a prática pedagógica, podendo deixar o docente despreparado para lidar com algumas situações da prática educativa.

Percebemos as questões práticas da sala de aula os distanciam dessa preparação teórica, como relata Caleb: *“é como eu falei, existem as outras demandas e aí a gente acaba dando atenção para essas outras demandas né” (Caleb)*, e explica Marcos: *“veja bem, você acha mesmo que o cara por livre espontânea vontade vai arranjar mais carga do que já tem? Eu talvez até fosse, pelo nível de consciência que eu tenho, mas não sei se outro iria não” (Marcos)*. Mas, entendemos que por atuarem em uma escola inclusiva (Booth; Ainscow, 2011; Mantoan, 2015), que recebe estudantes com e sem deficiência, a preparação teórica e prática

(Libâneo, 2013; Nóvoa, 2009) sobre os aspectos que envolvem a inclusão escolar deve ser priorizada e organizada institucionalmente.

5.2.1.3.1. O impacto da ausência da formação continuada sobre inclusão para os professores de Ciências da Classe Comum

Nos discursos dos participantes que não tiveram formação continuada na área da inclusão, percebemos que essa lacuna trouxe a emergência de algumas ações que ajudam a nortear essas práticas pedagógicas no contexto da inclusão, classificadas em três aspectos: a) direcionamento, b) apoio, e c) obrigatoriedade.

Quanto ao direcionamento, temos as percepções dos professores que reivindicam encaminhamentos práticos que orientam o atendimento do estudante público-alvo do AEE, como explica Cristiano: *“Eu precisava de alguém que sentasse e falasse, vamos ver o caso de química, especificamente. Vamos sentar aqui, o aluno com tal deficiência, como é que a gente vai ensinar esse conteúdo aqui de densidade”* (Cristiano), e concorda Marcos: *“[...] precisaria de uma trilha muito bem detalhada sobre como o que fazer com relação a uma pessoa cega, como o que fazer com relação à pessoa autista”* (Marcos). Entendemos que essas orientações podem ser discutidas pelo o AEE (Brasil, 2011), desde que tenhamos conhecimento na área e um momento para *“sentar com cada professor, quais são seus conteúdos, como é que nós vamos abordar esse aqui?”* (Wagner).

No entanto, para esse delineamento das ações inclusivas carecemos de pressupostos teóricos (Brasil, 2024b), como defende Cristiano: *“a gente precisa de curso, precisa de horas de palestras, sentar e trabalhar mesmo. Como eu falei, sair da teoria e começar a ver na prática”* (Cristiano). Wagner concorda que além dos saberes profissionais (Tardif, 2012) sobre inclusão, deve existir um direcionamento baseado nas necessidades dos estudantes, quando explica:

A questão de formação das práticas inclusivas, a gente depende também de cursos e a gente também pode estudar por conta própria, né? Mas é bem melhor para escola e para os alunos, ser dado meio que pronto, uma receita de bolo mesmo. Não precisa ser boa, entendeu? Uma coisa básica (Wagner).

O atendimento das demandas desses professores, quanto aos momentos de formação, discussão e planejamento, realmente faz parte das atribuições do AEE (Brasil, 2009; 2011), porém, devido à dificuldade de realizar um atendimento individualizado com o professor da Classe Comum, fica limitado. Na atuação do AEE (Distrito Federal, 2019; 2022; 2023), existe um horário fixo para o atendimento do aluno público-alvo no contraturno da aula, que, por acontecer no dia de coordenação pedagógica dos professores de Ciências da Natureza, dificulta

a participação do profissional desse serviço na coordenação da área de Ciências/Matemática. A coordenação pedagógica do docente do AEE contempla a coletiva geral da escola e a organizada pela equipe da CRE.

Percebemos que essa organização não favorece o diálogo específico das dificuldades de cada professor da Classe Comum, pois, nesse espaço, são discutidas e resolvidas diversas questões pedagógicas coletivas. Sendo assim, embora o AEE esteja presente na coletividade, ele fica ausente na individualidade desses docentes, conforme explica Hugo:

Tinha que ter alguém pra ficar dando, dando assim, alternativa de como a gente trabalhar, são vários tipos de problemas, com aqueles tipos de problemas diferentes daqueles alunos. Com certeza era pra ter um indivíduo na coordenação, toda vez ali, fazendo aquilo que facilitava a vida da gente, que não tem formação (Hugo).

Entendemos que a participação do professor do AEE nas coordenações de sua área de conhecimento, código e linguagens, humanas ou ciências/matemática, favorece esses diálogos específicos sobre as questões próprias da disciplina, pois são espaços com menos participantes e voltados às discussões da área. No entanto, na organização atual (Distrito Federal, 2022), as coordenações por área acontecem no dia que o professor do AEE está atendendo aluno, inviabilizando a sua participação. Acreditamos que uma reorganização que permita a participação do AEE participar nessas discussões por área pode contribuir para o desenvolvimento de Práticas Pedagógica Inclusivas, favorecendo a inclusão do estudante público-alvo desse atendimento.

Em relação ao apoio, consta as percepções dos professores sem formação que acham imprescindível um suporte especializado para a elaboração e desenvolvimento de práticas pedagógicas em escolas inclusivas. E, quando Rafael diz: *“Então, isso com certeza impacta, porque, por exemplo, você necessariamente vai precisar do intermédio de um intérprete ou de uma pessoa que tem aquele repertório para lidar com esse aluno, para ter essa comunicação”* (Rafael), fica evidente a limitação na atuação docente junto ao estudante que precisa de um intermediário para mediar a comunicação em Libras. Essa situação representa menos autonomia para o docente e mais fragilidade no processo de ensino-aprendizagem dos estudantes surdos.

Percebemos que a falta de formação torna o atendimento das especificidades do estudante mais desafiador. Cristiano, frustrado, comenta: *“Você tem que fazer uma adaptação. Ótimo, mas tem como? E fica essa lacuna aí”* (Cristiano), enfatizando a obrigação do docente de adequar sua prática (Distrito Federal, 2019) à diversidade da sala de aula, mas também demonstrando uma insegura quanto às ações pedagógicas adequadas nesse processo inclusivo. Por isso, é importante o apoio para prover as ferramentas teóricas e práticas que auxiliam o

atendimento às especificidades dos alunos, que pode ser realizado pelo AEE (Brasil, 2011; Distrito Federal, 2019) da escola ou por outros serviços institucionais.

Quando Daniel afirma: *“Eu não digo prejudicando, mas dificultado. Com certeza limita, porque se você tem uma formação na área, fica muito mais fácil de você, por exemplo, ter ideias de projetos interventivos, de atividades, eu acho que é fundamental sim você ter”* (Daniel), fica evidente que a ausência de uma base teórica e prática não inviabiliza a inclusão, mas pode tornar o processo mais demorado e desafiador.

Assim como a informação, a disposição e a obrigação, não garantem a inclusão do estudante em uma prática pedagógica, conforme explica Vitor:

Então, assim, mesmo que eu tivesse todo esse conhecimento, eu ia continuar precisando de reforço. O que eu acho é o seguinte, eu tenho que ter boa vontade de querer, de ter que respeitar essa necessidade. Mas ao mesmo tempo, alguém tem que socorrer a necessidade do aluno, e não pode ser eu, porque eu não tenho só apenas ele, tenho outros para poder tomar de conta (Vitor).

Percebemos que o suporte especializado é uma demanda do docente, que se sente limitado quanto ao atendimento às especificidades dos estudantes público-alvo da educação especial na sala de aula com a presença de outros alunos. Destacamos que, segundo as perspectivas da Educação Inclusiva, qualquer auxílio (Brasil, 1996; 2011; Distrito Federal, 2019) ao professor será no sentido de incluir esse estudante junto com os outros no contexto da aula. O AEE promoverá orientação, recursos pedagógicos e recursos de acessibilidade para que o professor atenda o estudante em sua aula (Brasil, 1996; Distrito Federal, 2019), e realizará o atendimento desse estudante na sala de recursos no contraturno. Qualquer encaminhamento contrário a esse entendimento, pode desencadear ações segregadoras (Sasaki, 2006), que divergem das políticas nacionais e internacionais (Brasil, 2006; 2007a; 2007b; 2008; 2014; ONU, 1948; UNESCO, 1994) da Educação Inclusiva.

Quanto à obrigatoriedade, enquadramos as percepções que demandam a necessidade de uma formação continuada institucional e obrigatória. Quando Marcos afirma: *“Eu não sou licenciado para dar aula para um autista, nem uma formação mínima eu tive, não tive na faculdade, não tive aqui”* (Marcos), fica evidente que esse despreparo poderia ser minimizado se, ao ingressar na rede de ensino, ele tivesse um curso com informações básicas que o contextualizasse quanto à essa atuação pedagógica inclusiva, conforme afirma Daniel: *“Como sempre vamos ter esse público-alvo, eu acho que seria fundamental a gente ter a obrigatoriedade de curso na área”* (Daniel), mostrando que apesar de, nas normas nacionais (Brasil, 1996; 2014) e internacionais (ONU, 1994; 2015; UNESCO, 2015), estar explícita a

promoção da formação docente para Educação Inclusiva, na realidade, isso não está sendo feito. Entendemos a importância de uma formação permanente contextualizada a todas as especificidades para os docentes (Nóvoa, 2009).

Apesar das formações ofertadas anualmente pela EAPE, com diferentes temáticas sobre inclusão, destacamos que, para que a oferta de formação institucional, obrigatória ou facultativa, seja viável ao docente, os organizadores precisam ponderar diferentes aspectos, como: local, duração, disponibilização de horário, gratuidade, formadores da área, direcionado à etapa do docente, relevância e aplicação prática. Esses aspectos influenciam a participação dos docentes

Evidenciamos uma incoerência quanto à possibilidade de ingressar em uma rede inclusiva sem o mínimo preparo para lidar com as especificidades desses estudantes, quando Marcos questiona: *“Isso teria que ser obrigatório. Como é que se inclui pessoas dentro de sala de aula e não torna obrigatória a formação de todos para lidar com essa situação?”* (Marcos), e mostra que, além do suporte pedagógico, provavelmente, à nível da escola, deve existir uma oferta para quem está atuando na rede de ensino, pois, para Hugo: *“Aquele professor que vai atender ele deveria ter um bom acompanhamento, um curso daquilo ali, para poder desenvolver esse aluno”* (Hugo).

É importante essa formação teórica e prática (Libâneo, 2013; Nóvoa, 2009), pois muitos professores estão despreparados pedagogicamente para lidar com a Educação Inclusiva, pois não têm formação ou têm insuficiente, conforme explica Caleb:

Pra mim, seria um curso obrigatório pra todos os professores, pois tem professores que estão perdidos na rede, que deveriam fazer a opção por outros empregos. Mesmo os colegas novos, que estão chegando na rede e tiveram uma disciplina ou outra sobre isso na faculdade, porque gente deveria ver soluções práticas, no ensino médio com nossos alunos que tem esse perfil, é assim que a gente deveria agir, por exemplo na questão do planejamento (Caleb).

Percebemos que a opção de buscar ou não a formação continuada, transfere a responsabilidade do governo para o professor. Diante das demandas pessoais e profissionais, muitos professores acabam não realizando essa formação e entram em sala de aula despreparados. Embora a formação não seja uma garantia de inclusão, ela oferece mais ferramentas para o desenvolvimento das Práticas Pedagógicas Inclusivas.

5.2.1.4. A formação continuada dos professores de Ciências da Natureza do AEE

Em relação à formação continuada na temática da inclusão, conforme indicado no Quadro 12, todos os professores do AEE fizeram pelos menos quatro cursos de aperfeiçoamento

e somente um docente não tinha especialização nessa área. Assim como os professores da Classe Comum, eles se sentiram despreparados devido à lacuna na formação inicial e buscaram capacitação para melhorar a prática pedagógica no contexto da inclusão.

Com o intuito de melhorar a atuação docente, Heitor buscou a formação por iniciativa própria, com explica:

Depois que eu entrei para secretaria de educação, eu trabalhei três anos em sala regular. Ai foi que eu já tinha conhecimento do trabalho do Sarah, não tanto da disciplina da faculdade, ai eu fui atras de fazer cursos, de me capacitar para trabalhar com alunos com deficiência (Heitor).

Com interesse e incentivo de outros profissionais da área, Eduardo também procurou capacitação e aproveitou a oportunidade na escola voltada pra formação dos professores, como comenta: “Ai conversando com eles[professores do AEE], eles falaram desses cursos que tem pela EAPE, ai lá tinham vários cursos sobre inclusão escolar. Ai eu comecei fazer alguns e depois eu fui fazer a formação continuada na educação especial e inclusiva”(Eduardo). Essa iniciativa impulsionou a sua qualificação profissional na área da inclusão.

5.2.1.2.4.1. O impacto da formação continuada sobre inclusão para os professores de Ciências do AEE

A participação dos professores do AEE em cursos de formação continuada é fundamental para adquirir conhecimentos e habilidades que possibilitem sua atuação na sala de recursos com os estudantes atendidos e com os professores da Classe Comum, no suporte teórico e prático. Esses professores relatam que essa formação os influenciou: a) a área de atuação e b) o aperfeiçoamento das práticas pedagógicas.

Em relação à área de atuação, a formação continuada tem sido fundamental para garantir um ensino de qualidade a públicos específicos, como explica Alice:

A formação continuada na minha área foi crucial para que eu conseguisse realmente desenvolver com excelência a minha prática pedagógica, porque poxa eu tô com convívio ali com os nativos da língua só que se eu não tiver a minha qualificação, especializar-me, se eu não fizer esse aperfeiçoamento não tem como eu continuar atuando na minha área (Alice).

Esse relato evidencia a importância da formação contínua dos docentes (Brasil, 1996; 2014; Nóvoa, 1992; 2009) em contextos educacionais dinâmicos, que exigem constantes aprendizagens. Além disso, a formação continuada desempenha um papel essencial no direcionamento da área de atuação do docente, conforme esclarece Eduardo:

A formação continuada em si, ela fez uma diferença porque uma coisa foi levando a outra, foi levando a outra e eu fui vendo qual era o tipo de aluno que eu tinha maior afinidade, facilidade de trabalhar com eles, por isso que eu acabei indo para deficiência visual. Mas essa formação continuada foi

importante pra mim na carreira de professor e foi eu que procurei, não foi alguém que me sugeriu, foi pela minha própria curiosidade (Eduardo).

Evidenciamos que os conhecimentos construídos (Brasil, 2011; Distrito Federal, 2010) a partir dessa formação contribuem para melhorar a qualificação e ampliar o campo de atuação, como explica Eduardo:

Eu fui estudar por iniciativa própria para poder aprender a trabalhar melhor com esses alunos, mas não com a intenção de ir para sala de recursos. A minha intenção era só trabalhar em sala de aula e saber o que fazer com esses alunos que a gente sempre tava recebendo (Eduardo).

O aperfeiçoamento da prática pedagógica é um motivo para o professor do AEE buscar a formação continuada (Nóvoa, 1992; 2009), permitindo melhores oportunidades de aprendizagem aos estudantes, comenta Alice:

Até o ano passado eu estava fazendo cursos na área ou até mesmo na área de matemática e ciências da natureza que contribuí também para minha prática pedagógica, para que os meus alunos tivessem o melhor de mim em estar utilizando material concreto, até mesmo tecnologias assistivas, para que eles possam estar desenvolvendo ainda mais o aprendizado (Alice).

Percebemos o compromisso com a continuidade e com a variedade formativa, com foco na utilização de recursos que promovem a acessibilidade no ensino, permitindo que facilitem a promoção de ambientes mais inclusivos (Brasil, 2001b; 2008a; Mantoan, 2015), conforme Carla afirma:

Então, ela vai vir para complementar aquilo que não foi feito. Aí, você vai realmente começar a saber lidar com esses alunos, a saber ter o jogo de cintura, a saber ter estratégias, formas, instrumentos que você pode usar para fazer o pedagógico acontecer com esse aluno, para ele aprender, para ele ter interesse, para ele ser estimulado, para ele querer ingressar numa faculdade, né, para ele querer fazer atividade em si, querer participar dos projetos da escola. Então é isso que a gente quer do aluno, né, para ter independência, para ele se sentir sempre incluído (Carla).

Permitindo obter conhecimentos específicos do público-alvo da Educação Inclusiva (Brasil, 2001; 2009; 2011), que dão base para a Prática Pedagógica Inclusiva, explica Ellen:

Porque ali você vai conhecer os tipos de deficiências, os tipos de transtornos. Você vai começar a identificar no aluno algumas dificuldades que ele tem na aprendizagem e vai te dar também é uma bagagem para que você possa saber como atuar com esse aluno em sala de aula, como avaliar, qual estratégia usar, como fazer a inclusão mais ou menos assertiva pode-se dizer assim. Você vai ter uma base para trabalhar em sala de aula, você não vai ficar leigo (Ellen).

Evidenciamos a importância do processo formativo na escolha das estratégias pedagógicas utilizadas pelos docentes com os estudantes no contexto da inclusão educacional.

5.2.2. Concepção docente sobre inclusão no Ensino de Ciências da Natureza

Nesta categoria, buscamos a concepção dos professores da Classe Comum e do AEE quanto à inclusão no contexto educacional e organizamos os aspectos evidenciados no Quadro 13.

Quadro 13 – Categorização da concepção dos professores de Ciências da Natureza sobre inclusão

Concepção dos professores Ciências da Natureza sobre inclusão	
Professores da Classe Comum	Professores do AEE
<ul style="list-style-type: none">• Ensino• Acesso• Integração	<ul style="list-style-type: none">• Clarificação conceitual• Adequação• Acessibilidade

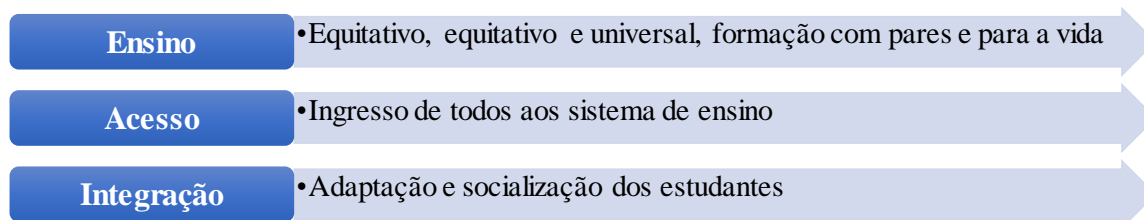
Fonte: Elaborada pela autora com dados da pesquisa

Descrição – Quadro 13: O Quadro apresenta as concepções de professores de Ciências da Natureza sobre inclusão, dividindo as percepções entre professores da Classe Comum e professores do AEE. O primeiro grupo enfatiza ensino, acesso e integração, enquanto o segundo foca em clarificação conceitual, adequação e acessibilidade. Fonte: Elaborado pela autora com dados da pesquisa. – fim da descrição.

5.2.2.1. Concepção de inclusão dos professores de Ciências da Natureza da Classe Comum

Nos discursos analisados, percebemos que os professores de Ciências da Natureza da Classe Comum, participantes da pesquisa, apresentam diferentes perspectivas quanto ao significado de inclusão escolar, que estão direcionadas para: Ensino, Acesso e Integração, conforme indicado na Figura 10.

Figura 10 – Concepções dos professores de Ciências da Natureza da Classe Comum sobre inclusão



Fonte: Elaborada pela autora com dados da pesquisa

Descrição – Figura 10: O esquema apresenta os conceitos de ensino, acesso e integração, associados à inclusão. "Ensino" é descrito como equitativo, equitativo e universal e formador para a vida. "Acesso" refere-se ao ingresso de todos no sistema de ensino. "Integração" enfatiza a adaptação e socialização dos estudantes. Fonte: Elaborado pela autora com dados da pesquisa. – fim da descrição.

Evidenciamos a percepção de inclusão relacionada a um Ensino que proporciona as condições para a aprendizagem, com o atendimento das especificidades dos estudantes, como afirma Rafael: *“Inclusão eu acho que é uma forma de você acolher a pessoa que tem determinado tipo de necessidade, é você considerar essa necessidade para que ela seja incluída, principalmente no ambiente escolar”*(Rafael). Percebemos o compromisso docente em promover um ambiente pedagógico equitativo que atenda à diversidade, pois considera as diferenças ao *“pegar uma pessoa que não tem condição e proporcionar condições para essa pessoa seguir o caminho”*(Caio).

O ensino equitativo é um princípio da Educação Inclusiva (Brasil, 2001b; 2008; UNESCO, 1994), pois o ensino pautado na igualdade que oferece as mesmas condições para todos, pode gerar contextos de exclusão (Sasaki, 2006). Sendo assim, uma prática pedagógica planejada com equidade propicia diferentes condições para as diferentes especificidades dos educandos, favorecendo a criação de ambientes inclusivos (Mantoan, 2015; Mantoan; Lanuti, 2022).

Evidenciamos a perspectiva que aponta para o desenvolvimento de uma aula universal que contempla as necessidades de todos os estudantes, como explica Wagner.

Uma aula que, por exemplo, seja dada da mesma maneira para estudantes que não tenham nenhum tipo de necessidade especial e para estudantes que tenham necessidade especial, mas que possa ser dado para ambos ao mesmo tempo, da mesma forma e que no final ambos tenham o mesmo entendimento (Wagner).

Existem a equidade e universalidade nessa perspectiva, pois trata-se de um ensino acessível a todos. Subtende-se que o docente utilizou diversas estratégias e recursos para contemplar a necessidade de todos, o que está alinhado com a perspectiva DUA (CAST, 2018).

Existiu a perspectiva da inclusão que focaliza a formação cidadã, como explica Marcos *“No meu entendimento é tentar preparar os alunos que tem dificuldade pra atuar no mercado de trabalho, na vida pessoal, na vida diária, no cotidiano né, em pé de igualdade com aqueles que, teoricamente, são normais”*(Marcos). Esse relato retrata uma formação do estudante que contenha conhecimentos acadêmicos e valores sociais (Brasil, 2017b) visando o exercício pleno de sua cidadania.

Outra perspectiva se refere à oferta de uma formação social, que se fundamenta na interação entre os pares, como comenta Hugo: *“Eles observam os outros, e os outros também observam eles”*(Hugo). Indicando uma aprendizagem mútua entre os pares, o que demonstra a importância das interações sociais (Vigotski, 1995) no desenvolvimento do indivíduo. No

entanto, não evidencia a criação de condições pedagógicas (Duarte, 2016) para uma aprendizagem sistematizada.

Existe o entendimento que incluir é garantir o Acesso de todo estudante ao sistema de ensino, como esclarece Caleb: *“Bem, o meu entendimento sobre a questão da inclusão, passa pelo sentido de trazer alunos que não tinham acesso à escola ou eram excluídos dessa convivência escolar por uma série de motivos. E eu não coloco só a questão das deficiências”*(Caleb). Nesse relato, percebemos uma ênfase no acesso de todos os grupos marginalizados ao ensino, demonstrando um alinhamento parcial com as políticas educacionais (Brasil, 2008; 2014; 2020a) da universalização da Educação. No entanto, além de garantir o acesso, a escola deve garantir a permanência (Brasil, 1988; 1996; 2011), o que pressupõe a criação de condições para aprendizagem.

Evidenciamos o foco na Integração quando o aluno tem acesso ao sistema de ensino e precisa se adequar ao contexto educacional, como afirma Leandro: *“A inclusão seria uma adaptação do indivíduo com limitações para que ele possa acompanhar o restante do grupo, algo desse gênero”*(Leandro). Esse entendimento contradiz as políticas de Educação Inclusiva (Brasil, 2008; 2014, 2020a), que enfatizam a importância de atender às necessidades dos estudantes. Isso indica que cabe à escola a responsabilidade de receber e atender os estudantes.

Nessa perspectiva, muitas vezes é oportunizada apenas a socialização, no sentido de compartilhar e aprender elementos culturais do grupo inserido (Martins; Rabatini, 2011), conforme explica Vitor *“A primeira ideia que vem na mente é que são aquelas pessoas pelo próprio nome que são excluídas e a gente tenta inserir elas dentro de um contexto mais social, nem tanto científico, de conhecimento acadêmico”*(Vínicius).

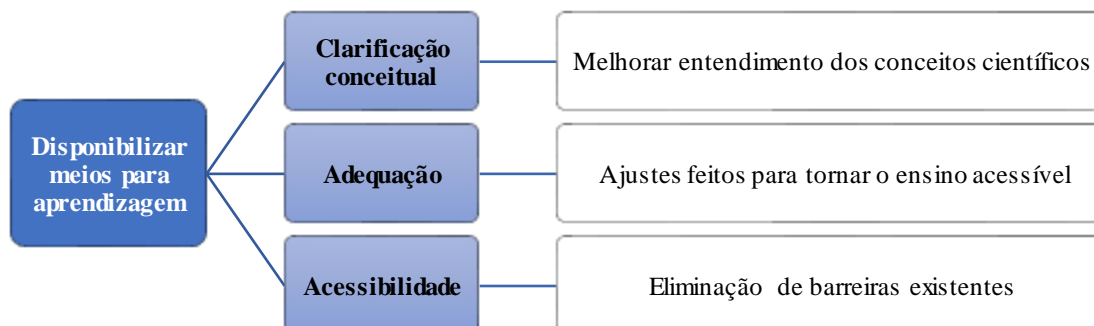
A socialização pode apresentar um sentido de pertencimento, quando explica Cristiano: *“Inclusão é incluir, é fazer com que a pessoa se sinta fazendo parte daquele local, aqui no caso do ambiente da sala de aula, se sentir fazendo parte daquilo onde ele está”*(Cristiano), mostrando que criou vínculo com os outros, sendo aceito e respeitado pelo grupo. Quando a docente proporciona apenas a socialização está priorizando uma das funções da escola; entretanto, a Educação Inclusiva prevê o acesso de todos ao conhecimento sistematizado, mediante os ajustes necessários (Brasil, 1988; 1996).

5.2.2.2. Concepção de inclusão dos professores de Ciências da Natureza do AEE

Os professores do AEE entendem que a inclusão tem relação com a disponibilização dos meios necessários para a aprendizagem do estudante, em conformidade com a visão de inclusão de Sasaki (2006), de que a escola deve se adaptar para atender às necessidades dos

estudantes. Evidenciamos que a viabilização dessas condições pode compreender três sentidos: Clarificação conceitual, Adequação e Acessibilidade, conforme indica a Figura 11.

Figura 11 – Resumo das concepções dos professores de Ciências da Natureza do AEE sobre inclusão



Fonte: Elaborada pela autora com dados da pesquisa

Descrição – Figura 11: A figura aborda a concepção docente de disponibilização de meios para aprendizagem, composta por três elementos: "Clareza conceitual" (melhorar entendimento de conceitos científicos), "Adequação" (ajustes para tornar o ensino acessível) e "Acessibilidade" (eliminação de barreiras existentes). Fonte: Elaborada pela autora.com dados da pesquisa – fim da descrição.

Na clarificação conceitual, o foco está em melhorar o entendimento dos conceitos científicos, como explica Alice: *“Eu busco de uma maneira simples chegar no significativo da compreensão dele”*(Alice), com o uso de ferramentas como os recursos didáticos, conforme comenta Alice: *“[...] a gente vai por recursos ou concretos ou imagéticos para entender”*(Alice), e o uso de recursos de acessibilidade, como esclarece Heitor: *“Quando ele precisa de atendimento e ele quer vir na escola, a gente trabalha os conceitos, a parte de simbologia Braille, de química, física e biologia, né, e o conteúdo”*(Heitor).

Muitas vezes o estudante não tem alguns conceitos internalizados (Vigotski, 2007), pois as interações sociais no contexto familiar e educacional não proporcionaram o desenvolvimento desses conceitos. Daí a necessidade de o docente utilizar as diferentes formas de linguagens e sistemas de códigos (Brasil, 2002a; 2002b) como ferramenta para desenvolver o significado, promover a internalização do conceito e desenvolver o pensamento abstrato.

Quanto à adequação, eles entendem que ajustes devem ser feitos, no sentido de tornar o ensino mais significativo e acessível, como explica Carla: *“A gente tenta trabalhar uma visão de mundo, de forma minimizada, né, dos conteúdos (Carla), com a exploração do cotidiano com [...] exemplos mais simples do cotidiano, para que ele possa entender [...] (Ellen), porque os significados (Vigotski, 2007) têm relação com o contexto social e cultural.*

Os ajustes de acordo com a necessidade do aluno (Souza, 2015; 2018) ajudam a melhorar a compreensão do que é comunicado, explica Alice:

No momento em que o intérprete vai traduzir essa prova para ele, vai demorar muito mais para o intérprete traduzir se for longo, e também, quando o intérprete está traduzindo, o fio da meada foi embora, ele já não sabe o que está sendo falado. Então, se for mais curto, e também não só os textos, os enunciados mais curtos e objetivos, faz com que eles entendam e compreendam (Alice).

Por isso, é importante o docente conhecer as singularidades dos estudantes a fim de proporcionar uma comunicação adequada às suas especificidades, encorajando a participação de todos os estudantes (Booth; Ainscow, 2011).

Quando Carla afirma que “os alunos têm que estar junto com a turma, eles precisam ser incluídos junto com a turma”(Carla), evidenciamos o foco na interação social e pedagógica mediante o atendimento das especificidades do estudante, que na maioria das vezes se refere a eliminação de barreiras para que o aluno público-alvo da Educação Especial consiga participar das atividades pedagógicas. Entendemos que se o professor utilizar diversos recursos, metodologias, estratégias poderá viabilizar uma aula acessível a todos (Zerbato; Mendes, 2018), dispensando a necessidade de fazer adequações para um aluno.

Na perspectiva da acessibilidade, a inclusão ocorre com a eliminação de barreiras biológicas e sociais, com a utilização de outras vias (Vigotski, 2021) para a aprendizagem. Quando Eduardo comenta: “ Era totalmente cego [...], aí ele não sabia fazer fórmula de Bhaskara. Tipo assim, assistiu aula, não entendeu. Veio aqui com a fórmula de Bhaskara, eu expliquei duas vezes em Braille. Pronto, o menino fez sozinho”(Eduardo), evidenciamos o uso desse recurso para proporcionar a comunicação adequada para o entendimento do significado e internalização do conceito.

Muitas vezes, esses docentes fazem a produção de materiais específicos para cada aluno, como afirma Heitor: “[...] a gente produz o material, por exemplo, as células animais, as células, a gente imprime na impressora 3D para o aluno poder manusear e vê o que que é cada parte da célula”(Heitor) e “a gente faz a transcrição do material, em tinta para braille, e leva para a escola”(Heitor). Essa produção pode envolver o uso de recursos tecnológicos e de acessibilidade (Brasil, 2004; 2015), exigindo uma qualificação específica do docente que trabalho no atendimento desse público. Percebemos uma fragilidade quanto à viabilização de capacitação institucional desse profissional, pois dificuldades são enfrentadas para formações docente mais gerais, o que dirá uma formação tão específica.

Eles também orientam o professor da Classe Comum quanto à produção e adaptação de materiais pedagógicos que facilitam a compreensão do estudante, como afirma Eduardo: “A gente orienta os professores. Com isso, os professores vão produzindo material [...], e mandam mensagem para a gente, produzi um material assim para o aluno tal, ficou bom” (Eduardo). Esse relato mostra a importância do suporte do AEE (Brasil, 2011; Distrito Federal, 2010) e da colaboração entre esses professores para criar um ambiente inclusivo (Booth; Ainscow, 2011; Mantoan, 2015).

5.2.3. Posicionamento docente sobre inclusão no Ensino de Ciências da Natureza

Os professores de Ciências trazem reflexões diferentes quanto ao processo de inclusão escolar, no que se refere às atitudes e emoções emergidas durante essa vivência pedagógica. Quando descrevem como se veem em relação à inclusão do estudante no ambiente escolar, externam uma autoavaliação de sua prática, reconhecendo-se como profissionais em processo de trans(formação), que necessitam de encaminhamentos e suportes institucionais e governamentais. Identificamos os posicionamentos dos professores da classe comum e do AEE perante a inclusão realizada no contexto escolar naquele momento da entrevista.

5.2.3.1. Posicionamento sobre inclusão dos professores de Ciências da Natureza da Classe Comum

No momento da entrevista os professores da Classe Comum expressaram diferentes posicionamentos sobre inclusão: a) reflexivos, b) otimistas, c) desafiados, d) incomodados, e) inspirados, conforme indicado na Figura 12:

Figura 12 – Posicionamentos sobre inclusão dos professores de Ciências da Classe Comum entrevistados



Fonte: Elaborada pela autora com dados da pesquisa

Descrição – Figura 12: A figura apresenta cinco categorias ou estados emocionais representados em formato de lista: a) reflexivos, b) otimistas, c) desafiados, d) incomodados, e e) inspirados. Cada

categoria está destacada em retângulos alinhados verticalmente. Fonte: Elaborada pela autora com dados da pesquisa. – fim da descrição.

Os posicionamentos foram organizados na ordem decrescente de ocorrência. Destacamos que a maioria se enquadrou na categoria reflexivos e a minoria na inspirados. Além disso, alguns professores tiveram diferentes posicionamentos e outros demonstraram um posicionamento único.

a) Reflexivos

Nessa categoria, organizamos os posicionamentos que demonstram uma preocupação com as limitações existentes no processo de inclusão, pois *“ela ainda deixa muito a desejar, é uma inclusão que tem que ser trabalhada diariamente, anualmente”*(Juliana), afirma Juliana. Entendemos que a professora foi assertiva quanto à percepção processual e social da inclusão; por isso, estratégias de sensibilização devem ser desenvolvidas com a comunidade escolar durante todo o ano letivo. Diante dessa insuficiência, Bruno esclarece: *“Talvez se você pegar um outro foco da inclusão, aí a gente sim esteja fazendo algo importante para o aluno, mas eu acho que a formação ela não seria ideal”*(Bruno). Percebemos que existe um foco na socialização para a promoção do desenvolvimento social e, ao mesmo tempo, uma lacuna na oferta do conhecimento sistematizado .

Daniel demonstra uma preocupação com as condições estruturais e organizacionais no ambiente educacional, quando afirma: *“Olha, eu acho que tem muitas limitações, por conta de recursos humanos mesmo, por conta de espaços físicos, questão relacionada a tempo também”*(Daniel), indicando que essa inclusão inadequada não tem relação apenas com a atuação do docente no contexto da aula.

Quanto à inclusão, Célio afirma: *“Eu sinto que deve ser feita, mas não acho que a gente tem todo o amparo para que isso aconteça”*(Célio), apresentando uma contraposição relevante: o reconhecimento da importância da escola inclusiva e a mobilização para que a escola seja inclusiva. Nesse sentido, Ricardo sugere: *Eu acho que deveria ter um suporte maior, principalmente para quem tá entrando agora né, em termos de cursos de formação e o modo como deve ser dado ao atendimento”*(Ricardo), demonstrando uma insatisfação quanto ao apoio formativo institucionalizado.

b) Otimistas

Temos os professores, com experiência na rede pública e privada de ensino, que, em seus posicionamentos, demonstram satisfação com a inclusão, apesar de reconhecerem a necessidade de melhorias, como relata Tiago: *“A inclusão, eu a acho bem mais adequada na*

escola pública, ela é feita de forma bem mais natural, os alunos se sentem um pouco melhores. É claro que ainda carece de alguns ajustes”(Tiago), mostrando que os encaminhamentos institucionais em prol da inclusão (Distrito Federal, 2019; 2022), são pertinentes e precisam ser reavaliados, pois podem ser aprimorados.

Reconhecendo um progresso, Vitor explica: *“Eu acho que a coisa, com o tempo, foi evoluindo [...], nem vejo tanto essa preocupação muito acadêmica, de conhecimento, vejo mais é uma questão mesmo de incluir socialmente”(Vitor).* demonstrando uma satisfação em conseguir proporcionar apenas a socialização do estudante. No entanto, devemos ter cuidado para não nos distanciar do papel da escola na vida dos estudantes, que é a aprendizagem e não o assistencialismo. Daí a importância de o estudante com deficiência ter acesso ao conteúdo sistematizado ajustado à suas especificidades.

Destacamos que muitos professores, que não tiveram nenhum tipo de formação, conseguiram melhorar o relacionamento com alunos público-alvo da inclusão, conforme expõe Cristiano: *“Eu acho que houve uma evolução muito significativa, até na própria sala de aula, mesmo a gente já lida com essa situação mais facilmente, sem ter, no meu caso, feito algum tipo de curso específico”(Cristiano),* destacando que os anos de vivência pedagógica em contextos inclusivos promovem saberes experienciais (Tardif, 2014) que auxiliam o professor no dia-a-dia. No entanto, a junção desses com outros saberes docentes (Pimenta, 2005; Tardif, 2014) pode contribuir para o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais inclusivas.

Diante da exclusão estrutural vivenciada na sociedade, o professor entende que a inclusão pode ser percebida como uma reparação social, conforme explica Caio: *“Então, com a inclusão, é a tentativa de reparar esses mais de 500 anos aí de escravidão, né, de exclusão da sociedade”(Caio),* sinalizando que a injustiça precisa de ações de combate à discriminação e de promoção da equidade, fundamentadas em políticas públicas de reparação (Brasil, 2004; 2005a; 2015; 2016).

c) Desafiados

Alguns professores se sentem provocados com a inclusão escolar, pois precisam ajustar os seus planejamentos às necessidades de cada turma, levando em consideração as especificidades dos estudantes, como admite Wagner: *“algumas aulas eu já tenho pronto, já até ministrei em sala, mas outras aulas, infelizmente eu não consigo fazer elas assim, totalmente inclusivas. Então eu recorro a adaptações e às vezes confesso que nem isso dá”(Wagner),* que demonstra uma insatisfação quando não realiza uma Prática Pedagógica Inclusiva e nem faz adaptações pontuais, evidenciando um ensino na abordagem do DUA

(CAST, 2018; Sebastián-Heredero, 2020; Zerbato; Mendes, 2018), com variedades de estratégias e recursos que sejam acessíveis a todos.

Outros professores se sentem desafiados com os caminhos pedagógicos, como desabafa Hugo: *“Olha, no nosso contexto aqui da escola a gente tem muita dificuldade em trabalhar com os alunos da inclusão”*(Hugo), indicando a necessidade de apoio e orientação do AEE (Brasil, 1996, 2011; Distrito Federal, 2010), que, entre as suas funções, tem o suporte ao professor no sentido de viabilizar a inclusão. No contexto educacional, historicamente, tivemos a fase da exclusão, da segregação, da integração e da inclusão (Sasaki, 2006) do estudante com deficiência. Marcos entende esse processo evolutivo quando conclui que *“na verdade, é o seguinte, se você deixa a pessoa isolada não é um bom negócio. Eu acho que é difícil, mas é o caminho”*(Marcos) , evidenciando que devemos praticar a inclusão e não permitir nenhum tipo de retrocesso.

d) Incomodados

Evidenciamos que alguns professores se sentem incomodados quanto à inadequação no processo inclusivo, como declara Caleb: *“então, eu me sinto incomodado, eu acho que os alunos não são atendidos devidamente”*(Caleb) , e explica Leandro: *“me sinto mal porque essa inclusão é muito malfeita, essa inclusão, ela é mais simbólica”* (Leandro), indicando que o atendimento às especificidades dos estudantes é insuficiente, que os alunos não estão sendo incluídos. Seria uma inclusão legal, que obedece a determinação da matricular o estudante com deficiência em Classe Comum e não atende às necessidades dele. Seria uma integração (Sasaki, 2006), ao invés de inclusão do estudante.

e) Inspirados

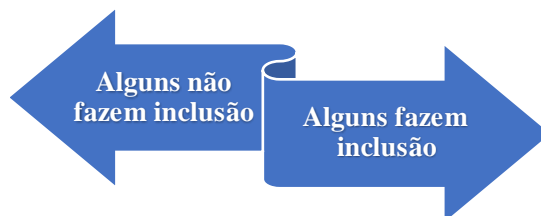
Para aqueles que começaram a lecionar recentemente, pode ser desafiador e motivador ao mesmo tempo, como explica Rafael: *“Eu não tive muito esse contato e nem sei como é essa realidade. E, aí, para mim inclusive nesse ano tem até sido um aprendizado muito grande essa questão da inclusão, porque aqui tem muitos alunos né”*(Rafael), demonstra que essa experiência (Caldeira; Zaidan; 2013; Freire, 1996) em escola inclusiva está promovendo trans(formação) nas suas concepções e na sua prática pedagógica.

5.2.3.2. Posicionamento sobre inclusão dos professores Ciências da Natureza do AEE

Evidenciamos duas percepções entre os professores de Ciências da Natureza do AEE sobre a inclusão que os professores da Classe Comum realizam no contexto educacional: Alguns fazem, e alguns não fazem a inclusão, conforme representado na Figura 13. A concepção desses professores de fazer a inclusão está relacionada às adaptações de estratégias,

de metodologias e de recursos utilizados que viabilizam o acesso ao conteúdo dos estudantes com deficiência que estão matriculados nas classes comuns.

Figura 13 – Posicionamentos sobre inclusão dos professores do AEE entrevistados



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa

Descrição – Figura 13: A figura exibe duas setas opostas conectadas por uma faixa central. A seta da esquerda indica "Alguns não fazem inclusão", enquanto a seta da direita aponta "Alguns fazem inclusão". A imagem sugere oposição ou contraste entre as práticas descritas. Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa. – fim da descrição.

Os professores de Ciências da Natureza do AEE percebem que alguns fazem a inclusão, e que alguns não fazem a inclusão, conforme relata Alice: *“Não são todos, a maioria faz, mas alguns professores ainda são um pouco resistentes [...]”*(Alice). Institucionalmente, a atribuição de fazer as adequações necessárias (Distrito Federal, 2010; 2019) para atender às especificidades desses estudantes no processo de ensino-aprendizagem é do docente da Classe Comum com o apoio do AEE (Brasil, 2009; Distrito Federal, 2019), porém muitos não se atentam para isso, como comenta Alice: *“No ano passado mesmo, teve professor que não adaptou nenhuma atividade, nenhuma avaliação[...]”*(Alice). Isso significa que alguns docentes deixam de prover os meios necessários para atender às especificidades dos estudantes ou que o professor fundamenta suas ações pedagógicas com alguns estudantes apenas na socialização, como explica Cristiano, que é um professor da Classe Comum:

O que a gente tem feito é, na hora que a gente vai avaliar ao aluno, agora, na época de conselho de classe, a gente fala: não, esse aluno, ele tem deficiência em tal situação. A gente pega as notas, olha, então tá, vamos aprovar esse aluno, porque é a questão dele é muito mais social do que questão cognitiva. E aí, a gente acaba aprovando o aluno, ele vai seguindo em frente. Mas trabalhos, atividades, adaptação de provas, praticamente nada (Cristiano).

As situações mencionadas estão em desacordo com os princípios inclusivos (Booth e Ainscow, 2011; Mantoan, 2015) e com as determinações legais (Brasil, 1996; 2008), pois não valorizam a aprendizagem do estudante. Entendemos que a escola não deve só socializar, deve tornar o ensino acessível ao estudante, explorando suas potencialidades e minimizando as suas dificuldades com estratégias e recursos adequados. Quando Carla comenta: *“[...] eu não sei se*

todos fizeram, mas eles deveriam ter feito, né. Mas a gente estava à disposição, se o professor quisesse vir e conversar[...]”(Carla), enfatiza a fragilidade na comunicação entre pares, além de reforçar a obrigatoriedade dos docentes quanto à realização dessas adequações e da professora especialista do AEE quanto à orientação (Brasil, 2011) de caminhos pedagógicos que viabilizam a inclusão, pois são atribuições determinadas institucionalmente (Distrito Federal, 2019), em consonância com as determinações legais (Brasil, 1966; 2009; 2011).

No entanto, Ellen esclarece que *“[...] a maioria dos professores alegam que não sabem como trabalhar com esse aluno. Então, se eles não sabem, eles não conseguem fazer essa prática inclusiva, incluir”*(Ellen), evidenciando o despreparo do docente para atuar com estudantes público-alvo da inclusão, o que tem fragilizado o processo inclusivo no contexto educacional e demandado a necessidade de capacitação e suporte. Entendemos que essa capacitação precisa ser pensada institucionalmente (Franco, 2020), com momentos de estudos, reflexões e discussões sobre aspectos teóricos e práticos dessa atuação (Nóvoa, 1992; 2009).

Percebemos que as professoras da sala de recursos generalista enfrentaram uma maior dificuldade na realização das adaptações junto aos professores da Classe Comum (Distrito Federal, 2010), talvez porque atendem alunos com mais tipos de deficiências e precisam olhar para várias necessidades. Já os professores da sala de recursos específica lidam com adaptações mais específicas relacionadas, geralmente, aos recursos de acessibilidade para estudantes que têm barreiras na visão e na audição. Alice percebe que a maioria faz a inclusão dos estudantes, faz os ajustes necessários para tornar aula e atividades acessíveis, alertando que *“[...] tiveram problema com duas áreas, são só dois professores”*(Alice).

Também, percebemos que as orientações dos professores da Classe Comum quanto as adaptações para estudantes cegos foram satisfatórias ou eles tiveram maior sensibilidade ou/e facilidade para lidar com a situação, conforme esclarece Eduardo que *“a demanda antes era bem maior, a dificuldade era maior, hoje tá mais tranquilo o trabalho com eles, eles não estão essa demanda grande de, como é que faz isso agora? O que que a gente vai fazer”*(Eduardo), o que mostra um progresso na sua relação profissional enquanto especialista do AEE com os docentes. Nesse sentido, Heitor esclarece: *“[...] a gente tem recebido o retorno tanto de biologia, tanto de química e de física, de conteúdo. O aluno não tem vindo tanto porque ele não tem apresentado a necessidade”*(Heitor), mostrando que esse estudante com deficiência visual tem conseguido aprender com as estratégias e recursos utilizados pelos professores para estudantes, o que indica que está tendo acesso ao ensino e às condições de participar e permanecer no sistema de ensino (Brasil, 1998).

Destacamos que, no contexto da sala de aula, a inclusão do estudante é bem-sucedida quando o docente consegue eliminar as barreiras existentes devido a alguma dificuldade (Brasil, 2011), tornando o ensino acessível a ele. Por exemplo, quando “*uma professora de química fez toda a parte com material tátil, com algodão, com fios de lã. Ela criou todas as estruturas de uma molécula para fazer esse trabalho desse conteúdo com o aluno cego. Ela fez tudo direitinho e fez*”(Heitor), explica Heitor com satisfação os meios pelos quais essa professora utilizou para que o seu aluno com deficiência visual entendesse os conceitos explicados.

5.2.4. Atuação docente no Ensino de Ciência da Natureza no contexto da inclusão

Nessa categoria, identificamos algumas percepções emergidas quanto à atuação docente dos professores de Ciências da Natureza da Classe Comum e do AEE no contexto da inclusão educacional. Apresentamos três perspectivas: a) atuação docente junto aos estudantes, b) enfoques do Ensino de Ciências e c) atuação do Atendimento Educacional Especializado.

5.2.4.1. Atuação dos professores de Ciências da Natureza da Classe Comum e do AEE

A atuação dos professores de Ciências da Natureza da Classe Comum e do AEE junto aos estudantes é marcada pela interação pessoal, social e pedagógica, envolvendo ações que influenciam o desenvolvimento deles. Evidenciamos dois aspectos que emergiram da atuação dos professores da Classe Comum: relacionamento pessoal e relacionamento profissional; e dois aspectos da atuação dos professores do AEE: atendimento humanizado e habilidades socioemocionais, conforme indicado no resumo do Quadro 14.

Quadro 14 – Resumo da categorização da atuação docente junto aos estudantes

Atuação docente junto aos Estudantes	
Professores de Ciências da Natureza da Classe Comum	Professores de Ciências da Natureza do AEE
<input type="checkbox"/> Relacionamento pessoal <ul style="list-style-type: none"> • Satisfatório • Pacífico <input type="checkbox"/> Relacionamento profissional <ul style="list-style-type: none"> • Atuação limitada • Atuação personalizada • Atuação dialógica • Atuação inclusiva 	<input type="checkbox"/> Atendimento humanizado <ul style="list-style-type: none"> • Afetividade • Acolhimento • Comunicação <input type="checkbox"/> Habilidades socioemocionais <ul style="list-style-type: none"> • Autonomia • Pertencimento • Autoconhecimento

Fonte: Elaborado pela autora com dados da pesquisa

Descrição – Quadro 14: Apresenta um quadro comparativo entre os professores de Ciências da Natureza da Classe Comum e do AEE quanto a atuação do AEE. Os primeiros destacam-se aspectos do relacionamento pessoal e profissional. Já os do AEE enfatizam atendimento humanizado e habilidades socioemocionais. Fonte: Elaborado pela autora com dados da pesquisa. – fim da descrição.

A atuação dos professores de Ciências da Natureza da Classe Comum junto aos estudantes enfoca o Relacionamento pessoal e profissional, quanto ao relacionamento pessoal, evidenciamos que ele é satisfatório, pois a maioria considerou o convívio pacífico, em um ambiente sem discriminação, *“a relação tem sido tranquila, eu busco diante dos demais estudantes tratá-los de maneira que não evidencie qualquer diferença”* (Daniel); com naturalidade: *“a gente passa, cumprimenta, brinca, ri, tipo assim, já não tem mais essa visão diferente. Acabamos, é assim, nos adaptando a eles também, né* (Cristiano); com reciprocidade: *“em, curiosamente com esses alunos o relacionamento é bom, são pessoas que entendem as dificuldades que têm, eles entendem que a aula em si é importante”* (Caleb).

Quanto ao relacionamento profissional desses docentes com os estudantes percebemos diferentes abordagens nas atuações, que nomeamos: a) atuação limitada, b) atuação personalizada, c) atuação dialógica e d) atuação inclusiva.

A atuação limitada percebida pelo reconhecimento do docente que o atendimento ao estudante é inadequado, como explica Bruno: *“É um pouco complicado, por que a gente já tem uma quantidade enorme de alunos ne? Eu acho que às vezes a gente não consegue atender e fazer um bom trabalho nem com os que não tem laudo nenhum”* (Bruno). Esse relato aponta que os problemas infraestruturais impactam diretamente a atuação pedagógica do docente (Libâneo, 2013) com alunos sem deficiência, evidenciando que lidar com especificidades de alunos com deficiência será mais desafiador. De acordo com as disposições legais (Distrito Federal, 2022) as turmas que incluem alunos público-alvo da Educação Especial podem ser reduzidas, porém: *“a grande problemática da coisa é que as turmas, apesar delas serem reduzidas, mas elas não são reduzidas o suficiente pra dar um atendimento próprio”* (Ricardo). Essas dificuldades ressaltam a necessidade de uma reflexão sobre as condições de ensino que viabilizem a inclusão de todos os estudantes.

A atuação personalizada compreende o entendimento de que o acolhimento durante a aula deve ser diferenciado, como aponta Hugo: *“Eu trato normal, mas claro que eu tenho esse lado especial, toda hora eu tô na cadeira, eu acompanho eles de perto, trago eles bem pra perto de mim”* (Hugo). Evidenciamos que a interação com o estudante durante o desenvolvimento das atividades pedagógicas (Duarte, 2016) contribui para um ambiente mais inclusivo

(Carvalho, 2015; Mantoan, 2015), melhorando a comunicação e a aprendizagem, pois essa atuação deve ir além do acolhimento (Franco, 2017).

Na atuação dialógica, o docente tem interesse em conhecer o estudante por meio do diálogo, identificando as suas necessidades específicas, fragilidades e potencialidades, conforme esclarece Daniel: *“Eu sempre tento conversar com eles no sentido de orientá-los, de perceber qual a dificuldade que eles estão tendo ao passar o conteúdo e a atividade, pra que eu possa produzir as minhas atividades e materiais voltados para aquela necessidade ali”* (Daniel). Evidenciamos que o entendimento das especificidades do estudante direcionará o planejamento pedagógico (Franco, 2020; Souza, 2015; 2018) do docente para atender às necessidades. Nesse sentido, uma atuação dialógica pode se desdobrar para uma atuação inclusiva, se o docente conseguir proporcionar as condições necessárias para a aprendizagem do estudante.

A atuação inclusiva se refere às ações docentes que viabilizam o atendimento das necessidades específicas dos estudantes nas atividades pedagógicas, como destaca Juliana: *“sempre tento atender às deficiências, às demandas que são pedidas, porque cada aluno tem o seu o problema”*(Juliana). Esse relato indica uma orientação do AEE (Brasil, 2011; Distrito Federal, 2019) em relação às necessidades de cada aluno e ressalta o compromisso do docente em tornar o ensino acessível (Brasil, 2009) ao realizar as flexibilizações necessárias (Brasil, 2001b), viabilizando a inclusão dele no contexto da sala de aula. Portanto, o processo de inclusão no contexto da sala de aula demanda do docente uma atuação personalizada, dialógica e inclusiva.

A atuação dos professores de Ciências da Natureza do AEE junto aos estudantes demonstra que vai além da formação acadêmica, enfatizando aspectos que os preparam para os desafios da vida e os ajudam a se tornarem cidadãos críticos e ativos. Esses aspectos foram organizados em dois aspectos: atendimento humanizado, com atitudes essenciais ao atendimento do estudante com deficiência; e habilidades socioemocionais, aptidões desenvolvidas nos estudantes no contexto do atendimento realizado na sala de recursos da unidade de ensino.

Quanto ao atendimento humanizado realizado pelo AEE foi evidenciado com a presença de três elementos essenciais ao ambiente inclusivo: a) afetividade, b) acolhimento e c) comunicação.

Em relação à afetividade, esses docentes do AEE demonstram um vínculo com os alunos, como explica Alice: *“Eu sou muito carinhosa com eles. Eu brinco muito com eles. E*

como eu falei, eu trato eles como qualquer outro aluno da escola” (Alice), entendemos que esse carinho ajuda a criar um ambiente de aprendizagem seguro e positivo.

A sala de recursos proporciona um ambiente de apoio e escuta para o estudante que é atendido pelo AEE, como afirma Ellen: *“A sala de recursos é um lugar onde ele encontra esse respaldo, esse acolhimento na escola” (Ellen)*. Percebemos que o serviço está disponível para acolher o estudante, observando suas necessidades, preocupações e sentimentos.

Na atuação docente, é importante a comunicação frequente e aberta com os estudantes, como comenta, Eduardo: *“Eu tenho contato no celular, de WhatsApp, eles me mandam mensagens, pergunta algumas coisas. A gente conversa muito” (Eduardo)*. Entendemos que os diálogos, presenciais ou virtuais, geram oportunidades para o docente conhecer as necessidades e inquietações dos estudantes, possibilitando momentos de orientação e fortalecendo o vínculo entre ambos.

Quanto às habilidades socioemocionais, forma percebidas quando os professores do AEE trabalham competências que auxiliam o desenvolvimento do estudante e a sua atuação em sociedade. Nos relatos foram ressaltaram três habilidades socioemocionais : a) autonomia, b) pertencimento e c) autoconhecimento.

O AEE promove a autonomia dos estudantes que são atendidos por esse serviço, como esclarece Carla: *“Então a gente trabalha independência deles, trabalha a segurança, a autoestima” (Carla)*. Destaca-se que a atuação desse docente vai além dos conhecimentos acadêmicos, desenvolvendo habilidades que os tornem confiantes para enfrentar desafios dentro da escola e fora da escola.

O pertencimento será constituído quando os estudantes se sentirem acolhidos e respeitados. Por isso, Carla explica: *“Então a gente tenta sempre lidar com eles como se fosse de igual para igual, assim, vocês não são alunos deficientes da escola, vocês são alunos da escola” (Carla)*. Essa afirmação ressalta que o AEE desempenha um papel fundamental em prover as condições para que esses alunos sejam valorizados e reconhecidos como integrantes da comunidade escolar.

Esse atendimento pode estimular o autoconhecimento dos alunos ao criar oportunidades para que eles aprendam e desenvolvam suas habilidades, como relata Heitor: *“A gente trabalha a parte de estimulação visual dela também, com atividades, desenhos, contagem, tipos de cores” (Heitor)*. Esse relato demonstra a importância da atuação do docente do AEE na identificação e no desenvolvimento das potencialidades do estudante atendido nesse serviço.

5.2.4.2. Enfoques do Ensino de Ciências dos professores de Ciências da Natureza da Classe Comum e do AEE

A análise dos discursos dos professores de Ciências da Natureza da Classe Comum quanto à perspectiva do Ensino de Química, Física e Biologia realizado apontou a existência de três abordagens que enfatizam: a) contextualização, b) investigação, e c) conteúdo. Considerando os discursos dos professores de Ciências da Natureza do AEE, identificamos a perspectiva duas perspectivas que ressaltam no atendimento dos estudantes na sala de recursos, com abordagens voltada para: o ensino contextualizado e o uso de recursos pedagógicos tridimensionais, conforme indicado no resumo do Quadro 15.

Quadro 15 – Resumo da categorização dos Enfoques do Ensino de Ciências pelos docentes entrevistados

Enfoques do Ensino de Ciências da Natureza	
Professores de Ciências da Natureza da Classe Comum	Professores de Ciências da Natureza do AEE
<input type="checkbox"/> Contextualização	<input type="checkbox"/> Contextualização
<input type="checkbox"/> Investigação	<input type="checkbox"/> Recursos pedagógicos tridimensionais
<input type="checkbox"/> Conteúdo	

Fonte: Elaborado pela autora com dados da pesquisa

Descrição – Quadro 15: Apresenta um quadro comparativo dos enfoques do Ensino de Ciências da Natureza entre professores da classe comum e do AEE. Os da Classe Comum destacam "Contextualização", "Investigação" e "Conteúdo", enquanto os do AEE enfatizam "Contextualização" e o uso de "Recursos pedagógicos tridimensionais". Fonte: Elaborado pela autora com dados da pesquisa. – fim da descrição.

Em relação aos professores de Ciências da Natureza da Classe Comum, constatamos que a maioria dos participantes afirma realizar a contextualização do ensino. Analisando por área de conhecimento, evidenciamos a ênfase na investigação na disciplina de Química e na contextualização nas disciplinas de Biologia e Física.

A abordagem com ênfase na contextualização (Brasil, 1997; 2017b; Delizoicov; Angotti; Pernambuco, 2011) relaciona o ensino com a realidade do aluno, conforme explica Rafael: *“Eu gosto de ensinar a ciência da forma como eu aprendi a ciência, né. Então assim eu tento contextualizar mais com situações do dia a dia, tipo, é você tentar trazer para coisas que o aluno percebe ali na realidade dele”* (Rafael). Evidenciamos a preocupação do docente em tornar a aprendizagem significativa (Brasil, 2017b; Clement; Custódio; Filho, 2015), promovendo a aquisição de conhecimento e de habilidades para a vida.

O ensino na perspectiva da investigação explora o protagonismo do estudante, como sugere Daniel:

Então, eu trago alguns questionamentos a respeito de um fenômeno, então eles vão executar aquele experimento, analisar o fenômeno e, com base nessa análise, construir o conhecimento pra compreender o que está acontecendo ali, com base nessa compreensão, responder aqueles questionamentos (Daniel).

Esse relato se refere a uma aprendizagem mais ativa que mobiliza os estudantes em busca de respostas para questões emergidas no estudo. Essa construção de conhecimento envolverá algumas etapas (Clement; Custódio; Filho, 2015): problematização, registro das hipóteses, confronto desses registros com textos acadêmicos, discussão desses resultados e a construção da resposta para o problema. Não só possibilita a aprendizagem de conteúdos, como a preparação dos alunos para atuar como cidadãos.

O esforço da docente em oferecer um ensino investigativo enfrenta obstáculos, como desabafa Juliana: *“Eu tento trabalhar mais com a abordagem investigativa, colocando o aluno como protagonista, apesar de eu ter muitas barreiras com os alunos com relação a isso” (Juliana)*. Isso indica que essa resistência dos estudantes em se tornarem ativos no processo de aprendizagem reflete o predomínio de práticas pedagógicas que priorizam a transmissão de conteúdo, como ilustra Juliana: *“Então, quando eu comecei a trabalhar com essa parte, de ensino por investigação, eu tive muito trabalho” (Juliana)*, demonstrando que formação precisa transcender aspectos didáticos (Nóvoa, 2009; Franco, 2016; 2020).

Quando a abordagem prioriza a transmissão de conteúdo apenas com métodos expositivos, como explica Ricardo:

A minha pegada é: preparatório e cursinho vestibular, então eu vou passando macetes, vou desenvolvendo exercícios, vou trabalhando pela prática de tentar passar o conteúdo, você repete ele nem que seja três ou quatro vezes, e o camarada tem que saber, sair de lá sabendo (Ricardo).

Podemos enquadrar essa abordagem no modelo tradicional de ensino, que é fundamentado na aprendizagem passiva. A utilização de uma estratégia dificulta o atendimento das necessidades de aprendizagem de todos, que piora se o docente não diversificar os recursos. Essa perspectiva não promove contextos inclusivos, opondo-se ao conceito do Desenho Universal para Aprendizagem (CAST, 2018) e não favorece o desenvolvimento das habilidades social e do pensamento crítico (Brasil, 2017b).

Embora questionado, esse modelo tem sido a escolha pedagógica de muitos professores, como expõe Caleb:

Eu gosto do viés CTS, né, ciência, tecnologia e sociedade. Mas, na prática mesmo, ela tem sido uma proposta tradicional, né, porque a gente não tem conseguido fazer trabalhos em grupo, a dificuldade dos alunos em termos de conceitos tá muito grande, ainda mais depois da pandemia né, o nível de aprendizado dos alunos tá muito baixo (Caleb).

Essa afirmação evidencia que o déficit conceitual dos alunos dificulta o desenvolvimento da abordagem CTS e estimula o docente adotar um ensino tradicional, que fragiliza a preparação crítica do aluno.

Com o intuito de promover discussões críticas sobre aspectos sociais, culturais e políticos que demonstrem que a ciência construída socialmente (Bachelard, 1996; Chalmers, 1993), como explica Wagner: *“A minha aula, posso afirmar, ela é contextualizada. Muito, muito, muito mesmo, tá entendendo? E, também, contextualizo muito com energias renováveis, também dou uma puxada ambiental, a questão do aquecimento global e tudo mais, né?”* (Wagner). Essa afirmação indica a conexão da abordagem do ensino contextualizado com aspectos CTS (Sasseron, 2011; Carvalho, 2011), que, a depender do conteúdo, encaixará com mais naturalidade, conforme comenta Célio: *“Eu acho que tem que ter conteúdo que você pode trabalhar mais uma abordagem do tipo tecnologia e sociedade, CTS. Mas tem outros que não, parece que foge um pouco disso”* (Célio). Entretanto, com a flexibilidade do currículo da BNCC (Brasil, 2017b), facilita essa junção de perspectivas, como comenta Célio: *“Mas aí tem também o outro lado agora, os conteúdos não estão tão amarrados assim, tá só definido um monte de objetivos lá, né, no currículo. Então acho que tem uma liberdade maior de trabalhar com abordagens diferentes”* (Célio).

Quanto à realização de atividade experimental no ensino de Química, Física e Biologia no contexto do Ensino Médio, pelos discursos, não é unanimidade entre os professores. Destacamos que há intenção de desenvolver atividade experimental por parte de alguns docentes, como explica Caleb: *“Eu tento usar os dois né, tem laboratório na escola, eu tento fazer pelo menos duas práticas de laboratório por bimestre e na sala de aula, demonstrações* (Caleb). Indicando que o docente busca o laboratório para experimentos mais elaborados e a sala para experimentos mais simples.

Outros docentes realizam essas aulas experimentais independentemente do espaço apropriado, como comenta Cristiano: *“O material do laboratório, procuro levar na sala de aula, trago para a sala de aula. Eu faço o máximo para que esse aluno seja incluído em toda atividade que eu que eu proporciono”* (Cristiano). Percebe-se a preocupação do docente em proporcionar uma atividade prática em sala de aula para todos os estudantes (Mantoan; Lanuti,

2022). A não utilização do laboratório indica ausência ou inadequação desse espaço, realidade de muitas escolas públicas.

Destacamos que a maioria dos que realizou a atividade experimental adotou a abordagem demonstrativa, como explica Wagner: *“Era mais demonstrativo, infelizmente, né. Eu olhava aquilo ali, eu falava: puxa vida, eu não sei se tem contaminação. Tinha frasco de reagente químico que não tinha rótulo, que é um perigo absurdo”*(Wagner). Esse relato apresenta um receio de manusear os materiais que estavam em condições inapropriadas no laboratório e uma insatisfação quanto à essa abordagem demonstrativa, indicando uma preferência por atividades que permitam a participação do estudante.

Em alguns contextos, diante das dificuldades de recursos, alguns docentes não conseguem realizar nenhum tipo de atividade experimental, como esclarece Leandro: *“Aulas experimentais, nós temos dificuldade aqui com a falta de recursos”*(Leandro), e, diante do excesso de alunos na sala, como comenta Vitor: *“Aula experimental, não. Porque como a gente tem um volume grande de alunos e a responsabilidade primeira é do professor, a responsabilidade é dele. E a dinâmica é difícil, porque o laboratório não cabe 40 alunos”*(Vitor). Aponta a dificuldade de organizar muitos alunos em um laboratório e a cautela quando o manuseamento dos materiais, demonstrando uma preocupação com a responsabilização por algum acidente. Devemos refletir sobre os problemas infraestruturais que não estão sendo contemplados nas Políticas Públicas de Educação (Brasil, 2014; 2016) e têm limitado a atuação dos docentes (Libâneo, 2013) em sala de aula.

Em relação aos professores de Ciências da Natureza do AEE, evidenciamos que as práticas pedagógicas enfatizam a contextualização (Brasil, 1997; 2017b; Delizoicov; Angotti; Pernambuco, 2011; Sasseron, 2011), explorando as situações do cotidiano, conforme explica Ellen: *“Então, pra que ele tenha essa concepção de ciências, a gente traz, pode se dizer, exemplos mais simples do cotidiano, para que ele possa entender em sala um pouquinho a mais do que o professor tá falando”*(Ellen). Esse relato ressalta a importância de tornar a aprendizagem significativa para o estudante, aproximando os conceitos estudados à sua realidade. Essa abordagem favorece o desenvolvimento do pensamento abstrato (Vigotski, 2007; 2009) e do pensamento crítico (Brasil, 2017b), facilitando tanto a compreensão dos conceitos como a aplicação deles no cotidiano.

Além disso, os professores ressaltam o uso de recursos pedagógicos tridimensionais, para construir modelos concretos dos conceitos estudados (Martins, 2013), como explica Eduardo: *“Aqui, como a gente trabalha mais com o concreto, para os alunos poderem ter uma visão diferente aqui, acho que é até mais fácil de trabalhar, porque a gente mostra algo*

diferente aqui. Porque muitas vezes fica só aquele negócio abstrato, né?”(Eduardo). Percebemos a preocupação do docente em fornecer materiais concretos que facilitem a construção de conceitos científicos (Martins, 2013).

O uso de modelos, com materiais adaptados ou impressos em 3D, auxilia a representação da realidade, proporcionando a visualização e compreensão de fenômenos. Eles permitem apresentar ideias abstratas em situações concretas, tornando os conceitos mais acessível aos estudantes.

Compreendemos que o uso de materiais tridimensionais se alinha ao ensino contextualizado, pois ambos visam tornar o aprendizado mais concreto e próximo da realidade do estudante, promovendo o engajamento e a motivação dos estudantes. Como o AEE enfoca o ensino acessível aos estudantes (Brasil, 2011), esta abordagem se torna adequada para aulas na sala de recursos.

5.2.4.3. Atuação do Atendimento Educacional Especializado na perspectiva dos professores de Ciências da Classe Comum e do AEE

Nessa subcategoria, discutimos as informações relacionadas à atuação do Atendimento Educacional Especializado na perspectiva dos professores de Ciências da Natureza da Classe Comum e do AEE, as quais estão resumidas no Quadro 16. Quanto aos professores da Classe Comum evidenciamos dois aspectos relevantes: a) atuação dos profissionais e b) interação entre profissionais. E quanto aos professores de Ciências da Natureza do AEE, identificamos três aspectos: a) comunicação, b) reuniões pedagógicas e c) suporte pedagógico nas demandas dos docentes nos processos inclusivos dos estudantes público-alvo do AEE.

Quadro 16 – Resumo da atuação dos docentes

Atuação do Atendimento Educacional Especializado junto aos docentes	
Perspectiva dos professores de Ciências da Natureza da Classe Comum	Perspectiva dos professores de Ciências da Natureza da Classe Comum
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Atuação dos profissionais <ul style="list-style-type: none"> • Comprometidos • Proativos • Colaborativos <input type="checkbox"/> Interação entre profissionais <ul style="list-style-type: none"> • Diálogo • Informação • Orientação 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Comunicação <input type="checkbox"/> Reuniões pedagógicas <ul style="list-style-type: none"> • Especificidades <input type="checkbox"/> Suporte pedagógico <ul style="list-style-type: none"> • Adaptações • Adequações • Produção de materiais • Potencialidades

Fonte: Elaborado pela autora com dados da pesquisa

Descrição – Quadro 16: O quadro apresenta a comparação da atuação do AEE na perspectiva dos professores de Ciências da Natureza da Classe Comum e do AEE. Professores da Classe Comum destacam a atuação dos profissionais e a interação entre profissionais. Professores do AEE enfatizam comunicação, reuniões pedagógicas e suporte pedagógico. Fonte: Elaborado pela autora com dados da pesquisa. – fim da descrição.

I. Atuação do AEE na perspectiva dos professores da Classe Comum

Sobre a atuação do AEE junto aos professores de Ciências da Natureza da Classe Comum, na perspectiva do professor da Classe Comum, ressaltamos a: a) atuação dos profissionais e b) interação entre profissionais, que serão discutidos a seguir.

a) Atuação dos profissionais

A atuação dos profissionais do AEE com os professores da Classe Comum no contexto da inclusão educacional se revela positiva, pois eles são: comprometidos, proativos e colaborativos.

Os docentes entendem que esses profissionais são comprometidos porque demonstram estar engajados e dedicados ao processo de inclusão, com afirmação de Wagner: *“Vou fazer esse elogio, não só essa escola, mas eu tenho observado que nesses seis anos que eu tenho dado aula, eu nunca vi ninguém fugir da sua responsabilidade, quanto as salas de recursos”* (Wagner). Tal relato aponta a postura ética e responsável do profissional quanto às atribuições determinadas (Brasil, 2011) para esse serviço educacional direcionado à inclusão do estudante público-alvo da Educação Especial.

Outros docentes da Classe Comum os enxergam como especialistas proativos por estarem sempre atentos às demandas e aos encaminhamentos necessários, como explica Ricardo: *“Sempre que há necessidade, eles vêm, comentam com a gente, alguns alunos que têm algumas necessidades especiais, também, é conversado, eles vêm e cobram as avaliações adaptadas, né, pergunta como você vai avaliar”* (Ricardo). Demonstra o comprometimento desse profissional, que atua com iniciativa e autonomia para tornar o ambiente educacional inclusivo (Brasil, 1988; 1996) para os estudantes.

Diante da atuação do AEE no contexto educacional, percebem a existência de profissionais colaborativos, como explica Tiago: *“Eu acho que eles são um suporte muito grande, já que eu não tive nenhuma preparação inicial. Então, dessa escola que está ajudando muito, na outra não ajudavam tanto não”* (Tiago). Esse depoimento destaca a importância do serviço no apoio aos docentes no processo de inclusão, uma vez que muitos professores se encontram despreparados para lidar com as especificidades dos estudantes nos contextos

pedagógicos. Além disso, evidencia o comprometimento maior do AEE da instituição de ensino participante da pesquisa com as atribuições (Brasil, 1996; Distrito Federal, 2019) desse serviço de apoio educacional

b) Interação entre profissionais

Quanto às interações desses profissionais emergidas na atuação do AEE com os professores da Classe Comum, destacaram-se três aspectos: a) diálogo, b) informação e c) orientação, como relata Leandro: *“Elas não nos dão uma folga. Estão sempre na cola, perguntando, passando informações, orientando, fazendo reuniões”*(Leandro).

A presença de diálogo foi unânime na análise por disciplina. Na atuação do AEE com os professores da Classe Comum, o diálogo é fundamental, pois ele viabiliza a comunicação entre eles quanto à atuação colaborativa no compartilhamento de ideias e encaminhamentos, como afirma Hugo: *“Constantemente, sempre que precisa tá lá conversando”* (Hugo), demonstrando a disponibilidade desses profissionais em escutar as demandas (Brasil, 2011) do professor da Classe Comum e auxiliar a criação de caminhos pedagógicos para atender os estudantes.

Identificamos o entendimento de que essa interação fornece informações específicas dos estudantes público-alvo do AEE, como comenta Caleb: *“É uma reunião, eu diria, semestral, porque de um semestre para outro muda. Mas assim, apenas pra informar quais alunos, quais dificuldades eles têm”* (Caleb). Tal relato indica a explicação detalhada das especificidades de cada estudante, suas dificuldades e potencialidades. Esse momento informativo (Brasil, 2011) é importante para o docente considerar as necessidades dos estudantes em seu planejamento pedagógico, que precisa ser ajustado sempre que necessário.

O AEE fornece orientações específicas sobre as possibilidades pedagógicas que atendam às necessidades dos estudantes, como explica Daniel: *“Então, assim que eu cheguei, eu sentei conversei com ela e tal. Aí eles preparam o material com as características do estudante, as necessidades, as devidas adaptações que devem ser feitas”* (Daniel). Esse relato demonstra que os profissionais desse atendimento estão oferecendo o suporte esperado (Brasil, 2011, Distrito Federal, 2010), essa orientação individualizada demonstra disponibilidade para atendimentos dos docentes. Esse contato acontece nas coordenações pedagógicas (Distrito Federal, 2023) e depende das demandas das escolas naquele dia. Lembrando que os professores do AEE alternam as coordenações entre a escola e a CRE, diminuindo as oportunidades de contato com os docentes.

Então, o auxílio dos profissionais do AEE demonstra ser um suporte importante ao professor da Classe Comum para a construção de ambientes pedagógicos mais inclusivos,

apesar de existir lacunas nessa atuação, como comenta Cristiano: *“Ela acontece, ela acontece, talvez ela não acontece do jeito e como a gente quer”* (Cristiano). Uma vez que alguns docentes sentem a ausência de materiais específicos para atender às necessidades dos estudantes do AEE, como relata Caleb: *“Eles meio que fazem um serviço de apoio, tentam acompanhar mais ou menos o que a gente faz na sala, aí na sala de recursos, eles reforçam esse conteúdo, mas eu não vejo o uso de materiais específicos”* (Caleb), demonstrando o esforço dos profissionais do AEE em proporcionar o suporte necessário aos professores e aos alunos no processo de inclusão (Brasil, 2011; Distrito Federal, 2019).

Evidenciamos a ausência de uma orientação periódica, como esclarece Caleb: *“Não existe aquele contato periódico, constante, de tá vendo o quê que poderia tá sendo feito pra cada aluno, para ser pensando um planejamento de ações, eu acho que isso fica faltando”* (Caleb). Ele mostra a falta de acompanhamento regular e individualizado para direcionar o desenvolvimento de ações pedagógicas que considerem as necessidades dos estudantes. Compreendemos que muitas vezes as demandas e a organização do serviço do AEE no contexto da escola inviabilizam os momentos para essa atuação tão específica.

Sobre a orientação do AEE, evidenciamos uma ênfase nas adequações dos instrumentos avaliativos, conforme afirma Cristiano: *“Ela acontece, mas a grande falha é que ela fica presa na questão de provas, avaliações e médias”* (Cristiano). Isso representa uma crítica à atuação do AEE por priorizar o desempenho acadêmico em detrimento da aprendizagem significativa e inclusiva. Com isso, perdem-se a oportunidade de discutir sobre a flexibilidade dos métodos e das estratégias no ensino, o que dificulta o atendimento das necessidades e pode causar a desmotivação do estudante.

A organização institucional do AEE no contexto das unidades de ensino (Distrito Federal, 2019; 2020; 2023) pode contribuir com o surgimento dessas lacunas. Muitas vezes o professor do AEE não consegue atender às demandas trazidas pelos professores devido à disposição da grade horária dos seus atendimentos. Percebemos que a coordenação pedagógica coletiva do docente do AEE é destinada ao atendimento dos professores do AEE, da equipe da regional de ensino, do serviço de apoio da escola, da coordenação pedagógica, dos gestores, do secretário escolar e dos responsáveis. Precisamos refletir sobre momentos para o atendimento individual do professor da Classe Comum.

II. Atuação do AEE na perspectiva dos professores do AEE

Sobre a atuação do AEE junto aos professores de Ciências da Natureza da Classe Comum, na perspectiva do professor do próprio AEE, ressaltamos três aspectos: a) a

comunicação, b) as reuniões pedagógicas e c) o suporte pedagógico nas demandas dos docentes nos processos inclusivos dos estudantes público-alvo do AEE, que serão discutidos a seguir.

a) Comunicação

Os professores do AEE disponibilizam diversos canais de comunicação para facilitar o diálogo com os professores da Classe Comum, conforme explica Alice:

Nós nos encontramos nas coordenações específicas e coletivas com os professores das áreas, né, da minha área de ciências naturais e matemática, no horário contrário. Se eu tiver na coordenação coletiva também, eu converso com o professor, é possível após as demandas da reunião. E, também, posso contactar com eles na sala dos professores, nos intervalos das aulas, durante a semana e através de WhatsApp e e-mails (Alice).

Percebemos a intenção da docente do AEE manter uma comunicação fluida, frequente e acessível, nos espaços formais e informais, promovendo momentos de discussão das demandas e encaminhados pedagógicos sobre as adaptações viáveis (Brasil, 2001b; Distrito Federal, 2010) na prática pedagógica do docente da Classe Comum para atender às especificidades dos estudantes. Essas ferramentas de comunicação agilizam a troca de informações, fortalecendo o suporte e a atuação colaborativa.

Evidenciamos que ocorreu o contato dessa docente com os professores da Classe Comum da sua área de atuação. Esse cenário pressupõe a necessidade de professores específicos no AEE para orientar as três áreas de conhecimento: códigos e linguagens, humanas e ciências/matemática. No entanto, segundo Ellen, essa não é uma realidade: “*No meu caso, esse apoio é feito na área de ciências, e nós temos a outra professora que é feito na área de humanas*” (Ellen). Essa constatação nos leva a uma reflexão sobre os impactos da oferta desse serviço incompleto.

b) Reuniões pedagógicas

O AEE promove reuniões pedagógicas com a toda a equipe docente nas coordenações pedagógicas com intuito de informar, orientar, dialogar e conhecer as demandas dos professores da Classe Comum e da equipe da escola, como informa Ellen:

As reuniões, geralmente, elas são mais no início do ano, para que os professores venham identificar né, esses problemas, e no decorrer do bimestre, são mais ou menos duas reuniões, pra gente falar das adequações, que são feitas nas atividades em sala e das provas bimestrais, então tem esse contato sempre, né (Ellen).

Os profissionais do AEE informam a toda a equipe pedagógica da escola a sua atuação, como explica Eduardo: “*A gente vai no início do ano nas escolas que solicitam nosso trabalho e a gente vai lá, faz uma palestra, mostra como é que é o nosso trabalho, o que a gente desenvolve aqui e orienta sobre os alunos, daquela escola*” (Eduardo). Esse relato destaca a

preocupação do AEE em apresentar aos professores da Classe Comum o seu campo de atuação, ajudando-os a compreender o tipo de suporte oferecido.

O deslocamento do profissional do AEE até a escola indica um atendimento das salas de recursos específicas, organizadas como polos de atendimentos de todos os estudantes com determinado tipo de deficiência, ou das salas de recursos generalistas, que recebem alunos de outra escola por não alcançarem o quantitativo mínimo para a abertura de uma sala própria (Distrito Federal, 2019).

São apresentadas as especificidades dos estudantes que serão acompanhados pelos AEE aos professores da Classe Comum, conforme relata Alice: “*A gente faz todo o esclarecimento mediante a especificidade de cada aluno. Como nós conhecemos os alunos, fica mais fácil para a gente passar isso para eles, né*” (Alice). Além disso, os professores do AEE orientam esses docentes sobre as possíveis adequações, como explica Ellen: “[...] *depois passar essas características de cada aluno, de como que devem ser trabalhados através das adequações, então a gente trabalha as adequações com o professor*” (Ellen). Segundo Eduardo, esses ajustes envolvem esclarecimentos: “[...] *da necessidade daqueles alunos que a gente conhece, em relação assim, a fonte, onde sentar na sala de aula, adequação de material, que às vezes tem algum aluno que não enxerga uma cor*” (Eduardo), abrangendo qualquer ação para tornar o ensino acessível.

c) Suporte pedagógico

Esse suporte pedagógico oferecido pelo AEE aos professores da Classe Comum no processo de inclusão dos estudantes público-alvo da Educação Especial pode acontecer de diversas formas, destacamos o apoio nas adaptações das atividades, como explica Alice:

Então, como os professores regentes têm que aplicar atividades adaptadas, que é um direito por lei desses alunos especiais, a gente dá o suporte, como? O professor adapta a prova, uma avaliação ou um exercício, mostra para gente e a gente dá o aval, tá ok. Se não está, a gente fala quais são as possibilidades e os professores fazem essa adaptação (Alice).

Evidenciamos o caráter obrigatório dessas adequações para atender às necessidades (Distrito Federal, 2010), em conformidade com as políticas educacionais inclusivas (Brasil, 2008; 2014; 2020a). O professor da Classe Comum realiza as adaptações baseadas nas informações sobre o estudante, contando com o acompanhamento do professor do AEE (Distrito Federal, 2019).

Destacamos a colaboração do AEE na organização e no registro das adequações curriculares (Distrito Federal, 2010) propostas para os estudantes, como explica Alice: “*A gente também faz adequações junto aos professores, porque temos alunos também que tem que ter a*

temporalidade, né” (Alice). Essas flexibilizações curriculares (Brasil, 2001b) são registradas em um formulário próprio, com a anuência de toda a equipe da escola e da família. Além disso, o professor do AEE é responsável pela organização e registro das estratégias (Distrito Federal, 2010) desenvolvidas no atendimento dos estudantes público-alvo da sala de recursos.

Outro suporte importante oferecido ao professor da Classe Comum é a orientação do AEE para adaptar e produzir materiais que tornem o ensino mais acessível aos alunos, conforme explica Eduardo: *“Aí ele, como é que eu faço função com ele? Eu expliquei mais ou menos a função. Você pode fazer assim. Os eixos a gente pode representar com barbante ou com alguma coisa e marcar os pontos, né?” (Eduardo).* Evidenciamos a ilustração de uma orientação para o docente da Classe Comum trabalhar um conteúdo de sua disciplina com um estudante com deficiência visual.

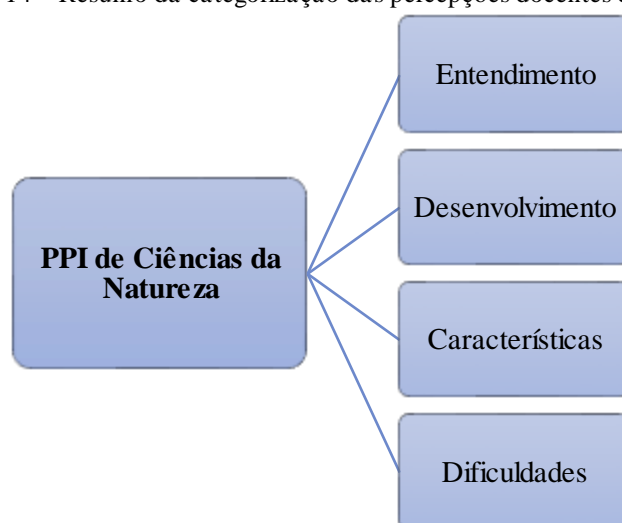
Além disso, o AEE compartilha com os professores as potencialidades identificadas no estudante, levando a uma mudança de percepção e de atitude (Morin, 2003), como explica Eduardo: *“E ele aprendeu muito rápido. Aí eu falei para o professor, e ele falou: Nossa, é sério. Eu falei, é sério ele. Aí ele, ah, então vou ter que ter uma visão diferente para ele” (Eduardo)*

Essas orientações promovidas pelos profissionais do AEE estão alinhadas às atribuições desse serviço de apoio à inclusão educacional (Brasil, 2011; Distrito Federal, 2019) e estão organizados de acordo com as orientações pedagógicas da educação especial da SEEDF (Distrito Federal, 2010).

5.2.5. Práticas Pedagógicas Inclusivas no Ensino de Ciências no contexto da inclusão

Nessa categoria, apresentamos a análise dos discursos sobre as percepções relacionadas ao desenvolvimento de Prática Pedagógica Inclusiva (PPI) no contexto da inclusão escolar dos docentes entrevistados, na perspectiva dos professores de Ciências da Natureza da Classe Comum e do AEE, que foram organizados em quatro aspectos: Entendimento de PPI, Desenvolvimento da PPI, Características da PPI e Dificuldades da PPI, conforme indicado no resumo da Figura 14.

Figura 14 – Resumo da categorização das percepções docentes de PPI



Fonte: Elaborada pela autora com dados da pesquisa

Descrição – Figura 14: O diagrama apresenta o tema "Prática Pedagógica Inclusiva de Ciências da Natureza" no centro, conectado a quatro tópicos: Entendimento, Desenvolvimento, Características e Dificuldades. Cada tópico reflete aspectos fundamentais para o planejamento pedagógico. Fonte: Elaborada pela autora com dados da autora. – fim da descrição.

5.2.5.1. Entendimento de PPI na perspectiva dos professores de Ciências da Natureza da Classe Comum e do AEE

Esse tópico se refere a discussão do entendimento dos professores de Ciências da Natureza da Classe Comum e do AEE sobre Práticas Pedagógicas Inclusivas. Consideramos que o entendimento dos professores de Ciências da Classe Comum sobre PPI apresentou três sentidos: a) todos participam, b) consideram necessidades específicas e c) alcançam todos; e o dos professores de Ciências do AEE sobre PPI apresentou três sentidos: a) alcançam todos, b) interação entre pares e c) atende necessidades; conforme indicado no resumo comparativo do Quadro 17.

Quadro 17 – Resumo comparativo do entendimento de PPI dos docentes

Entendimento de PPI na perspectiva docente	
Professores de Ciências da Natureza da Classe Comum	Professores de Ciências da Natureza do AEE
<ul style="list-style-type: none"> • Todos participam • Consideram as necessidades • Alcançam todos 	<ul style="list-style-type: none"> • Alcançam todos • Interação entre pares • Atende necessidades

Fonte: Elaborado pela autora com dados da pesquisa

Descrição – Quadro 17: O quadro apresenta a comparação do entendimento de PPI entre professores de Ciências da Natureza da Classe Comum e do AEE. Na Classe Comum, destacam-se a participação de todos, a consideração de necessidades e o alcance universal. No AEE, enfatizam-se interação entre pares, atendimento às necessidades e alcance universal. Fonte: Elaborado pela autora com dados da pesquisa. – fim da descrição.

Em relação ao entendimento de PPI dos professores de Ciências da Natureza da Classe, descrito no Quadro 17, evidenciamos que requer a criação de um ambiente em que todos participem das atividades propostas pelo professor, como explica Juliana:

Uma prática inclusiva teria que ver qual é a deficiência que ele tem, aí eu teria que fazer alguma prática que envolvesse a turma toda, que desse pra ele com aquela deficiência que tem, conseguir desenvolver a atividade, e os outros também ajudarem e acompanharem, é uma coisa assim coletiva (Juliana).

Busca garantir a cada estudante, independentemente de suas habilidades ou necessidades, o envolvimento cooperativo no processo de aprendizagem.

A participação de todos na prática pedagógica acontece quando os docentes consideram as necessidades específicas dos estudantes nos planejamentos pedagógicos, conforme afirma Tiago: *“Então a prática inclusiva seria essa prática para você tentar alcançar o maior número de individualidades que eles têm, seja dos DI(s), seja dos auditivos, seja dos visuais”* (Tiago). Enfatiza a importância de atender às necessidades dos estudantes, eliminando barreiras ao processo de aprendizagem (Booth; Ainscow, 2011; Brasil, 2009; 2011; Mantoan, 2015).

A compreensão de que a PPI é aquela que alcança todos, exige a competência do docente (Paquay; Perrenoud, *et al.*, 2001; Perrenoud, 2000) de atender todos os alunos com a sua abordagem pedagógica, como comenta Célio: *“É a gente tentar ao máximo criar a aula que aquele aluno ele possa por si só já está incluído, então a aula no caráter mais universal. E aí, quando não possível, a gente tentar fazer algum instrumento que seja mais específico para ele”* (Célio). Destaca a importância de usar estratégias que beneficiem todos os estudantes. Percebemos que a abordagem do DUA (Zerbato; Mendes, 2018) contempla essa perspectiva de ensino, pois se baseia em princípios que orientam a variedade de metodologias, estratégias e recursos no processo de aprendizagem.

Embora esses aspectos tenham surgido separadamente nos discursos, juntos formam um panorama abrangente do significado de uma Prática Pedagógica Inclusiva, que é criar condições pedagógicas de participação, com o atendimento das necessidades individuais que viabilizam a aprendizagem de todos os estudantes, impulsionando o desenvolvimento social e acadêmico.

Alguns entendimentos sobre PPI, não foram considerados necessariamente inclusivos, como a realização de projetos que envolvem toda a escola, como exemplifica Hugo: *“Eu focalizo justamente isso, no dia que a gente tem algo, dos projetos da escola, pra incluir mais eles no meio dos outros e também pra eles saberem daquele tema”* (Hugo). Percebemos uma inclusão mais no sentido social do que no sentido pedagógico, pois, embora esses projetos sejam destinados a todos os estudantes, muitas vezes não contemplam as necessidades específicas de todos. Portanto, um projeto para todos pode não ser, de fato, acessível a todos.

Além disso, encontramos entendimentos da PPI, que não se alinham à perspectiva da Educação Inclusiva, conforme comenta Vitor:

Eu vejo que essa prática pedagógica inclusiva, se for para aprender física, eu vejo ela muito como uma coisa que deveria ser um pouco mais colocado apartado, mas no bom sentido da palavra, no sentido de colocar essa galera que necessita de um atendimento mais especial, com mais tranquilidade, separado dos outros (Vitor).

Esse discurso mostra a preocupação do docente em prover contextos que propiciem um atendimento voltado para especificidades dos estudantes. No entanto, entendemos que essa segregação em outros espaços (Brasil, 1994) compromete a interação com os seus pares e dificulta o desenvolvimento do estudante, pois, segundo Vigotiski (1995), as funções superiores se formam das relações com os outros, interpessoais, e das relações do mundo consigo, intrapessoais. O entendimento do professor diverge da concepção da Educação Especial na perspectiva inclusiva (Brasil, 2008), que visa uma educação equitativa e inclusiva para todos (Mantoan, 2015; Mantoan; Lanuti, 2022).

Em relação ao entendimento de PPI dos professores de Ciências do AEE, descrito no Quadro 17, identificamos que é uma abordagem de ensino que alcança todos os estudantes, como explica Alice: *“É preparar a minha aula pensando em todos. Se eu tenho uma sala inclusiva, eu tenho que pensar que vou alcançar todos, tanto os ouvintes quando aqueles surdos. Entendeu?”* (Alice). Essa afirmação destaca o compromisso da docente com a inclusão, evidenciando a importância do planejamento que contemple diferentes abordagens e recursos para atender à diversidade do ambiente educacional, garantindo equidade nas condições (Brasil, 2009; Distrito Federal, 2010) de aprendizagem. Esse entendimento está alinhado aos princípios do DUA (CAST, 2018), que propõe diversificação de métodos, estratégias e recursos para proporcionar um ensino ativo e acessível a todos.

Alguns docentes entendem que a PPI promove a interação entre pares, conforme relata Eduardo: *“Chamar eles para participar, que às vezes eles ficam isolados, tentar colocar isso no grupo, tentar fazer os cálculos, eles estando presentes”* (Eduardo). Essa perspectiva

incentiva o engajamento e a colaboração entre os alunos no processo de aprendizagem, promovendo a valorização do estudante e o desenvolvimento de habilidades socioemocionais (Brasil, 2017b) e cognitivas (Vigotski, 1995).

Na PPI, a atuação docente contempla as especificidades dos estudantes, como explica Carla: *“É o professor estar com um olhar diferenciado para aquele aluno. Não simplesmente achar que o aluno está na escola, ele está aqui na sala de aula, eu vou levar minha aula, mas aí é como se o estudante não existisse”* (Carla). É essencial considerar as habilidades e dificuldades dos estudantes para que eles tenham condições de participação e aprendizagem ativa, evitando que se sintam invisíveis e desmotivados.

Concluimos que os três aspectos destacados no entendimento dos professores do AEE estão interligados e se complementam, demonstrando que a PPI é uma abordagem de ensino que, ao contemplar às necessidades individuais, consegue alcançar todos os estudantes e fomentar a participação e a aprendizagem em um ambiente educacional inclusivo.

5.2.5.2. Desenvolvimento da PPI na perspectiva dos professores de Ciências da Natureza da Classe Comum e do AEE

Esse tópico se refere às ações que os docentes de Ciências da Natureza da Classe Comum e do AEE entendem que colaboram com o desenvolvimento de PPI. Na percepção dos professores da Classe Comum, identificamos cinco estratégias que favorecem o processo de inclusão: a) conhecer o aluno, b) dialogar com o AEE, c) olhar às especificidades, d) adaptar as atividades pedagógicas, e) utilizar recursos didáticos. Já na percepção dos professores do AEE, evidenciamos quatro estratégias que favorecem a PPI: a) recursos imagéticos, b) visitas pedagógicas, c) atividades colaborativas e d) modelagem, conforme indicado no resumo comparativo do Quadro 18.

Quadro 18 – Resumo comparativo de ações que favorecem o desenvolvimento de PPI dos docentes

Desenvolvimento de PPI na perspectiva docente	
Professores de Ciências da Natureza da Classe Comum	Professores de Ciências da Natureza do AEE
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer o aluno • Dialogar com o AEE • Olhar especificidades • Adaptar atividades pedagógicas • Utilizar recursos didáticos 	<ul style="list-style-type: none"> • Recursos imagéticos • Visitas pedagógicas • Atividades colaborativas • Modelagem

Fonte: Elaborado pela autora com dados da autora

Descrição – Quadro 18: Apresenta um quadro com as perspectivas docentes sobre o desenvolvimento de PPI. Os professores de Ciências da Natureza da Classe Comum enfatizam conhecer o aluno, dialogar com o AEE, observar especificidades, adaptar atividades pedagógicas e usar recursos didáticos. Já os professores do AEE destacam recursos imagéticos, visitas pedagógicas, atividades colaborativas e modelagem. Fonte: Elaborado pela autora com dados da pesquisa. – fim da descrição.

Para os professores de Ciências da Natureza da Classe Comum, conforme elencado no Quadro 18, conhecer o aluno é um passo fundamental na promoção de um ambiente inclusivo. Cristiano ressaltava essa importância ao afirmar: *“Eu acredito que a forma de eu lidar com isso melhorou muito minha relação com eles, porque agora eu consigo ver o limite dele, né, até onde ele consegue ir, tá entendendo”* (Cristiano). Esse relato indica que as experiências em aulas inclusivas melhoram a capacidade do docente de perceber as necessidades dos alunos, auxiliando na identificação das potencialidades e das dificuldades, o que evidencia a importância dos saberes experienciais (Tardif, 2012) na atuação do professor.

O diálogo entre o AEE e o professor da Classe Comum facilita a atuação colaborativa no processo de inclusão do aluno, como relata Rafael: *“Eu acho que o que eu estou fazendo é tentando estabelecer esses diálogos com esses profissionais né, com esses professores, para eu conseguir na medida do possível evoluir um pouco mais nesse sentido né, de tentar adaptar o que eu tenho que fazer para esses alunos”* (Rafael). Compreendemos que esses diálogos direcionam o suporte do AEE (Distrito Federal, 2010; 2019) junto ao professor, proporcionando momentos formativos e colaborativos sobre estratégias que atendam às necessidades específicas dos alunos.

Os docentes da Classe Comum percebem a importância de estarem atentos às especificidades dos estudantes em cada contexto educativo, como relata Wagner: *“E por isso que eu falo, todo ano as aulas, na prática, têm que ser refeitas, porque a gente não conta com isso. Muitas coisas diferentes, muitas variedades”* (Wagner). Esse relato enfatiza a importância do planejamento adequado para cada turma, permitindo que os docentes contemplem diferentes demandas. Por isso, a organização das metodologias, estratégias e recursos deve estar alinhada às necessidades. O ensino na perspectiva do DUA (Zerbato; Mendes, 2018) pode auxiliar a estruturação de uma prática pedagógica diversificada que atenda a essas necessidades.

As adaptações nas atividades desenvolvidas na prática docente visam tornar o ensino acessível às especificidades dos estudantes, proporcionando ajustes em relação ao conteúdo, menciona Daniel: *“Em outros casos, eu reduzo o conteúdo e dependendo, se eu percebo que o estudante tá conseguindo acompanhar mais ou menos, eu tento forçar um pouquinho”*

(Daniel). O docente entende que o desafio favorece a zona de desenvolvimento iminente (Prestes, 2012), que impulsiona a aprendizagem dos estudantes.

Em relação à utilização de recursos de acessibilidade, como Marcos informa: “*No caso do cego, é pegar essas questões e arranjar uma forma de chegar com essas questões ao aluno[...]*” (Marcos). Evidenciando a preocupação do docente em relação aos recursos de acessibilidade (Distrito Federal, 2010; 2019), que auxiliam a compreensão das questões, como, por exemplo, a transcrição para Braille.

Quanto à formatação da atividade, Hugo explica: “*Aí tem uns que já tem que fazer uma letra maior*”(Hugo). Isso mostra que o docente precisa estar atento às demandas específicas relacionadas à apresentação da atividade, garantindo a compressão do que está sendo solicitado.

Sobre a abordagem da atividade, Cristiano comenta: “*Eu não preciso que ele faça uma prova para que eu consiga avaliar ele de uma forma que ele tenha evoluído em alguma coisa, então não há necessidade de uma prova*” (Cristiano). Essa afirmação indica que não devemos ter um padrão rígido sobre o desenvolvimento das atividades pedagógicas, pois é possível flexibilizá-las (Brasil, 2001b; Distrito Federal, 2010) de acordo com as necessidades e habilidades dos estudantes.

Em relação à realização das atividades pedagógicas, Bruno esclarece: “[...] *se a sala é muito barulhenta, eles vão pra sala de recursos fazer lá*” (Bruno). Esse trecho mostra a preocupação do docente em proporcionar um espaço adequado à aprendizagem do estudante. O barulho pode ser irritante para os alunos com sensibilidade auditiva e pode atrapalhar todos na sala. No entanto, a melhor abordagem é buscar soluções para minimizar essa questão no ambiente escolar, evitando retirar o aluno da sala de aula. Afinal, o atendimento ao estudante público-alvo do AEE na sala de recursos ocorre no contraturno, sendo essencial que ele esteja incluído à turma durante as aulas.

Os docentes usam recursos didáticos para auxiliar o processo de ensino-aprendizagem, proporcionando as aulas mais atraentes, lúdicas e dinâmicas, conforme explica Daniel: “*Busco perceber ali o quê que eu posso trazer de recurso pedagógico que o aluno consiga prender a sua atenção, que estimule o estudante*”(Daniel). Esse relato destaca a necessidade de diversificar os recursos para contemplar diferentes estilos de aprendizagem e interesses.

Alguns professores utilizam recursos visuais, como comenta Tiago: “*Eu acho que seria muito mais fácil, tento trazer imagens, desenhos para ajudar*”(Tiago), utilizando ilustrações para explicar conceitos complexos de forma simplificada, melhorando a compressão das informações. Além disso, empregam recursos concretos, como explica Wagner: “*Eu peço*

e faço uma aula nesse sentido mesmo, inclusive utilizando recursos, no caso eu busco apelar mais é pelo tato” (Wagner), explorando diferentes sentidos para enriquecer o processo de aprendizagem. Portanto, o uso desses recursos, especialmente quando combinados, ampliam as experiências sensoriais dos alunos, facilitando contextualização, a compreensão dos conceitos científicos e o desenvolvimento do pensamento abstrato (Vigotski, 2007; 2009).

Para os professores de Ciências da Natureza do AEE, conforme descrito no Quadro 18, a utilização de recursos imagéticos torna o ensino mais acessível aos alunos, como explica Alice: *“É tanto que tem professores que já tornaram suas aulas mais imagéticas nos recursos. É tanto que não só os alunos especiais aproveitam, mais ainda os ouvintes. Eles aprendem muito mais quando tem esses recursos que são feitos para alcançar a clientela especial, né” (Alice)*. Esse relato enfatiza a eficácia dos recursos visuais na aprendizagem de todos os alunos. Embora esses recursos tenham sido selecionados para atender às necessidades de um público específico, sua utilização em grupo enriqueceu a compreensão de todos.

As visitas pedagógicas podem ser atividades inclusivas, conforme esclarece Carla:

Então, para mim tudo isso é inclusivo, né. É levar um aluno para o teatro lá, teve cinema, na escolana escola, os alunos estarem incluídos nessas práticas, né. Nessas atividades, fora do contexto, junto com a turma, né. A gente sempre foca isso. Pessoal, os alunos têm que estar junto com a turma, eles precisam ser incluídos junto com a turma (Carla).

Esse relato destaca a importância das experiências fora da sala de aula como ferramentas de inclusão, pois promove a interação e a aprendizagem dos estudantes. Esse tipo de atividade favorece o desenvolvimento social e cognitivo, ampliando o pertencimento e a autonomia.

As práticas pedagógicas que utilizam atividades colaborativas incentivam a interação entre alunos e promovem a inclusão (Ferro; Caixeta, 2018), como exemplifica Ellen: *“[...] na maioria desses trabalhos que são apresentados e também as exposições, ela sempre leva pra esse lado, para a inclusão. Ela consegue incluir todos” (Ellen)*. Essa citação revela uma percepção positiva dessa abordagem em relação à inclusão, pois oferece condições equitativas para todos. Indica habilidades e estratégias que vão além de adaptações, envolvendo o compromisso docente com as necessidades dos estudantes e a participação ativa dos alunos.

A modelagem no Ensino de Ciências é importante para criar representações de sistemas, como explica Heitor: *“Como falei da professora de química, fazia uma estrutura concreta de uma molécula, na parte de misturas que ela adaptava também, se eu não me engano, ela fazia pra turma, mas que contemplava ele” (Heitor)*. O uso de modelos na prática pedagógica permite mostrar conceitos abstratos em representações concretas, tornando o

aprendizado mais acessível e significativo, como exemplifica Eduardo: *“Eu me lembro foi que solicitaram para gente fazer uma célula animal e vegetal, com a impressora 3D. Pediram pra levar pra sala de aula do aluno, ele podia manusear e, não só o aluno, já que tá lá a turma inteira poderia ver como é que é a célula”*(Eduardo). A combinação da modelagem com a impressora 3D representa um avanço pedagógico, pois permite a criação desses modelos científicos de forma prática e precisa.

Os modelos 3D podem ser adaptados para atender às diferentes necessidades de aprendizagem, tornando o ensino dinâmico e interativo, além de tornar os conceitos mais acessíveis e favorecer a inclusão de alunos.

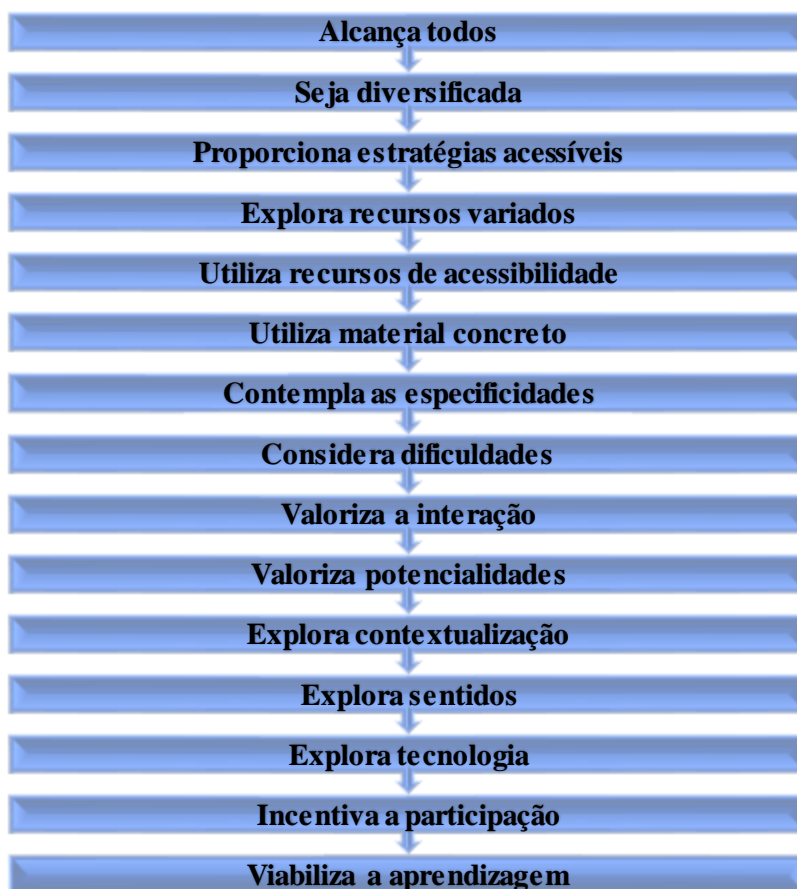
5.2.5.3. Características da PPI na perspectiva dos professores de Ciências da Natureza da Classe Comum

Nesse tópico, elencamos algumas características de uma Prática Pedagógica Inclusiva emergidas a partir dos discursos dos professores de Ciências da Natureza da Classe Comum entrevistados. As características foram mencionadas pelos professores da Classe Comum enquanto descreviam uma PPI no momento da entrevista e foram identificadas por estarem alinhadas a aspectos do ensino acessível, equitativo e universal, que busca proporcionar as condições necessárias para contemplar as especificidades de todos os estudantes no processo de aprendizagem.

Não apresentamos a perspectiva dos professores do AEE, pois não descreveram uma PPI em si, apenas enfatizaram alguns aspectos relacionados ao entendimento e desenvolvimento dessas práticas, conforme discutido nos tópicos anteriores. Algumas características apareceram várias vezes em diferentes discursos, e outras apareceram apenas uma vez. Por ser uma pesquisa é qualitativa, focaremos na apresentação, descrição e discussão dessas características.

Elencamos 15 características relacionadas à PPI de Ciências da Natureza, que se referem a ações docentes combinadas que favorecem o ensino inclusivo, conforme indicado na Figura 15. Ressaltamos que a PPI não precisa contemplar necessariamente todas elas, mas existem algumas que são essenciais para o desenvolvimento de uma PPI, enquanto outras facilitam o processo de aprendizagem nesse contexto.

Figura 15 – Características da PPI no Ensino de Ciências da Natureza



Fonte: Elaborada pela autora com dados da pesquisa

Descrição – Figura 15: A figura apresenta um esquema com um ordenamento de características relacionados as Prática Pedagógicas Inclusivas, que são: alcança todos, seja diversificada, proporciona estratégias acessíveis, explora recursos variados, utiliza recursos de acessibilidade, utiliza material concreto, contempla as especificidades, considera dificuldades, valoriza a interação, valoriza potencialidades, explora contextualização, explora sentidos, explora tecnologia, incentiva a participação, viabiliza a aprendizagem. Fonte: Elaborada pela autora com dados da pesquisa. – fim da descrição.

Na sequência apresentada, na Figura 15, as características representam ações dos docentes que favorecem o ensino inclusivo, que se conectam entre si. A primeira característica é mais abrangente, e as seguintes são desdobramentos das anteriores. Algumas dessas características, isoladamente, melhoram o Ensino de Ciências da Natureza, mas não garantem um ensino inclusivo. Um ideal de PPI deve apresentar todas as características, mas a primeira (alcança todos) e a última (viabiliza a aprendizagem) são fundamentais para o desenvolvimento da PPI, seguidas de combinações das outras. Assim, uma Prática Pedagógica Inclusiva no Ensino de Ciências da Natureza é aquela que alcança todos, oferecendo condições adequadas de ensino para viabilizar a aprendizagem dos estudantes.

Apresentamos cada característica descrita na Figura 15, com as descrições e os trechos ilustrativos no Quadro 19.

Quadro 19 – Descrição das características da PPI no Ensino de Ciências com trechos

Característica	Descrição	Trecho ilustrativo
Alcança todos	Promove um ensino que atenda a todos os alunos, independentemente de suas diferenças ou dificuldades.	<i>“[...] está ligado a ideia de uma aula no sentido de incluir o aluno naquele conteúdo, não no sentido de adaptá-la” (Wagner)</i>
Seja diversificada	Utiliza diferentes métodos e abordagens para atender às diversas necessidades e estilos de aprendizagem.	<i>“É diversificar, não tem pra onde correr. É diversificar o máximo possível” (Daniel)</i>
Proporciona estratégias de ensino acessíveis	Oferece procedimentos de ensino que todos os alunos podem compreender e aplicar, independentemente de suas habilidades.	<i>“Então, a prática inclusiva pra mim é você adaptar uma atividade, em relação ao conteúdo ali que você está trabalhando, de modo que o estudante consiga compreender o conteúdo” (Daniel)</i>
Explora recursos variados	Utiliza diferentes tipos de materiais e ferramentas para enriquecer o processo de aprendizagem.	<i>“Então é aquela questão, eu posso trazer pra todos os estudantes, mas utilizar recursos que facilite a compreensão para aquele outro estudante” (Daniel)</i>
Utiliza recursos de acessibilidade	Implementa materiais e tecnologias garantem o acesso ao aprendizado para alunos com deficiência.	<i>“Eu tenho alunos que são deficientes auditivos, então a gente deveria levar em consideração esse tipo de dificuldade, por exemplo, ao exibir um vídeo, tem que ser vídeos curtos e com legendas” (Caleb)</i>
Utiliza material concreto	Adota objetos e exemplos palpáveis que facilitam a compreensão de conceitos abstratos.	<i>“Ele pegando aquele material ali, manipulando, acho que seria mais fácil” (Daniel)</i>
Contempla as especificidades	Reconhece e adapta o ensino às necessidades de cada aluno.	<i>“Uma prática pedagógica inclusiva ela leva em consideração as demandas desse determinado público” (Caleb)</i>

Considera dificuldades	Identifica as barreiras que os alunos podem enfrentar e propõe maneiras de superá-las.	<i>“Então, você tem que a cada dia que passa a ver qual é o empecilho do aluno, o que que está impedindo o aluno de chegar e estudar, de compreender” (Caio)</i>
Valoriza a interação	Estimula o diálogo entre professores e alunos, promovendo conhecimento mútuo e conexões.	<i>“Eu procuro tá mais próximo dos alunos, isso sim. Conversar, falar, tentar melhorar a forma com que eles veem, com que eles entendam a questão lá [...]” (Marcos)</i>
Valoriza potencialidades	Reconhece e incentiva as habilidades de cada aluno, promovendo sua autoestima e motivação.	<i>“[...] buscando assim fazer com que ele desenvolva as potencialidades dentro do limite máximo dele, mas ao mesmo tempo não sobrecarregar o estudante [...]” (Daniel)</i>
Explora contextualização	Relaciona o conteúdo com situações reais e relevantes para os alunos, promovendo o ensino significativo.	<i>“Então, é a gente procurar pegar a vivência do aluno em si e começar a trazer para a sala de aula, começar a trazer pro seu conteúdo” (Caio)</i>
Explora sentidos	Utilize diferentes sentidos (visão, audição, tato) no processo de aprendizagem para facilitar a compreensão e retenção.	<i>“Então, eu sempre tento fazer aulas diversificadas, não só voltadas para visão, não só pra audição, é tentar multiplicar várias partes do cérebro deles” (Tiago)</i>
Explora tecnologia	Integra ferramentas tecnológicas que facilitam a aprendizagem e tornam o ensino mais dinâmico e envolvente.	<i>“Então uma prática que eu acho hoje até barata relativamente, é a tecnologia. É descobrir um mecanismo de usar já softwares existentes, passando para esse aluno um tablet, talvez até um celular” (Leandro)</i>
Incentiva a participação	Promove a participação ativa dos alunos nas atividades, promovendo um ambiente de aprendizagem colaborativo.	<i>“Sempre incentivando: Olha, você vai usar isso aqui, se esse você terminar, aí você parte para o livro” (Leandro)</i>
Viabiliza a aprendizagem	Cria condições e oportunidades para que todos os alunos possam aprender efetivamente,	<i>“Bem, uma prática inclusiva seria você possibilitar esse mesmo aprendizado</i>

	independentemente de suas necessidades.	<i>para uma pessoa que tem essa necessidade” (Rafael)</i>
--	---	---

Fonte: Elaborado pela autora com dados da pesquisa

Descrição – Quadro 19: Apresenta um quadro com as quinze características da PPI organizadas em três colunas: característica, descrição e trecho ilustrativo. Fonte: Elaborado pela autora com dados da pesquisa. – fim da descrição.

Evidenciamos que as características identificadas contemplam temas amplamente discutidos na Educação Inclusiva, como:

- a) **Acessibilidade e inclusão:** Alcança todos, Proporciona estratégias de ensino acessíveis, Utiliza recursos de acessibilidade e Viabiliza a aprendizagem.

Essas características garantem que o ensino seja acessível e inclusivo, permitindo que todos os alunos participem do processo de aprendizagem de maneira equitativa, o que condiz com a concepção de Educação Inclusiva (Brasil, 1988; 1996; 2008; 2011; ONU; 1948; 2015; UNESCO, 1990; 2008)

- b) **Diversificação de métodos e materiais:** Seja diversificado, Explora recursos variados e Utiliza material concreto.

Essas características destacam a importância de usar uma variedade de métodos e recursos para atender às diversas necessidades dos alunos, tornando a aprendizagem mais envolvente e eficaz, perspectiva que está alinhada aos princípios do DUA (CAST, 2018; Zerbato; Mendes, 2018).

- c) **Interação e colaboração:** Valoriza a interação e Incentivo à participação.

Essas características enfatizam a importância da interação entre alunos e professores (Duarte, 2016), criando um ambiente de aprendizagem colaborativo que fortalece as relações sociais e a troca de experiências (Brasil, 2008; 2011, Distrito Federal, 2010; Vigotski, 1995, 2009; 2021).

- d) **Consideração das necessidades individuais:** Contempla as especificidades, Considerar dificuldades e Valoriza potencialidades.

Essas características abordam a necessidade de considerar e atender às particularidades de cada estudante no ensino, promovendo um ambiente que valoriza tanto as dificuldades quanto as potencialidades (Brasil, 2008; 2011; Distrito Federal, 2010).

- e) **Contextualização e estimulação sensorial:** Explora contextualização, Explora sentidos e Explora tecnologia.

Essas características focam na importância de tornar o aprendizado relevante e significativo, utilizando abordagens que envolvem diferentes sentidos e tecnologias para melhorar a experiência educativa (Brasil, 1997; 2017b; Sasseron, 2011; Vigotski, 1995; 2021).

5.2.5.4. Dificuldades da PPI na perspectiva dos professores de Ciências da Natureza da Classe Comum e do AEE

Neste tópico, apresentamos as discussões relacionadas às barreiras existentes no desenvolvimento da PPI, evidenciadas nos discursos dos professores de Ciências da Classe Comum e do AEE, que estão resumidas no Quadro 20.

Quadro 20 – Resumo das dificuldades no desenvolvimento da PPI na percepção do docente

Dificuldades no desenvolvimento de PPI no Ensino de Ciências da Natureza	
Professores de Ciências da Natureza da Classe Comum	Professores de Ciências da Natureza do AEE
<ul style="list-style-type: none"> • Problemas no ensino • Limitações na infraestrutura • Inadequação organizacional • Dificuldades no atendimento das especificidades • Sobrecarga do docente • Suporte Inadequado • Lacuna na formação 	<ul style="list-style-type: none"> • Estratégias e recursos • Responsabilidade da inclusão • Lacuna na formação e no apoio institucional.

Fonte: Elaborado pela autora com dados da pesquisa

Descrição – Quadro 20: Apresenta o resumo das dificuldades no desenvolvimento da PPI no Ensino de Ciências da Natureza organizado em duas colunas. Os professores da Classe Comum apontam dificuldades em sete aspectos e os professores do AEE destacam dificuldades em três aspectos. Fonte: Elaborado pela autora com dados da pesquisa. – fim da descrição.

De acordo com a percepção dos professores de Ciências da Natureza da Classe Comum, as dificuldades encontradas no desenvolvimento de PPI, no Quadro 20, são: a) problemas no ensino, b) limitações na infraestrutura, c) inadequação organizacional, d) dificuldades no atendimento das especificidades, e) sobrecarga do docente, f) suporte Inadequado e g) lacuna na formação.

a) Problemas no ensino:

A educação brasileira enfrenta diversos problemas que impactam diretamente a prática pedagógica do docente. Nesse sentido, Caleb explica: *“Porque no Brasil quando se pensou em inclusão parecia-se que os outros problemas estavam resolvidos né, que os outros alunos*

estavam sendo atendidos, e nós temos muitos e muitos problemas no ensino de ciências e passou-se a ser uma preocupação a mais” (Caleb). Essa afirmação é uma crítica à implementação das políticas educacionais (Brasil, 2010b; 2018; 2024a; 2024b) que constituem a Educação Inclusiva (Brasil, 2008), por minimizarem ou desconsiderarem os problemas existentes. Essa desconexão da realidade gera grandes desafios para os docentes no processo de inclusão dos estudantes.

b) Limitações na infraestrutura:

Os sistemas de ensino (Distrito Federal, 2019) apresentam inadequações na infraestrutura que afetam a atuação do docente, como explica Wagner: *“Tudo passa também, por dinheiro, né? Investir é meio complicado. Quando eu posso investir, eu invisto, né. Quando eu não posso, não dá” (Wagner).* Percebemos que a ausência de investimentos financeiros nas instituições de ensino, dificulta a prática docente (Franco, 2015; 2016) baseada em diversificação de estratégias e recursos (CAST, 2018; Sebastián-Heredero, 2020), podendo limitar a atuação pedagógica inclusiva.

c) Inadequação organizacional:

Os sistemas de ensino (Brasil, 2017a) se ajustaram para se alinharem à BNCC (Brasil, 2017b), conforme afirma Wagner: *“Muitos deles estão readequando as suas aulas, especialmente os da área de exatas, porque o seu tempo, o tempo de conteúdo, é menor, né” (Wagner).* Esse relato ressalta o impacto da nova organização educacional (Brasil, 2017b; Distrito Federal, 2020) na atuação docente. Indica uma tentativa de adaptação dos métodos à limitação proveniente dessas mudanças. Percebemos que esse contexto pode trazer consequências negativas, como a redução da qualidade no ensino e o comprometimento da inclusão.

d) Dificuldades no atendimento das especificidades:

No contexto da Educação Inclusiva, os docentes enfrentam dificuldades para atender os estudantes público-alvo do AEE, conforme explica Caleb: *“Na relação pedagógica, infelizmente, eu acho que eu deixo a desejar, porque eu não tenho eles como um foco né” (Caleb).* Esse relato demonstra uma atuação pedagógica limitada com esses alunos, pois suas necessidades não são contempladas na prática docente (Franco, 2015). Essa percepção crítica da inclusão social evidencia uma frustração e supõe barreiras que dificultam uma a efetividade da inclusão.

Os docentes são desafiados quando enfrentam várias especificidades no contexto pedagógico, como esclarece Tiago: *“Eu tive uma dificuldade nesse ano porque na minha turma tinha um aluno que ele era cego e tinha uns cinco alunos que eram deficientes auditivos”*

(Tiago). Essa situação evidencia a necessidade de adaptações específicas (Brasil, 2002b) para cada tipo de deficiência, demonstrando a importância da capacitação docente, dos recursos e do suporte de especialistas (Distrito Federal, 2019; Brasil 2011) na promoção da inclusão desses estudantes. Compreendemos que a abordagem do DUA contribui significativamente para a inclusão do aluno nesse cenário (Prais, 2020).

Alguns estudantes apresentam comportamentos específicos que comprometem as ações pedagógicas em sala de aula, como comenta Juliana: *“Devido à deficiência dele, muitas das vezes, ele não para em sala, ele tem o acompanhamento com uma pessoa aí ele não fica na sala, aí o cuidado vai traz de volta, aí a gente vai tentando”* (Juliana). Esse cenário ilustra a necessidade de flexibilização nas abordagens e estratégias pedagógicas (Brasil, 2001b), que se ajustam às características do estudante. É fundamental o apoio do AEE ao professor da Classe Comum na proposição de adequações que promovam a aprendizagem do aluno (Distrito Federal, 2010; 2019). Podem solicitar o estudo de caso à regional de ensino (Distrito Federal, 2019; 2022), para buscar os melhores encaminhamentos para o estudante.

e) Sobrecarga do docente

Os docentes se envolvem com diversas demandas no contexto educativo que fogem à sua competência, como explica Caleb: *“Eu acho que a gente tenta resolver muitos problemas que estão além da nossa capacidade”* (Caleb). Essa fala demonstra a necessidade de um suporte pedagógico e administrativo (Distrito Federal, 2019), permitindo que os docentes tenham tempo para planejar aulas que atendam às necessidades da turma.

f) Suporte inadequado

Muitos professores sentem a falta de direcionamento para atender às necessidades dos estudantes, como comenta Ricardo: *“Você sabe que o aluno tem algumas deficiências, mas o grau de comprometimento e como você vai fazer a didática para atingir ele não é bem passado não, você tem que sair desenvolvendo alguma coisa, né”* (Ricardo). Nesse trecho evidencia-se a necessidade de orientação e acompanhamento do AEE (Brasil, 2011; Distrito Federal, 2010; 2019), proporcionando um ponto de partida no planejamento das ações pedagógicas que favorecem a inclusão.

g) Lacunas na capacitação

Os docentes da Classe Comum carecem de formação para atuar na Educação Inclusiva, como assinala Cristiano: *“Não tenho o menor medo de falar isso, porque realmente eu não fui preparado, e não estou preparado para isso”* (Cristiano). Essa declaração evidencia a insuficiência de pressupostos teóricos e práticos para flexibilizar (Brasil, 2001b) as estratégias e recursos junto aos estudantes da Educação Especial, que dificultam o desenvolvimento de

Práticas Pedagógicas Inclusivas no Ensino de Ciências. Portanto, a capacitação do docente é fundamental para enfrentar os desafios do ambiente educacional inclusivo.

As dificuldades enfrentadas pelos professores no desenvolvimento de Prática Pedagógica Inclusivas no Ensino de Ciências apontam para um cenário complexo. Entre as principais barreiras observadas estão a falta de infraestrutura, a sobrecarga do docente, a insuficiência de suporte especializado e a ausência de formação específica para a Educação Inclusiva. Apesar dos avanços nas políticas de inclusão no Brasil, ainda há lacunas significativas entre os planos educacionais (Brasil, 1994; 2006; 2007a; 2007b; 2014; 2020a) e a sua implementação (Brasil, 2007c; 2010a, 2012a; 2014; 2020b).

Já os professores de Ciências da Natureza do AEE ressaltam algumas dificuldades para o desenvolvimento da PPI, que foram organizadas em três blocos, conforme indicado no Quadro 20: a) estratégias e recursos, b) responsabilidade da inclusão e c) lacuna na formação e no suporte institucional.

a) Estratégias e recursos

No atendimento das necessidades específicas dos estudantes surgem as adaptações de estratégias de ensino e recursos materiais (Distrito Federal, 2010; 2019). Muitas vezes, os docentes optam por estratégias inadequadas às especificidades dos estudantes, como exemplifica Alice: *“Fazer ditado, o aluno surdo não escuta como é que ele vai escrever no caderno o que o professor está ditando o conteúdo”* (Alice). Assim como os estudantes com deficiência visual, que precisam de materiais concretos, muitos têm apenas aulas expositivas, como relata Heitor: *“A maioria dos alunos que vem aqui, eles falam isso, eles falam que fica só escutando o professor, a maioria fala”* (Heitor). Por isso, as escolhas das abordagens, estratégias e recursos são fundamentais para o ensino inclusivo.

No entanto, a escassez de materiais didáticos no ambiente educacional é uma das barreiras que o professor enfrenta para oferecer um ensino diversificado em estratégias e recursos (Zerbato; Mendes, 2018), como esclarece Eduardo: *“Infelizmente, um problema na nossa secretaria de educação é esse, às vezes, não tem um material para trabalhar em sala de aula”* (Eduardo), mostrando que a utilização dos recursos não depende apenas do engajamento docente, mas da infraestrutura e recursos disponíveis.

b) Responsabilização pela inclusão

O estudante público-alvo da educação especial integra a comunidade escolar, e todos os envolvidos no processo educativo são responsáveis por sua aprendizagem. No entanto, muitos docentes carecem desse reconhecimento, como esclarece Alice: *“Não aceita, não vê o aluno como seu e diz que é dos professores intérpretes e nosso da sala de recursos. Não é isso,*

é de todos” (Alice). A inclusão desse aluno envolve o atendimento de suas necessidades, como explica Carla: “Eles são alunos da escola que tem suas dificuldades, que tem seu tempo de aprendizado, né, tem suas carências” (Carla). Para desenvolver uma PPI, o docente deve se comprometer com os alunos e com o ensino inclusivo (Distrito Federal, 2019).

c) Lacuna na formação e no apoio institucional

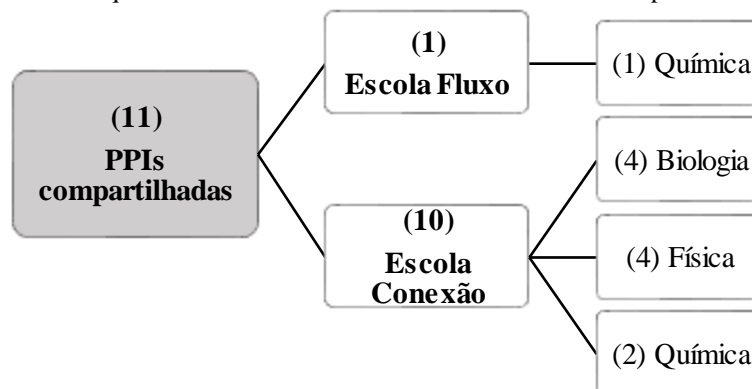
Muitos docentes enfrentam dificuldades para tornarem suas práticas pedagógicas inclusivas, que poderiam ser minimizadas com formação continuada nessa área, conforme sugere Ellen: *“Eu acho que se tivesse mesmo um curso voltado, né, pra essa prática inclusiva em sala de aula, para todos os professores, eu acho que poderia ter bons resultados” (Ellen).* A ausência de profissionais itinerantes no AEE pode prejudicar o suporte à atuação docente, principalmente se o professor do AEE não assumir essa função, como explica Heitor: *“A gente acaba fazendo a entrega porque a gente não tem professor itinerante. Então, se o aluno precisa daquele material para aquela semana, para semana seguinte, de uma prova, de um estudo dirigido, não tem como a gente fazer e não entregar, né?” (Heitor).* Esse relato mostra que essa lacuna pode inviabilizar atividades pedagógicas dos professores da Classe Comum, além de sobrecarregar o professor do AEE, que precisará interromper sua atuação para prestar esse atendimento às outras escolas.

Percebemos que a maioria das barreiras à Prática Pedagógica Inclusiva na área de Ciências está relacionada a fatores que impactam a atuação pedagógica, como formação continuada, recursos e suporte especializado. Entendemos que é mais fácil se comprometer com a inclusão quando se tem todas as condições favoráveis para realizá-la. Portanto, devemos continuar exigindo melhores condições de ensino, enquanto nos esforçamos para criar um ambiente educacional equitativo e inclusivo.

5.3. As Práticas Pedagógicas Inclusivas na concepção docente compartilhadas pelos professores de Ciências da Natureza da Classe Comum entrevistados

Nesse tópico, apresentamos, e discutimos os resultados da segunda etapa da pesquisa, que analisou as descrições das Práticas Pedagógicas Inclusivas na concepção docente compartilhadas pelos professores de Ciências da Classe Comum do Ensino Médio entrevistados, por meio do preenchimento de um formulário *on-line* do *Google Forms* (Apêndice F), disponível no link <https://forms.gle/cmVdnJ9EALPZygn69>.

Figura 16 – Esquema com o quantitativo de PPIs de Ciências da Natureza compartilhadas pelos entrevistados



Fonte: Elaborada pela autora com dados da pesquisa

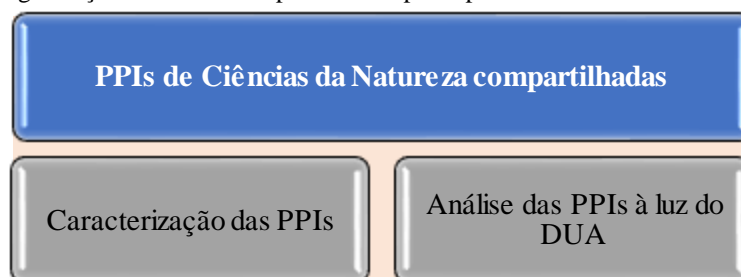
Descrição – Figura 16 – A imagem apresenta um esquema que mostra o quantitativo de PPIs compartilhados pelos entrevistados. O diagrama indica 11 PPIs compartilhados, divididos entre a Escola Fluxo (1 PPI) e a Escola Conexão (10 PPIs), distribuídos nas disciplinas de Química, Biologia e Física. Fonte: Elaborada pela autora com dados da pesquisa. – fim da descrição.

Os 15 professores de Ciências da Classe Comum entrevistados foram convidados para compartilhar alguma prática pedagógica planejada e/ou desenvolvida de Ciências da Natureza que considerassem inclusiva. Foram compartilhados 11 formulários com a descrição de práticas pedagógicas consideradas inclusivas pelos docentes, conforme indicado na Figura 16, que foram elencadas no Quadro 11 na contextualização da pesquisa.

Da Escola Fluxo (primeira escola visitada) foi compartilhada uma PPI de Química e da Escola Conexão (segunda escola visitada) foram compartilhadas dez PPIs, quatro de Biologia, quatro de Física e duas de Química, como descrito na Figura 16. Ressaltamos que, dos 15 professores entrevistados, apenas três não compartilharam o formulário com a descrição da PPI, sendo um de Química, um de Física e um de Biologia da Escola Fluxo e um de Química da Escola Conexão.

Da análise das PPIs compartilhadas pelos 11 professores de Ciências da Natureza da Classe Comum entrevistados emergiram duas categorias: I. Caracterização das PPIs compartilhadas pelos professores entrevistados e II. Análise das PPIs compartilhadas à luz do DUA, conforme indicado na Figura 17.

Figura 17 – Categorização das PPIs compartilhadas pelos professores de Ciências da Classe Comum



Fonte: Elaborada pela autora com dados da pesquisa

Descrição – Figura 17 – A imagem exibe a categorização das PPIs compartilhados pelos professores de Ciências da Classe Comum. O esquema organiza as informações em dois blocos: caracterização dos PPIs e análise dos PPIs à luz do DUA. Fonte: Elaborada pela autora com dados da pesquisa. – fim da descrição.

5.3.1. Caracterização das PPIs compartilhadas pelos professores entrevistados

Nessa categoria, apresentamos e discutimos os dados dos 11 formulários de PPIs compartilhados pelos professores da Classe Comum entrevistados. No Quadro 21, descrevemos resumidamente alguns aspectos evidenciados na análise desses formulários, destacando a quantidade de professores entre parênteses em alguns momentos. Lembrando as PPIs poderiam ser planejadas e/ou desenvolvidas por esses professores.

Quadro 21 – Resumo com a descrição de aspectos evidenciados nas PPIs compartilhadas

Aspectos das PPIs	Descrição dos aspectos das PPIs
Status	Todas as atividades foram desenvolvidas
Abrangência	A maioria foi realizada com toda turma, exceto duas que foram direcionadas para casos específicos.
Estratégias	Aula expositiva (1) Atividade avaliativa (1) Atividade de pesquisa (2) Atividade experimental (7)
Local	Sala de aula (5) Sala de recursos (2) Sala de aula/Sala de recursos (1) Laboratório (2) Fora da escola (1)
Série	Contemplaram 1º, 2º, 3º ano do Ensino Médio.

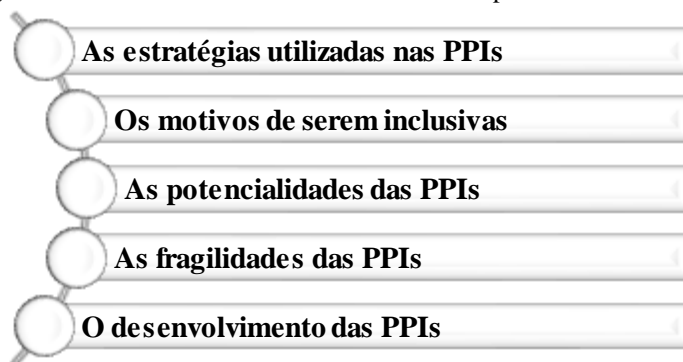
Turmas inclusivas	Maioria mencionou a presença de alunos público-alvo do AEE, exceto um docente que desconhecia.
Colaboração do AEE	A maioria teve colaboração do AEE, exceto duas práticas.
Professores que indicaram êxito na atividade	Não (1) Sim (7) Não informou (3)
Professores que consideram inclusiva	Todos consideraram a prática compartilhada inclusiva porque: <ul style="list-style-type: none"> • Teve adaptações (2) • Teve participação (2) • Todos podiam realizar (5) • Teve interação (1) • Teve compreensão (1)
Professores que fariam mudanças	Não (7) Sim (2) Não pensou (2)
Potencialidades da PPI	Criatividade Desenvolve habilidades Desperta interesse Envolvimento Inclusão Interativa Protagonismo Socialização
Fragilidades da PPI	Alunos escoram nos outros Aula exaustiva Ausência de recursos Conversão para Braille Não realizar na sala Necessidade de auxílio Preguiça dos alunos Pré-requisitos Requer Tempo Requer paciência Turma cheia

Fonte: Elaborado pela autora com dados da pesquisa

Descrição – Quadro 21: Apresenta aspectos observados aas PPIs compartilhadas e descrição dos aspectos das PPIs organizados em duas colunas. Os aspectos foram: status, abrangência, estratégias, local, série, turmas inclusivas, colaboração do AEE, professores que indicaram êxito na atividade, professores que consideram inclusiva, professores que fariam mudanças, Potencialidades, Fragilidades. Fonte: Elaborado pela autora com dados da pesquisa. – fim da descrição.

Da análise das Práticas Pedagógicas Inclusivas na concepção dos professores de Ciências da Natureza da Classe Comum entrevistados que foram compartilhadas, caracterizadas no Quadro 21, destacamos cinco pontos relevantes apresentados no esquema da Figura 18.

Figura 18 – Pontos relevantes sobre as PPIs compartilhadas



Fonte: Elaborada pela autora com dados da pesquisa

Descrição – Figura 18 – A imagem apresenta os pontos relevantes sobre as PPIs compartilhadas, organizados em forma de lista. Os itens destacados incluem: 1) As estratégias utilizadas nas PPIs; 2) Os motivos de serem inclusivas; 3) As potencialidades das PPIs; 4) As fragilidades das PPIs; e 5) O desenvolvimento das PPIs. Fonte: Elaborada pela autora com dados da pesquisa. – fim descrição.

1) As estratégias utilizadas nas PPIs

Conforme indicado no Quadro 21, os professores de Ciências da Natureza da Classe Comum que compartilharam as práticas utilizaram as seguintes estratégias de ensino: uma aula expositiva, uma atividade avaliativa, duas atividades de pesquisa e sete atividades experimentais. Observamos que a atividade experimental foi a mais mencionada, enquanto a aula expositiva foi a menos utilizada, sendo desenvolvida por um professor da Classe Comum para um grupo específico na sala de recursos, conforme explica Ricardo: “*Fiz aulas adaptadas em sala de recursos*” (Ricardo). Nessa prática, o professor ofereceu recursos de acessibilidade para promover o acesso do estudante acesse ao conteúdo, o que contempla os princípios da equidade. No entanto, não garantiu a participação desse grupo junto à aula desenvolvida na turma, diverge dos princípios da Educação Inclusiva (Brasil, 2008; UNESCO, 1990), que apresenta a Educação Especial na perspectiva inclusiva (Brasil, 1988; 1996; 2008; 2011).

A atividade avaliativa descrita se refere a uma prova adaptada em Braille (Brasil, 2002b) pelos professores do AEE, realizada na sala de recursos e destinada a um estudante cego, conforme esclarece Marcos: *“Permitiu ao aluno com deficiência visual fazer a prova”* (Marcos). Essa prática está em consonância com os princípios da acessibilidade e equidade, criando as condições necessárias à aprendizagem. Portanto, em ambos os casos descritos entendemos considerada Prática Pedagógica Acessível, pois garante o acesso do estudante ao conhecimento, mas não a universalidade no ensino. De acordo com as normativas (Brasil, 1988; 1996; 2011; Distrito Federal, 2010; 2018), o atendimento na sala de recursos deve acontecer no contraturno, e os alunos não devem ficar na sala de recursos durante as aulas.

Dois professores descreveram uma atividade de pesquisa que envolvia vídeos na plataforma *YouTube*. Uma delas foi mais estruturada que a outra. A atividade mais estruturada foi realizada na sala de aula para todos (Mantoan; Lanuti, 2022), aproximando-se da perspectiva investigativa (Clement; Custódio; Filho, 2015; Sasseron, 2013). Explorou as ideias prévias (Leontiev, 1978) de conceitos, passou pela análise de vídeos e finalizou com a elaboração de conceitos científicos, para: *“restabelecer os conceitos preconcebidos usando a ciência do cotidiano”* (Bruno). A outra atividade foi desenvolvida em grupo, ocorreu tanto sala de aula como na sala de recursos, envolvendo uma pesquisa de vídeos sobre os conceitos estudados e a explicação do que foi compreendido, com a: *“busca de vídeos em que os alunos desenvolveriam aulas para explicar o assunto”* (Vitor).

Em ambas as situações, os docentes buscam a inclusão dos estudantes do público-alvo da Educação Especial, mas a primeira parece ter propiciado as condições (Brasil, 2009; 2011) para que as atividades fossem realizadas para toda a turma, oferecendo equidade e universalidade. Enquanto a segunda apresentou a equidade ao proporcionar condições de acesso a um grupo com necessidade específica fora do momento da aula.

As atividades experimentais são essenciais no Ensino de Ciências, pois permitem que os alunos explorem conceitos científicos por meio de investigações práticas e diretas. Elas podem ser realizadas de diversas formas e com diferentes abordagens, promovendo a interação, a curiosidade, a criatividade e a aprendizagem significativa. Nas PPIs compartilhadas, apresentaram três abordagens diferentes, sendo três sobre modelagem, duas explorando a investigação e uma fundamentada na demonstração.

Evidenciamos que as três atividades experimentais sobre modelagem, se fundamentam em representações simplificadas de fenômenos da natureza complexos. Evidenciamos que uma apresentou equidade, universalidade e aprendizagem ativo, e duas contemplaram a equidade e universalidade. Destacamos que essas práticas:

a) permitem que os alunos representem os conceitos científicos de forma visual e tátil, facilitando a compreensão, comenta Cristiano: *“Melhora a aprendizagem”* (Cristiano);

b) são organizadas em grupos, promovendo a colaboração e socialização entre os alunos, como relata Cristiano: *“A atividade foi em grupo”* (Cristiano);

c) buscam atender às necessidades de todos os estudantes, inclusive aqueles com deficiências (Ferro; Caixeta; 2018), conforme explica Rafael: *“Os alunos deveriam construir um modelo didático para uma feira de ciências hipotética, onde tal objeto de exposição seria apresentado a diversos públicos, incluindo pessoas com necessidades especiais”* (Rafael);

d) têm o objetivo de melhorar a compreensão sobre conceitos científicos complexos, utilizando metodologias que facilitam a visualização, como esclarece Tiago: *“Além do mais, ao tornar visual e lúdica dos sistemas do corpo humana, ficaria mais fácil o entendimento dos estudantes ao visualizar o funcionamento do corpo por um mecanismo semelhante fora do corpo”* (Tiago);

e) incentivam o uso de diferentes sentidos na aprendizagem, tornando o ensino mais acessível e menos abstrato, como ressalta Rafael *“Deste modo, pensei em trabalhar inúmeras questões com os alunos, desde a construção do modelo, até mesmo que eles pensassem na acessibilidade deste material para um público diverso”* (Rafael).

Ressaltamos que as três atividades experimentais investigativas se fundamentam na problematização (Zômpero; Laburú, 2011) e na discussão, permitindo que os estudantes tenham uma participação mais ativa na construção do conhecimento (Clement; Custódio; Filho, 2015). Dessas práticas, uma alinha-se aos princípios da equidade, universalidade e aprendizagem ativa, e duas contemplam a equidade e universalidade. Destacamos que essas práticas:

a) incentivam a investigação, permitindo o questionamento de situações, como afirma Wagner: *“questionar os alunos o que havia dentro da caixa”* (Wagner);

b) despertam o interesse e a curiosidade dos alunos, promovendo o engajamento, como esclarece Juliana: *“houve a participação e interesse de todos”* (Juliana) e ressalta Wagner: *“coloca o estudante como protagonista do processo de ensino-aprendizagem, ao passo que as atividades desenvolvidas buscaram estar de acordo com as potencialidades dos estudantes”* (Wagner);

c) utilizam materiais visuais e experimentos para facilitar a compreensão de conceitos abstratos, conforme esclarece Daniel: *“a atividade é focada em imagens e análise. Percebemos que uma abordagem foi mais interdisciplinar, proporcionando a participação de todos os alunos; a outra teve um foco mais conceitual, utilizando adequações específicas para contemplar todos”* (Daniel);

d) possibilitam a utilização de vários sentidos, como explica Wagner: *“na hora da prática, não houve a necessidade do uso do sentido da visão, facilitando o trabalho com o aluno com necessidade visual”*(Wagner), evidenciando ser uma abordagem inclusiva e acessível a todos.

A prática experimental demonstrativa busca ilustrar conceitos estudados, uma situação em que o aluno adota uma postura mais passiva, limitando-se a observar a realização do experimento e a responder às perguntas predefinidas de um roteiro. Embora recorra à observação e análise, a atividade não estimula a resolução de situações-problema, como ocorre nas abordagens investigativas (Clement; Custódio; Filho, 2015; Zômpero; Laburú, 2011).

A atividade experimental demonstrativa compartilhada contemplou a equidade e universalidade, proporcionando recursos e adaptações para garantir o acesso de alguns estudantes, beneficiando a participação dos estudantes com e sem deficiências, como explica Celso: *“Embora tenha sido uma aula que entendo ter sido aproveitada por todos, pois vi que se empolgaram com as demonstrações experimentais, a quantidade de recursos utilizados foi pensada para que os alunos surdos pudessem compreender os fenômenos”* (Celso).

2) Os motivos de serem inclusivas

Os docentes compartilharam práticas pedagógicas que consideraram inclusivas por diferentes razões, relacionadas no Quadro 21, as quais estão alinhadas com as percepções da PPI evidenciadas nas entrevistas e discutidas nos tópicos anteriores. A maioria considera que essas práticas são inclusivas porque todos os estudantes podem realizar as atividades propostas, conforme explica Celso: *“considerarei inclusiva porque foi uma aula que entendo ter atendido a todos, todos se envolveram na atividade”* (Celso), o que condiz com alguns princípios do DUA (Zerbato; Mendes, 2018), que valoriza um ensino equitativo, universal e ativo.

Outros entendem que as práticas foram consideradas inclusivas porque o estudante recebe adaptações específicas para suas necessidades (Brasil, 2001b; 2009), conforme explica Bruno: *“contemplou o processo de adaptação segundo os especialistas na unidade de ensino”* (Bruno), participa das aulas, como comenta Ricardo: *“os alunos participaram de verdade”* (Ricardo), realiza as atividades, como esclarece Juliana: *“foi inclusiva porque houve participação e interesse de todos os alunos da turma”* (Juliana), interage com os colegas como afirma Vitor: *“porque existe interação”* (Vitor), e compreende o conteúdo, conforme pontua Cristiano: *“melhorou a compreensão dos alunos”* (Cristiano). Esses aspectos estão em consonância com os princípios da Educação Inclusiva (Brasil, 1988; 1996; 2008), no entanto, isolados não garantem necessariamente a inclusão do aluno, mas favorecem o processo de aprendizagem dos estudantes.

3) As potencialidades das PPIs

Algumas potencialidades que foram relatadas pelos professores estão descritas no Quadro 21 e incluem:

a) empoderamento, como afirma Tiago: *“estudante como protagonista, a escola terá modelos didáticos para utilizar no futuro e facilita a visualização de conteúdos abstratos”* (Tiago), que promove a participação ativa estimulando a autonomia e protagonismo do estudante;

b) inclusão (Mantoan, 2015), como explica Wagner: *“proporciona inclusão”* (Wagner), que favorece o acolhimento e o ensino com equidade, conforme comenta Daniel: *“desse modo os estudante não foram segregados, pois realizaram a mesma prática que os demais, e tiveram suas necessidades atendidas”* (Daniel) e o desenvolvimento de habilidades sociais (Martins; Rabatini, 2011) por meio da socialização, como pontua Rafael: *“[...] além, é claro de trabalhar a socialização dos estudantes que devem trabalhar em grupo, a pesquisa do modelo, a decisão de como representar as células”* (Rafael);

c) engajamento, conforme esclarece Daniel: *“por ser atividade experimental, naturalmente desperta maior interesse do que simplesmente abordagens conceituais através de uma aula expositiva”* (Daniel), por promover estratégias interativas, dinâmicas e cativantes, como afirma Celso: *“os alunos ficam muito curiosos com cada demonstração, sobretudo com o holograma por meio dos espelhos parabólicos”* (Celso), que despertam interesse e aumentam a motivação;

d) desenvolvimento, como explica Rafael: *“penso que o trabalho manual envolve habilidades interessantes a serem desenvolvidas, além é claro de trabalhar a criação”* (Rafael), que estimula a criatividade, possibilitando novas ideias (Leontiev, 1978) e aprimoramento de habilidades específicas para a resolução de problemas.

4) As fragilidades das PPIs

As fragilidades encontradas pelos professores nas PPIs compartilhadas, conforme indicado no Quadro 21, envolvem diversos fatores:

a) no comportamento, destacam-se a dependência dos alunos em relação aos colegas, como afirma Rafael: *“claramente alguns alunos fazem toda a parte e outros alunos acabam ‘participando’ e ganhando a nota mesmo sem nenhum envolvimento”* (Rafael) e a falta de motivação, conforme explica Vitor: *“qualquer prática fica fragilizada devido a preguiça dos alunos”* (Vitor);

b) na estrutura organizacional, a carga horária menor da disciplina demanda a realização das atividades fora do contexto escolar, conforme explica Rafael: *“Essa atividade*

poderia ser feita em sala de aula. Entretanto, no novo ensino médio as aulas de biologia foram reduzidas pela metade, tornando impossível trabalhar essas atividades em sala” (Rafael), a organização dessa prática demanda esforço físico, como relata Celso: “além disso, é uma aula muito exaustiva, pois acabamos falando por muito, muito tempo” (Celso) e o excesso de alunos dificulta o atendimento das necessidades individuais, conforme comenta: “a turma muito cheia” (Juliana);

c) na acessibilidade, há a necessidade de recursos, como relata Celso: *“uma fragilidade é a falta de recursos para esse tipo de aula” (Celso)*, suporte e adaptações específicas (Brasil, 2011; Distrito Federal, 2010), conforme comenta Marcos: *“dificuldade na conversão para o Braille” (Marcos);*

d) no ensino, é essencial que os alunos possuam conhecimentos prévios para compreender novos conceitos (Martins, 2013), explica Daniel: *“para uma compreensão aprofundada do conteúdo, há a necessidade de pré-requisitos que, por exigirem certo grau de abstração, não são tão fáceis de serem trabalhados com os estudantes atendidos” (Daniel)*, além de atividades que demandam mais tempo e exigem paciência por parte dos professores durante o processo de ensino-aprendizagem, comenta Celso: *“requer muito tempo e paciência” (Celso).*

5) O desenvolvimento das PPIs

Em relação ao desenvolvimento das práticas pedagógicas, evidenciamos dois aspectos que facilitaram esse processo:

a) o diálogo entre o professor do AEE e o professor da Classe Comum, como esclarece Daniel: *“um fator que facilita o processo de ensino-aprendizagem, tanto para o professor quanto para o estudante, é a presença da Sala de Recursos sempre dialogando com o professor e do monitor oferecendo o suporte necessário ao estudante” (Daniel)*, demonstrando a importância do apoio e da colaboração (Brasil, 2011; Distrito Federal, 2010).

b) a valorização dos conhecimentos prévios sobre o cotidiano, como pontua Juliana: *“é importante que elas considerem os conhecimentos dos estudantes e que associe ao cotidiano dos mesmos para tornar a aprendizagem efetiva” (Juliana)*, ressalta-se a importância da contextualização (Brasil, 1997; 2017b) para melhorar a compreensão dos conceitos científicos.

Esses aspectos são essenciais para a inclusão do público-alvo da Educação Especial (Brasil, 2008) no Ensino de Ciências, porque indicam que os momentos de reflexão e discussão entre os docentes, assim como um ensino mais significativo, promovem a inclusão desses estudantes.

Evidenciamos três desafios enfrentados pelos docentes no desenvolvimento das PPIs, que afetam tanto o planejamento, como o atendimento adequado às necessidades dos estudantes no contexto da inclusão:

a) a falta de preparo, como explica Tiago: *“Não tive treinamento inclusivo na graduação, então tenho dificuldade de promover práticas inclusiva”* (Tiago), ressaltando que a ausência de formação inicial e continuada sobre inclusão escolar pode limitar a atuação docente;

b) a falta de tempo do docente, conforme comenta Bruno: *“Não é nos ofertados treinamentos e nem tempo para dedicação mais criteriosa desta prática”* (Bruno), indicando a dificuldade de ajustar as obrigações à carga horária de trabalho para investir no planejamento de uma PPI;

c) a diversidade de necessidades, como esclarece Celso: *“A maior dificuldade pra mim é a pluralidade que existe entre os estudantes com deficiência e transtornos, pois cada aluno tem suas particularidades e pode ser difícil encontrar uma estratégia que atenda a todos ou a maioria deles”* (Celso), mostrando que, devido às diferentes demandas, as abordagens pedagógicas precisam ser diversificadas, pois aumentam as possibilidades de contemplar as especificidades. Entendemos que essa barreira pode ser minimizada com a oferta de um ensino equitativo e universal (CAST, 2018).

5.3.2. Análise das PPIs compartilhadas à luz do DUA

Nessa categoria analisamos as 11 práticas pedagógicas compartilhadas à luz do DUA, comparando as práticas descritas pelos professores com os princípios do DUA, que foram escolhidos como parâmetros, pois um ambiente educativo fundamentado nesses princípios promove práticas pedagógicas diversificadas e inclusivas.

Destacamos que o DUA é uma abordagem de ensino fundamentada três princípios, que abrangem diferentes áreas do conhecimento: I. Vários meios de engajamento, relacionados às Redes Afetivas; II. Vários meios de Representação, referentes às Redes de Reconhecimento; e III. Vários meios de Ação e Expressão, associados às Redes de Estratégias. Cada princípio possui diretrizes, que se desdobram em vários pontos de verificação, conforme indicado no Quadro 22.

Quadro 22 – Princípios do DUA para parâmetros da análise das práticas pedagógicas compartilhadas

Princípios do DUA	Diretrizes do DUA	Pontos de verificação
Fornecer vários meios de Engajamento	Fornecer opções para Capturar o interesse	Otimizar a escolha individual e a autonomia Otimizar relevância, valor e autenticidade

		Minimizar ameaças e distrações
	Fornecer opções para Sustentação do esforço e Persistência	Aumentar a relevância de metas e objetivos Variar demandas e recursos para otimizar o desafio Promover a colaboração e a comunidade Aumentar o feedback orientado para o domínio
	Fornecer opções para Autorregulação	Promover expectativas e crenças que aumentam a motivação Facilitar habilidades e estratégias pessoais para lidar com situações Desenvolver autoavaliação e reflexão
Fornecer vários meios de Representação	Fornecer opções para Percepção	Oferecer formas de personalizar a exibição de informações Oferecer alternativas para informações auditivas Oferecer alternativas para informações visuais
	Fornecer opções para Linguagem e Símbolos	Elucidar o vocabulário e os símbolos Elucidar a sintaxe e a estrutura Dar suporte à decodificação de texto, notação matemática e símbolos Promover a compreensão entre idiomas Ilustrar por meio de diversas mídias
	Fornecer opções para Compreensão	Ativar ou fornecer conhecimento prévio Destacar padrões, características críticas, grandes ideias e relações Guiar o processamento e visualização de informações Maximizar a transferência e a generalização
Fornecer vários meios de Ação e Expressão	Fornecer opções para Ação Física	Variar os métodos de resposta e navegação Otimizar o acesso às ferramentas e às tecnologias assistivas

	Fornece opções para Expressão e Comunicação	Usar diferentes meios de comunicação Usar diferentes ferramentas para construção e composição Desenvolver fluências em diferentes níveis de suporte para prática e desempenho
	Fornece opções para Funções Executivas	Orientar o estabelecimento apropriado de metas Apoiar o planejamento e o desenvolvimento de estratégias Facilitar o gerenciamento de informações e recursos Aumentar a capacidade de monitorar o progresso

Fonte: Elaborado pela autora baseado no (CAST, 2018)

Descrição – Quadro 22: Apresenta a organização dos parâmetros da análise das PPIs compartilhadas. Na primeira coluna destaca os Princípios do DUA, na segunda as diretrizes relacionadas aos princípios e na terceira os pontos de verificação de cada diretriz. Fonte: Elaborado pela autora com dados da pesquisa. – fim da descrição.

Ressaltamos que a prática docente (Franco, 2015; 2016) fundamentada em todas as diretrizes dos princípios do DUA favorece a inclusão de todos os estudantes. Assim, quanto mais diretrizes o docente considera, mais especificidades são contempladas, potencializando os caminhos de aprendizagem (Vigotski, 2021) dos estudantes.

Com base nos princípios do DUA descritos no Quadro 22, escolhidos como parâmetro, analisamos as 11 PPIs compartilhadas pelos professores de Ciências da Natureza da Classe Comum para identificar a presença desses princípios do DUA nas descrições das práticas. Essa análise foi organizada no Quadro 23, no qual destacamos a metodologia, o nome do professor, a descrição dos princípios do DUA encontrados e as diretrizes identificadas em cada princípio na linha abaixo dessas descrições.

Além disso, na última coluna, classificamos as práticas conforme o nível de inclusão em que o docente atua: a) Prática Pedagógica Acessível (PPA): apresenta equidade, contemplando a necessidade específica de estudantes; b) Prática Pedagógica Inclusiva (PPI): apresenta equidade e universalidade, promovendo um ensino para todos c) Prática Pedagógica Inclusiva à luz do DUA (PPI à luz do DUA), apresenta equidade, universalidade, engajamento

e aprendizagem ativa, propiciando a diversificação de estratégias para promover um ensino ativo para todos.

Ressaltamos que a classificação das práticas pedagógicas foi baseada, exclusivamente, nas descrições fornecidas nos formulários *on-line*, pois não participamos nem do planejamento, nem do desenvolvimento das práticas compartilhadas.

Quadro 23 – Análise das PPIs compartilhadas com base nos princípios do DUA

Metodologia	Parâmetro I: Vários modos de Engajamento	Parâmetro II: Vários modos de Representação	Parâmetro III: Vários modos de Ação e Expressão	Classificação quanto o nível de inclusão
Atividade de Pesquisa (Bruno)	A descrição da aula envolve levantar conceitos e procurar vídeos, o que cria possibilidades de engajamento.	O uso de vídeos do <i>YouTube</i> e dos quadros para apresentar conteúdos oferece múltiplas formas de representação, permitindo que os alunos acessem a informação de maneiras diferentes.	A adaptação de perguntas e trabalhos sugere que os alunos têm a oportunidade de demonstrar seu entendimento de maneiras variadas.	PPI Equidade Universalidade
	Capturar o interesse Sustentação de esforço e persistência	Percepção Compreensão	Ação física Expressão e comunicação	
Atividade de Pesquisa (Vitor)	A escolha de vídeos e a apresentação, envolve os alunos de maneira mais dinâmica. Porém, houve desinteresse dos alunos.	A utilização de vídeos do <i>YouTube</i> como recurso didático enriquece a apresentação dos conceitos de física, de maneira visual e auditiva.	Os alunos têm a oportunidade de desenvolver suas próprias aulas, o que promove a expressão e a construção do conhecimento de forma ativa.	PPA Equidade
	Sustentação do esforço e persistência	Percepção Compreensão	Ação física Expressão e comunicação	
Atividade avaliativa na sala de recursos	A atividade avaliativa acessível melhora autonomia do estudante.	As questões adaptadas e em Braille oferecem diferentes formas de acesso à informação,	O envolvimento do aluno promove a participação	PPA Equidade

(Marcos)		atendendo às necessidades do aluno com deficiência visual.	Poderia usar outros modos de expressão de oral.	
	Capturar interesse	Percepção Linguagem e Símbolos	Ação física	
Atividade experimental (Célio)	O uso recursos visuais e interativo do experimento estimulou a curiosidade dos alunos, favorecendo a motivação e o engajamento.	A utilização de vídeos, fotos e demonstração experimental apresenta o conteúdo de várias formas. A presença do intérprete de Libras tornou a atividade acessível a estudante com deficiência auditiva.	O envolvimento ativo dos alunos nas demonstrações e a correção colaborativa das imagens promovem um aprendizado dinâmico e participativo.	PPI Equidade Universalidade
	Capturar o interesse Sustentação de esforço e persistência	Percepção Linguagem e símbolos Compreensão	Expressão e comunicação	
Aula experimental (Wagner)	A abordagem prática e inclusiva aumenta a envolvimento e a motivação dos alunos, especialmente aqueles com necessidades visuais.	O uso de uma caixa e um dado para explorar o conceito de modelos atômicos por meio dos sentidos, permite uma representação tátil do conteúdo. As figuras, adaptadas as necessidades, possibilitam a representação visual do conceito.	A atividade incentiva os alunos a expressarem suas ideias e raciocínios através da exploração sensorial.	PPI Equidade Universalidade
	Capturar o interesse	Percepção Compreensão	Ação física	
Atividade experimental (Daniel)	A abordagem investigativa e a discussão de temas	A discussão de conceitos, textos e práticas experimentais	A prática experimental permite que os alunos	PPI Equidade

	relevantes como aplicações de ácidos no cotidiano despertam interesse nos alunos.	proporcionam múltiplas formas de apresentação, facilitando a compreensão dos conceitos de ácidos e bases.	participem ativamente, com a estudante com necessidades especiais também participando das etapas do experimento, incentivando a inclusão.	Universalidade
	Capturar o interesse Sustentação de esforço e persistência	Percepção Linguagem e símbolo Compreensão	Ação física Expressão e comunicação	
Atividade experimental (Cristiano)	O <i>feedback</i> positivo dos alunos indica que a atividade despertou seu interesse e motivação.	O uso de bolinhas de isopor e palitos de dente para construir moléculas facilita a visualização das ligações químicas facilitando a compreensão.	A atividade em grupo promove o envolvimento dos alunos e a aprendizagem colaborativa, permitindo que expressem suas ideias.	PPI Equidade Universalidade
	Capturar o interesse Sustentação do esforço e persistência	Percepção Compreensão	Ação física	
Atividade experimental (Tiago)	Protagonismo dos estudantes e relevância prática são elementos que aumentam o engajamento dos alunos.	A produção de modelos e maquetes permite a visualização dos sistemas do corpo humano, facilitando a compreensão de conceitos abstratos.	Criam e apresentam seus modelos, respondem um questionário, expressando o conhecimento adquirido de forma prática.	PPI Equidade Universalidade
	Capturar o interesse Sustentação de esforço e persistência	Percepção Compreensão	Ação física Expressão e Comunicação	
Aula expositiva na	Não menciona estratégias que	O uso de imagens, projeções e quadros contribui para a	A participação dos alunos na aula sugere que eles têm espaço	PPA Equidade

sala de recursos (Ricardo)	aumente o engajamento.	apresentação visual dos conteúdos, facilitando a compreensão. O uso de Libras demonstra um esforço em tornar a aula acessível a alunos surdos.	para expressar suas ideias e contribuir com o aprendizado.	
		Percepção Linguagem e símbolo	Ação física Expressão e Comunicação	
Atividade experimental (Rafael)	O envolvimento dos alunos na construção dos modelos, além da integração de diferentes sentidos, promove maior motivação e interesse, melhorando o engajamento e aprendizagem.	A construção de modelos tridimensionais, a partir de imagens e explicação teórica, permite formas diferentes de apresentar conteúdo e facilita a compreensão As legendas e diferentes texturas, torna o conteúdo mais acessível para todos os alunos, incluindo aqueles com deficiências.	A atividade em grupo incentiva a colaboração e a expressão criativa, enquanto o relatório escrito ajuda na organização do pensamento.	PPI à luz do DUA Equidade Universalidade Engajamento Aprendizagem ativa
	Capturar o interesse Sustentação do esforço	Percepção Linguagem e Símbolos Compreensão	Ação física Expressão e Ação Funções executivas	
Atividade experimental (Juliana)	A discussão e a interação durante a aula promovem um ambiente de aprendizado ativo, de protagonismo, de engajamento.	Os vídeos, mapas mentais, visualização de fungos macroscópicos e microscópicos proporciona múltiplas formas de representação do conhecimento,	As atividades e experimentos permitem que os alunos expressem seu entendimento e desenvolvam habilidades de pesquisa e observação.	PPI à Luz do DUA Equidade Universalidade Engajamento Aprendizagem ativa

		atendendo diferentes estilos de aprendizagem.		
	Capturar o interesse Sustentação do esforço Autorregulação	Percepção Linguagem e Símbolos Compreensão	Ação física Expressão e Ação Funções executivas	

Fonte: Dados da pesquisa

Descrição – Quadro 23: Apresenta a análise das PPIs compartilhadas baseadas no DUA, com a indicação da metodologia e nome do professor, com a organização em coluna dos vários modos de engajamento, vários modos de representação, vários modos de Ação e Expressão identificado na linha branca e as diretrizes na linha cinza. Na última coluna a apresenta a classificação da prática quanto a inclusão. Fonte: Elaborado pela autora com dados da pesquisa. – fim da descrição

Na perspectiva do DUA (CAST, 2018), as práticas pedagógicas promovem vários meios de engajamento do aluno, de representação do conteúdo e de ação e expressão do que está sendo estudado, cria ambientes acessíveis, equitativos e universais, favorecendo a aprendizagem ativa e a inclusão de todos. A abrangência das diferentes características e necessidades, incluindo todos os estudantes, condiz com os princípios da Educação Inclusiva (Brasil, 1988; 1996; Mantoan, 2015).

Ressaltamos que as práticas pedagógicas compartilhadas pelos professores de Ciências da Natureza Classe Comum foram consideradas inclusivas nas suas concepções, pois não tivemos como participar do desenvolvimento delas para observar o que foi descrito pelos docentes. No entanto, ao analisá-las à luz do DUA (CAST, 2018; Zerbato; Mendes, 2018), conforme os parâmetros do Quadro 22, evidenciamos que nenhuma contempla todas as diretrizes do DUA e a maioria não se alinha a essa abordagem, embora incorporem alguns dos seus princípios. Duas práticas que exploraram atividade experimental, de modelagem e de investigação, apresentaram várias diretrizes e foram classificadas como PPI à luz do DUA.

De acordo com a análise descrita no Quadro 23, ressaltamos que três práticas foram consideradas PPA, porque contemplam apenas a equidade; seis foram consideradas PPI, pois apresentam equidade e universalidade; e duas foram consideradas PPI à luz do DUA, porque apresentam equidade, universalidade, engajamento e aprendizagem ativa, que são os Indicadores de Inclusividade de uma prática pedagógica, descritos na Figura 6. Assim, evidenciamos que a PPA apresenta um indicador, a PPI apresenta dois indicadores e a PPI à luz do DUA apresenta todos os indicadores de inclusividade.

Analisando a presença dos princípios do DUA nas práticas, ressaltamos que em relação ao Princípio da Representação, que indica vários modos de representar o conteúdo, percebemos a utilização de recursos didáticos e recursos multimídia, mas com abordagens expositivas tradicionais, que promovem uma aprendizagem passiva. É preciso incluir materiais visuais e auditivos para contemplar os alunos com deficiências sensoriais. Os recursos de acessibilidade, como materiais em Braille e legendas devem ser considerados.

Quanto ao Princípio da Ação e Expressão, que indica vários modos de agir e expressar sobre o conteúdo, identificamos o uso de diferentes ferramentas de expressão, porém identificamos uma carência nas formas de expressão para alunos com dificuldades motoras ou de comunicação. Os docentes podem explorar os recursos tecnológicos assistivos, como o uso de *softwares* e outros dispositivos.

Quanto ao Princípio do Engajamento, que indica vários modos de envolver o estudante no conteúdo, percebemos que apesar das práticas conectarem os conteúdos ao cotidiano, ainda existe a desmotivação, demonstrando a necessidade de métodos mais envolventes.

Diante dessas lacunas evidenciadas na análise das práticas quanto aos princípios do DUA, destacamos alguns aspectos relevantes a esse contexto, conforme indicado no Quadro 24.

Quadro 24 – Apontamento relevantes emergidos da análise das práticas compartilhadas à luz do DUA

Devido à diversidade das turmas, existe a necessidade de currículos flexíveis que possam atender às diferentes necessidades dos alunos. Por isso, as práticas pedagógicas devem proporcionar múltiplos modos de representação, de ação e expressão e de engajamento.
As práticas com resultados positivos utilizaram estratégias previstas nas diretrizes do DUA, como modelos didáticos, recursos de multimídia e atividades práticas.
A potencialidade das práticas está na promoção da participação, e a fragilidade envolve as limitações nos recursos e no preparo. Por isso, Práticas Pedagógicas inclusivas seriam potencializadas com capacitação e disponibilização de recursos adequados.
Muitos professores comentaram que não fariam alterações em suas práticas, o que poderia indicar falta de reflexão crítica ou confiança metodológica. Assim, convém incentivar a avaliação das práticas pedagógicas a partir da preparação e dos resultados.

Fonte: Elaborado pela autora

Descrição – Quadro 24 – O quadro apresenta apontamentos sobre práticas compartilhadas à luz do DUA. Destacam-se: 1) necessidade de currículos flexíveis para atender à diversidade dos alunos; 2) uso de estratégias previstas no DUA, como recursos multimídia e atividades práticas; 3) potencialidades na promoção da participação e fragilidade na falta de capacitação e recursos ; e 4) resistência de professores em alteração de práticas, carece de reflexão crítica. Fonte: Elaborado pela autora. – fim da descrição

Portanto, percebemos a importância de diversificar abordagens metodológicas, estratégias de ensino, recursos pedagógicos, tecnológicos e assistivos para proporcionar aprendizagem ativa e significativa. Sendo assim, o Ensino de Ciências da Natureza com enfoques CTS, investigativos e contextualizados, se alinha à perspectiva do DUA (CAST, 2018).

A maioria das descrições das PPIs compartilhadas pelos professores de Ciências da Natureza da Classe Comum contemplou os princípios da equidade, atendendo às necessidades específicas dos alunos. Algumas se aproximaram dos princípios da equidade e universalidade no ensino, e poucas se alinharam a perspectiva do DUA, oferecendo um ensino equitativo, universal, com engajamento e aprendizagem ativa.

Percebemos que as práticas pedagógicas que buscam a equidade e universalidade utilizam mais abordagens, estratégias e recursos. As práticas pedagógicas fundamentadas apenas na equidade utilizaram abordagens expositivas, uma única estratégia e poucos recursos. Sendo que, as práticas que se aproximaram da perspectiva do DUA, valorizaram a diversificação de abordagens, estratégias e recursos (Prais, 2020), promovendo o protagonismo e aprendizagem ativa dos estudantes.

A análise dos dados da pesquisa, tanto das entrevistas como dos formulários compartilhados, ressaltou a importância do suporte, apoio e orientação do AEE no planejamento e desenvolvimento das práticas pedagógicas no contexto da inclusão. Ilustramos a interação pedagógica almejada entre esse serviço e os professores de Ciências da Natureza da Classe Comum no esquema da Figura 19.

Figura 19 – O desenvolvimento de Prática Pedagógica Inclusiva com suporte do AEE



Fonte: Elaborada pela autora

Descrição – Figura 19 – A imagem representa o desenvolvimento de práticas pedagógicas inclusivas com suporte do AEE. O círculo que representa os alunos está rodeado por camadas que indicam recursos, estratégias, metodologias variadas e o docente por traz dessas camadas. O Atendimento Educacional Especializado aparece como suporte transversal as camadas. Fonte: Elaborado pela autora. – fim da descrição.

A Figura 19 apresenta um desenho que representa a relação do AEE com os elementos que compõem o cenário do desenvolvimento de uma Prática Pedagógica Inclusiva. Mostra que o aluno está envolvido pela atuação docente que proporciona a diversificação de metodologias, estratégias e recursos, mediante o suporte do AEE. A atuação docente é abrangente, representando a autonomia que tem para escolher as ações pedagógicas, as quais transcendem os aspectos didáticos. O AEE, enquanto serviço de apoio e suporte à inclusão, perpassa a atuação do professor, as escolhas metodológicas, a aprendizagem do aluno, e continua em outras atuações daquele ambiente educacional.

As práticas pedagógicas compartilhadas refletem um compromisso docente com a diversidade e evidenciam barreiras, como a necessidade de formação contextualizada, de apoio contínuo e de recursos adequados para efetivar a inclusão no ambiente educacional. A utilização das diretrizes do DUA contribui para a criação de currículos mais flexíveis e significativos, que contemplam as necessidades individuais e coletivas dos estudantes. Portanto, é fundamental investir na formação continuada que discuta a Educação Especial na perspectiva inclusiva, as características das Práticas Pedagógicas Inclusivas, as camadas das práticas pedagógicas: Acessível → Inclusiva → Inclusiva à luz do DUA, os Indicadores Inclusividade, as fragilidades e potencialidades do Ensino de Ciências da Natureza inclusivo.

Salientamos que essa formação deve contemplar os pressupostos teóricos e práticos do Ensino de Ciências da Natureza, como abordagens práticas, contextualizadas e investigativas que promovam aprendizagem ativa e significativa para todos os estudantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Educação Inclusiva se fundamenta nos pressupostos legais nacionais e internacionais que garantem o direito de todos à Educação. Este estudo investigou os desafios enfrentados por professores de Ciências da Natureza do Ensino Médio na Rede Pública de Ensino do Distrito Federal para o desenvolvimento de Práticas Pedagógicas Inclusivas. Com esse propósito, identificamos as percepções de professores da Classe Comum e do AEE por meio de entrevistas, e analisamos as práticas pedagógicas compartilhadas pelos professores da Classe Comum entrevistados por um formulário *on-line*.

A análise das percepções desses professores e dessas práticas compartilhadas destacou tanto os desafios quanto os avanços na inclusão educacional. As percepções emergidas estão relacionadas à formação docente, à concepção de inclusão, ao posicionamento sobre inclusão, a atuação docente e à Prática Pedagógica Inclusiva. Sobre as práticas pedagógicas compartilhadas, apresentamos a caracterização e a análise das práticas à luz do DUA.

Em relação ao processo formativo, evidenciamos a formação inicial insuficiente dos docentes e lacunas na formação continuada dos professores da Classe Comum, demonstrando a necessidade de políticas públicas que priorizem essa capacitação profissional. Por outro lado, a formação continuada dos professores do AEE mostrou impacto positivo na promoção de contextos inclusivos.

A concepção dos professores da Classe Comum sobre inclusão varia entre as perspectivas de acesso, integração, socialização e inclusão. Embora os professores reconheçam a importância do processo inclusivo, eles se sentem limitados pela falta de recursos e preparo. Os professores do AEE, por sua vez, reconhecem a inclusão como um processo de eliminação de barreiras no processo de aprendizagem. Essas diferentes compreensões reforçam as lacunas na formação docente e a necessidade de espaços de discussão e reflexão sobre inclusão.

O posicionamento dos professores da Classe Comum sobre inclusão transita entre reflexivos, otimistas, desafiados, incomodados e inspirados diante das limitações, lacunas e dificuldades do ensino inclusivo no momento da entrevista. Os professores do AEE reconhecem progresso em algumas práticas pedagógicas, ao mesmo tempo em que relatam dificuldades na comunicação com os professores da Classe Comum, o que dificulta o suporte necessário. Essas percepções enfatizam a importância do fortalecimento do diálogo e da colaboração entre esses profissionais.

Na atuação dos docentes com os estudantes, os professores da Classe Comum demonstram empatia e acolhimento, preocupando-se com o atendimento das necessidades e

reconhecendo as inadequações nesse atendimento. Já os professores de AEE atuam com uma abordagem mais humanizada, focada no desenvolvimento de habilidades socioemocionais e no apoio ao processo educativo.

Quanto à abordagem do Ensino de Ciências da Natureza, observamos o uso da contextualização para melhorar a compreensão de conceitos e promover a aprendizagem significativa, o que foi apontado tanto pelos professores do AEE quanto pelos da Classe Comum. Enquanto os professores do AEE utilizam recursos pedagógicos tridimensionais, os professores da Classe Comum focam em abordagens investigativas ou conteudistas.

Sobre a atuação do AEE, os professores da Classe Comum consideram o apoio essencial, embora apontem fragilidades na comunicação e na frequência das orientações. Os professores do AEE destacam as possibilidades de suporte aos professores da Classe Comum, confirmando o impacto positivo no processo inclusivo. Ficou evidente que a comunicação entre esses profissionais precisa ser melhorada e que os momentos de coordenação pedagógica devem ser estruturados para promover esses diálogos.

Nas percepções dos docentes sobre Práticas Pedagógicas Inclusivas, destacamos o entendimento, o desenvolvimento, as características e as dificuldades dessas práticas. Os entendimentos dos docentes convergem para aquela que alcança todos. No desenvolvimento, os professores do AEE apontam estratégias e recursos que facilitam a inclusão, enquanto os professores da Classe Comum indicam estratégias que os ajudem a entender as necessidades dos alunos. Também elencamos algumas características da Prática Pedagógica Inclusiva de Ciências da Natureza emergidas no estudo, que são importantes para orientar o planejamento pedagógico sob a perspectiva de inclusão.

Identificamos algumas dificuldades enfrentadas no desenvolvimento das PPIs na perspectiva dos docentes. Os professores da Classe Comum ressaltaram problemas no ensino, limitações na infraestrutura, inadequação organizacional, dificuldades no atendimento das especificidades, sobrecarga do docente, suporte inadequado e lacunas na capacitação, que podem ser obstáculos às Práticas Pedagógicas Inclusivas.

Os professores do AEE indicaram barreiras nas estratégias e recursos, na responsabilização pela inclusão, e nas lacunas na formação e no suporte institucional para a atuação pedagógica nos contextos inclusivos. Esse suporte se refere tanto ao apoio do AEE nos direcionamentos práticos quanto ao suporte institucional na disponibilização de capacitação profissional na área da inclusão.

Em relação às práticas pedagógicas compartilhadas pelos professores de Ciências da Natureza da Classe Comum, destaca-se a caracterização das PPIs e a sua análise à luz do DUA.

Na caracterização, ressaltaram as estratégias utilizadas nas PPIs, os motivos de serem inclusivas, as potencialidades das PPIs, as fragilidades das PPIs e o desenvolvimento das práticas em turmas inclusivas.

As práticas pedagógicas compartilhadas foram analisadas tendo como parâmetros os princípios do DUA, classificando-se como Prática Pedagógica Acessível, Prática Pedagógica Inclusiva ou Prática Pedagógica Inclusiva à luz do DUA. Sendo que o foco delas está, respectivamente, na equidade → equidade e universalidade → equidade e universalidade com diversificação para a aprendizagem ativa. Uma Prática Pedagógica Inclusiva apresenta indicadores de inclusividade discutidos nesse estudo, que podem ser potencializados com o apoio do AEE.

As percepções e práticas indicam que a inclusão vai além da adaptação de atividades, pois se baseia na criação de condições que asseguram a participação e a aprendizagem de todos. Além disso, este estudo evidencia que os professores de Ciências da Natureza enfrentam barreiras na implementação das PPIs devido à falta de formação específica, suporte institucional e recursos.

Esses resultados reforçam a necessidade de políticas públicas de educação que priorizem a formação inicial e a reorganização dos currículos dos cursos de graduação, incluindo disciplinas obrigatórias sobre inclusão nas licenciaturas de Ciências da Natureza e reorganizando a oferta da disciplina de Libras, que se mostrou insuficiente em sua estrutura atual.

Também é necessária a organização institucional de formação continuada, com curso de capacitação obrigatório para todos os docentes que ingressam no sistema de ensino, bem como capacitação permanente daqueles já integrados no sistema. Além disso, é importante organizar o AEE para que os profissionais desse serviço possam atender, individualmente e coletivamente, os professores de sua área de atuação, oportunizando momentos de discussão, planejamento e acompanhamento das práticas pedagógicas desenvolvidas no contexto inclusivo.

As fragilidades desta pesquisa encontram-se no adiamento do contato com os participantes, devido os impactos da pandemia, e na impossibilidade de observar os professores desenvolvendo as práticas que foram compartilhadas. Como pesquisas futuras, sugerimos a estruturação da capacitação institucional obrigatória sobre inclusão para professores que ingressam no sistema educacional, de cursos de aperfeiçoamento obrigatórios para todos os professores, de oficinas pedagógicas no ambiente de trabalho para planejamento e desenvolvimento de PPIs à luz do DUA.

Este estudo evidenciou os desafios, limites e possibilidades na perspectiva docente para o desenvolvimento de PPIs. Constatamos que a ausência de formação docente, de suporte especializado e de recursos constitui um desafio que limita a atuação pedagógica no contexto da inclusão. Por outro lado, a presença desses três elementos representa possibilidades para o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais inclusivas.

Os limites das PPIs estão relacionados, principalmente, à escassez de recursos, ao excesso de alunos, à falta de tempo e à diversidade das necessidades dos estudantes. A superação desses obstáculos envolve políticas públicas e ações governamentais que promovam a formação docente ajustada aos princípios inclusivos, a adequação de recursos às demandas educacionais, o apoio especializado mais acessível ao docente e a adequação da estrutura organizacional compatível com essa perspectiva de ensino.

Esperamos que esta tese contribua com os estudos sobre Educação Inclusiva, estimulando novas reflexões e aprendizagens sobre Práticas Pedagógicas Inclusivas no Ensino de Ciências da Natureza.

REFERÊNCIAS

- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5-TR**. 5ª. ed. Porto Alegre: Artmed, 2023.
- BACHELARD, G. **A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento**. Tradução de Estela dos Santos Abreu. 1ª. ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.
- BAUER, M. W.; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual**. 2ª. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2002.
- BOOTH, T.; AINSCOW, M. **Index para Inclusão: desenvolvendo a a aprendizagem e a participação nas escolas**. 3ª. ed. Bristol: CSIE, 2011.
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, 1988. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em: 16 ago. 2022.
- BRASIL. Lei n. 8.069 de 13 de jun. de 1990. **Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências**, 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm>. Acesso em: 12 fev. 2022.
- BRASIL. **Política Nacional de Educação Especial**. Brasília: Ministério da Educação, v. I, 1994.
- BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dez. de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**, 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em: 12 fev. 2022.
- BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Brasília: [s.n.], 1997. Acesso em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf> jun. 2024.
- BRASIL. Lei n.10.172, de 9 de jan. de 2001. **Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências**, 2001a. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10172.htm>. Acesso em: 22 fev. 2022.
- BRASIL. Resolução CNE/CEB n. 2, de 11 de set. de 2001. **Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica**, 2001b. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>>. Acesso em: 1 mar. 2022.
- BRASIL. Lei n. 10.436, de 24 de abr. de 2002. **Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências**, 2002a. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10436.htm>. Acesso em: 3 mar. 2022.
- BRASIL. Portaria n. 2.678 de 24 de set. de 2002. **Aprova o projeto da Grafia Braille para a Língua Portuguesa e recomenda o seu uso em todo o território nacional**, 2002b. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/grafiaport.pdf>>. Acesso em: 3 mar. 2022.

BRASIL. Decreto n. 5.296 de 2 de dez. de 2004. **Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.**, Brasília,DF, 2004 dez. 2004. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm>. Acesso em: 16 mar. 2024.

BRASIL. Lei n. 11.133, de 14 de jul. de 2005. **Institui o Dia Nacional de Luta da Pessoa Portadora de Deficiência**, 2005a. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11133.htm>. Acesso em: 3 mar. 2022.

BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dez. de 2005. **Regulamenta a lei que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras**, 2005b. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm>. Acesso em: 20 dez. 2024.

BRASIL. Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos, 2006. Disponível em: <http://dhnet.org.br/dados/pp/edh/br/pnedh2/pnedh_2.pdf>. Acesso em: 3 mar. 2022.

BRASIL. Decreto n. 6.094, de 24 de abr. de 2007. **Dispõe sobre a implementação do Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação, pela União Federal, em regime de colaboração com Municípios, Distrito Federal e Estados**, 2007a. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6094.htm>. Acesso em: 3 mar. 2022.

BRASIL. Plano de Desenvolvimento da Educação, 2007b. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/livro/livro.pdf>>. Acesso em: 3 mar. 2022.

BRASIL. Portaria normativa n. 13, de 24 de abr. de 2007. **Dispõe sobre a criação do "Programa de Implantação de Salas de Recursos Multifuncionais**, 2007c. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=9935-portaria-13-24-abril-2007&category_slug=fevereiro-2012-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 4 abr. 2022.

BRASIL. Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva, 2008a. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf>>. Acesso em: 3 mar. 2022.

BRASIL. Lei n. 11.788, de 25 de set. de 2008. **Dispõe sobre o estatuto de estudantes**, Brasília,DF, set. 2008b. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11788.htm>. Acesso em: 20 out. 2024.

BRASIL. Resolução n. 4, de 2 de out. de 2009. **Institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial**, 2009. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_09.pdf>. Acesso em: 3 mar. 2022.

BRASIL. Manual de Orientação: Programa de Implantação de Sala de Recursos Multifuncionais, 2010a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=9936-manual-orientacao-programa-implantacao-salas-recursos-

multifuncionais&category_slug=fevereiro-2012-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 4 abr. 2022.

BRASIL. Decreto n. 7.219 de jun. de 2010. **Dispõe sobre o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID e dá outras providências**, Brasília,DF, jun. 2010b. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7219.htm>. Acesso em: 20 fev. 2024.

BRASIL. Resolução n. 4, de 13 de jun. de 2010. **Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica**, 2010c. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_10.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2022.

BRASIL. Decreto n. 7.611, de 17 de nov. de 2011. **Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências**, 2011. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7611.htm#art11>. Acesso em: 3 mar. 2022.

BRASIL. Documento Orientador do Programa Implementação de Salas de Recursos Multifuncionais, 2012a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11037-doc-orientador-multifuncionais-pdf&category_slug=junho-2012-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 4 abr. 2022.

BRASIL. Lei n. 12.764, de 27 de dez. de 2012. **Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990**, 2012b. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112764.htm>. Acesso em: 11 mar. 2022.

BRASIL. Lei n.13.005, de 25 de jun. de 2014. **Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências**, 2014. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm>. Acesso em: 11 mar. 2022.

BRASIL. Lei n. 3.146, de 6 de jul. de 2015. **Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)**, 2015. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm>. Acesso em: 11 mar. 2022.

BRASIL. Decreto n. 8.752, de maio de 2016. **Dispõe sobre a Política Nacional de Formação dos Profissionais da Educação Básica**, Brasília,DF, maio 2016. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/d8752.htm>. Acesso em: 5 jun. 2024.

BRASIL. Resolução CNE/CP n. 2, de 22 de dez. de 2017. **Institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular, a ser respeitada obrigatoriamente ao longo das etapas e respectivas modalidades no âmbito da Educação Básica**, 2017a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=79631-recp002-17-pdf&category_slug=dezembro-2017-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 4 abr. 2022.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular, 2017b. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf>. Acesso em: 4 abr. 2022.

BRASIL. Portaria n. 38, de 28 fev. de 2018. **Institui o Programa de Residência**, Brasília,DF, fev. 2018. Disponível em: <<https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/01032018-portaria-n-38-de-28-02-2018-residencia-pedagogica-pdf>>. Acesso em: 23 fev. 2024.

BRASIL. Decreto n. 10.502, de 30 de set. de 2020. **Institui a Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida**, 2020a. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2020/Decreto/D10502.htm>. Acesso em: 4 abr. 2022.

BRASIL. Resolução n. 15, de 07 de out. de 2020. **Dispõe sobre a destinação de recursos financeiros para equipar salas de recursos multifuncionais e bilíngues de surdos, destinadas ao atendimento educacional especializado**, 2020b. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/index.php/aceso-a-informacao/institucional/legislacao/item/13847-resolu%C3%A7%C3%A3o-n%C2%BA-15,-de-07-de-outubro-de-2020>>. Acesso em: 4 abr. 2022.

BRASIL. Decreto nº 11.370, de 1º de jan. de 2023. **Revoga o Decreto nº 10.502, de 30 de setembro de 2020, que institui a Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida**, 2023. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/decreto/D11370.htm>. Acesso em: 21 dez. 2024.

BRASIL. Portaria n.90, de 25 mar. de 2024. **Dispõe sobre o regulamento do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID.**, Brasília,DF, mar. 2024a. Disponível em: <<https://cad.capes.gov.br/ato-administrativo-detalhar?idAtoAdmElastic=14542>>. Acesso em: 10 jun. 2024.

BRASIL. Resolução CNE/CP n.4, de 29 de maio de 2024. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior de Profissionais do Magistério da Educação Escolar Básica**, Brasília,DF, maio 2024b. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-cne/cp-n-4-de-29-de-maio-de-2024-563084558>>. Acesso em: 15 jul. 2024.

CALDEIRA, A. M. S.; ZAIDAN, S. Práxis pedagógica: um desafio cotidiano. **Revista Paideia**, n. 14, 2013.

CARVALHO, R. E. **Educação inclusiva: com os pingos nos "is"**. 10ª. ed. Porto Alegre: Mediação, 2015.

CAST. Universal Design for Learning (UDL). **CAST**, 2018. Disponível em: <<https://www.cast.org/impact/universal-design-for-learning-udl>>. Acesso em: 03 nov. 2024.

CHALMERS, A. F. **O que é ciência, afinal?** Tradução de Raul Fiker. 1ª. ed. São Paulo: Brasiliense, 1993.

CLEMENT, L.; CUSTÓDIO, J. F.; FILHO, J. D. P. A. Potencialidades do Ensino por Investigação para Promoção da Motivação Autônoma na Educação Científica. **Alexandria Revista em Educação em Ciência e Tecnologia**, 8, n. 1, Maio 2015. 101-129.

DECKER, A. **Inclusão: O currículo na formação de professores.** São Leopoldo: Dissertação (Mestrado em Educação) -Universidade do Vale do Rio dos Sinos, 2006.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos.** 4ª. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

DISTRITO FEDERAL. Orientação pedagógica. **Atendimento Educacional Especializado à criança de 0 a 3 anos - Precoce**, 2005. Disponível em: <https://www.educacao.df.gov.br/wp-content/uploads/2021/02/OP_Educacao-Precoce-.pdf>. Acesso em: 3 mar. 2022.

DISTRITO FEDERAL. **Orientação Pedagógica: Educação Especial**, Brasília, 2010. Disponível em: <<https://eepedagogico.files.wordpress.com/2011/03/orientac3a7c3a3o-pedag3b3gical.pdf>>. Acesso em: 12 fev. 2022.

DISTRITO FEDERAL. **Currículo em Movimento da Educação Básica. Educação Especial**, 2013. Disponível em: <https://www.educacao.df.gov.br/wp-content/uploads/2021/02/Curriculo-_educacao_especial.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2022.

DISTRITO FEDERAL. **Regimento da Rede Pública de Ensino do Distrito Federal**, 2019. Disponível em: <<https://www.educacao.df.gov.br/wp-content/uploads/2017/08/Regimento-SEEDF-COMPLETO-FINAL.pdf>>. Acesso em: 4 abr. 2022.

DISTRITO FEDERAL. **Currículo em Movimento do Novo Ensino Médio.** Brasília: [s.n.], 2020. Disponível em: <<https://www.educacao.df.gov.br/wp-content/uploads/2019/08/Curriculo-em-Movimento-do-Novo-Ensino-Medio-V4.pdf>>. Acesso em: 10 jan 2025.

DISTRITO FEDERAL. **Estratégia de Matrícula da Rede Pública de Ensino do Distrito Federal**, 2022. Disponível em: <https://www.educacao.df.gov.br/wp-content/uploads/2020/10/EstratA%CC%83%C2%A9%EF%B8%8Fgia-de-MatrA%CC%83_cula-2022-completo.pdf>. Acesso em: 5 abr. 2022.

DISTRITO FEDERAL. **Estratégia de Matrícula da Rede Pública de Ensino do Distrito Federal.** Brasília: [s.n.], 2024a. Disponível em: <<https://www.educacao.df.gov.br/wp-content/uploads/2021/07/estrategia-de-matriculas-seedf-2024-17jan24.pdf>>. Acesso em: 27 dez 2024.

DISTRITO FEDERAL. Portaria n.1.273, de 13 de dez. de 2023b. **Dispõe sobre os critérios referentes à organização e atuação dos servidores integrantes da carreira Magistério Público do Distrito Federal**, 2023. Brasília, DF, 2023.

DISTRITO FEDERAL. **Caderno de orientações para concessão de aptidão: 2024.** 3ª ed. Brasília, DF: Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal, 2024. Disponível em: <https://www.educacao.df.gov.br/concessao-de-aptidao/>. Acesso em: 15 dez. 2024.

DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal. **Educa DF**, 2025. Disponível em: <<https://www.educacao.df.gov.br/novo-ensino-medio/>>. Acesso em: 17 jan 2025.

DUARTE, N. Individualidade, conhecimento e linguagem na concepção dialética de desenvolvimento em Vigotski. **Fórum Linguístico**, 13, n. 4, 2016. Disponível em:

<<https://periodicos.ufsc.br/index.php/forum/article/view/1984-8412.2016v13n4p1559>>. Acesso em: 1 abr. 2022.

FERNANDES, B. G. **Curso de Direito Constitucional**. 9ª. ed. Salvador: Juspodivm, 2017.

FERRO, A. R.; CAIXETA, J. E. Olá, nós existimos! Uma pesquisa sobre professoras com práticas docentes bem sucedidas na educação inclusiva. **7º Congresso Ibero-americano em Investigação Qualitativa**, 2018.

FLICK, U. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. 3ª. ed. Porto Alegre: Artmed Editora S.A, 2009.

FLICK, U. **Introdução à metodologia de pesquisa: um guia para iniciantes**. Porto Alegre: Penso Editora, 2013.

FRANCO, M. A. S. Práticas Pedagógicas de acolhimento e inclusão: perspectiva da pedagogia crítica. **Revista on line de Política e Gestão Educacional**, 21, n. esp.2, Novembro 2017. 964-978.

FRANCO, M. A. D. R. S. Prática pedagógica e docência: um olhar a partir da epistemologia do conceito. **Estudos RBEP**, Brasília, 97, n. 247, 2016. 534-551.

FRANCO, M. A. S. Práticas pedagógicas de ensinar-aprender: por entre resistências e resignações. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, 41, n. 3, Julho/Setembro 2015. 601-614.

FRANCO, M. A. S. Práticas educativas e Práticas pedagógicas: questões epistemológicas, n. 9, Agosto 2020.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 34. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª. ed. São Paulo: Atlas S. A, 2002.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6ª. ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2008.

LEONTIEV, A. N. **Desenvolvimento do psiquismo**. Lisboa: Livros Horizonte, 1978.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. 2ª. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão: O que é? Por quê? Como fazer?** São Paulo: Sumus Editorial, 2015.

MANTOAN, M. T. E.; LANUTI, J. E. D. O. E. **A escola que queremos para todos**. Curitiba: CRV, 2022.

MARTINS, L. M. Contribuições da psicologia histórico-cultural para a pedagogia histórico-crítica. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, 13, n. 52, 2013. 286-300. Disponível em:

<<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8640243>>. Acesso em: 1 abr. 2022.

MARTINS, L. M.; RABATINI, V. G. A concepção de cultura em Vigotski: contribuições para a educação escolar. **Revista Psicologia Política**, São Paulo, 11, n. 22, 2011.

MINAYO, M. C. D. S.; DESLANDES, S. F.; GOMES, R. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Editora Vozes, 2009.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. D. C. **Análise Textual Discursiva**. 3ª. ed. Ijuí: Editora Unijui, 2016.

MORIN, E. **A cabeça bem-feita**. Tradução de Eloá Jacobina. 8ª. ed. Rio de Janeiro: Betrand Brasil, 2003.

NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente. In: NÓVOA, A. **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992. p. 13-33.

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

ONU. Declaração Universal dos Direitos Humanos, 1948. Disponível em: <<https://www.unicef.org/brazil/declaracao-universal-dos-direitos-humanos>>. Acesso em: 12 fev. 2022.

ONU. Sobre o nosso trabalho para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil, 2015. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>>. Acesso em: 4 abr. 2022.

PAQUAY, L. et al. **Formando professores profissionais: Quais estratégias? Quais competências?** Tradução de Fátima Murad e Eunice Gruman. 2ª. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

PRAIS, Jacqueline Lidiane de Souza. **Formação de professores para o desenvolvimento de práxis inclusiva baseada no desenho universal para a aprendizagem: uma pesquisa colaborativa**. 2020. 300f. Tese (Doutorado em Educação) — Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 15 dez. 2020.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Tradução de Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Artmed, 2000.

PRESTES, Z. **Quando não é quase a mesma coisa**. Campinas: Autores Associados, 2012.

SASSAKI, R. K. **Inclusão: Construindo uma sociedade para todos**. 7ª. ed. Rio de Janeiro: WVA, 2006.

SASSERON, L. H. Alfabetização Científica: uma revisão bibliográfica. **Investigações em Ensino de Ciências**, 16, n. 1, 2011. 59-77.

SASSERON, L. H. Interações discursivas e investigação em sala de aula: o papel do professor. In: CARVALHO, A. M. P. D. **Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula**. São Paulo: Cengage Learning, 2013. p. 41-62.

SEBASTIÁN-HEREDERO, E. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Bauru, 26, out.-dez. 2020. 733-768. Disponível em:
<<https://www.scielo.br/j/rbee/a/F5g6rWB3wTZwyBN4LpLgv5C/>>. Acesso em: 10 Out. 2024.

SILVA, Keilla Christina Desidério da. **Atendimento educacional especializado: uma proposta pedagógica de apoio a professores de Ciências da Natureza**. 2018. 181f. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Ensino de Ciências) — Universidade de Brasília, Brasília, 2018. Orientador: Gerson de Souza Mól. Orientadora: Juliana Eugênia Caixeta.

SOUSA, R. S. D.; GALIAZZI, M. D. C. Compreensões Acerca da Hermenêutica na Análise Textual Discursiva: Marcas Teórico- Metodológicas à Investigação. **Contexto&Educação**, Ano 31, n. 100, Setembro/Dezembro 2016. 33-55.

SOUZA, A. M. Las prácticas pedagógicas y la inclusión de los estudiantes con necesidades educativas especiales (NEE). **Tendencias Pedagógicas**, n. 31, 2018. 97-112.

SOUZA, A. M. D. Identificando práticas pedagógicas inclusivas na sala de aula. **Revista Com Censo**, 2015.

TARDIF, M. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. 11ª. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

TAVARES, L. M. F. L.; SANTOS, L. M. M. D.; FREITAS, M. N. C. A Educação Inclusiva: um Estudo sobre a Formação Docente. **Revista Brasileira de Educação Especial**, 2016. Disponível em:
<<https://www.scielo.br/j/rbee/a/NPXMqY7W5L7jRr6DwDCLZBw/?format=html&lang=pt#ModalHowcite>>. Acesso em: 10 out. 2024.

TULESKI, S. C. **Vygotski: a construção de uma psicologia marxista**. 2ª. ed. Maringá: Eduem, 2008.

UNESCO. **Declaração Mundial sobre Educação para Todos: satisfação das necessidades básicas de aprendizagem**, 1990. Disponível em:
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000086291_por>. Acesso em: 10 fev. 2022.

UNESCO. Declaração de Salamanca. **Sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas**, 1994. Disponível em:
<<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>>. Acesso em: 22 fev. 2022.

UNESCO. Declaração de Incheon. **Educação 2030: rumo a uma educação de qualidade inclusiva e equitativa e à educação ao longo da vida para todos**, 2015. Disponível em:
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000233137_por>. Acesso em: 22 mar. 2022.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Consulta de Cursos - GRADUAÇÃO. **SIGAA - Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas**, 2024. Disponível em:
<<https://sigaa.unb.br/sigaa/public/curso/lista.jsf?nivel=G&aba=p-graduacao>>. Acesso em: nov. 2024.

VAZ, I. D. C. Estudos sobre práticas pedagógicas. **Revista Padeia**, n. 14, 2013. Disponível em: <<http://revista.fumec.br/index.php/paideia/article/view/2378>>. Acesso em: 4 maio 2022.

VIGOTSKI, L. S. **A Construção do Pensamento e Linguagem**. Tradução de Paulo Bezerra. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2009.

VIGOTSKI, L. S. A defectologia e o estudo do desenvolvimento e da educação da criança anormal. In: VIGOTSKI, L. S. **Problemi defektologii**. Tradução de Priscila Nascimento Marques, Denise Sales Marta Kohl de Oliveira. Moscou: [s.n.], 1995.

VIGOTSKI, L. S. **A formação social da mente**. 7ª. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

VIGOTSKI, L. S. **Problemas da Defectologia**. Tradução de Zoia Prestes e Elizabeth Tunes. 1ª. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2021.

YIN, R. K. **Pesquisa qualitativa do início ao fim**. Tradução de Daniel Bueno. Porto Alegre: Penso, 2016.

ZERBATO, A. P.; MENDES, E. G. Desenho universal para a aprendizagem como estratégia de inclusão escolar. **Educação Unisinos**, 22, n. 2, Abril-Junho 2018. 147-155.

ZÔMPERO, A. F.; LABURÚ, C. E. Atividades investigativas no ensino de ciências: aspectos históricos e diferentes abordagens. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, 13, n. 3, Setembro-Dezembro 2011. 67-80.

APÊNDICES

Apêndice A – Carta de apresentação para solicitar autorização da pesquisa da SEEDF



Universidade de Brasília

Instituto de Química

Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências

CARTA DE APRESENTAÇÃO

Brasília, 11 de maio de 2022.

Ao setor responsável,

Eu, *Gerson de Souza Mól*, professor do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências – PPGEduc da Universidade de Brasília – UnB, apresento *Keilla Christina Desidério da Silva*, professora da SEEDF, doutoranda do PPGEduc, sob minha orientação que está realizando um estudo sobre ***Contribuições do Atendimento Educacional Especializado – AEE para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inclusivas no Ensino de Ciências***. Para isso, solicitamos ao setor responsável pela Educação Especial das Regionais de Ensino da Secretaria de Educação do Distrito Federal as informações listadas no anexo, referente ao período de 2020 a 2022:

Buscamos com esses indicadores contextualizar o Atendimento Educacional Especializado no Distrito Federal.

Em caso de dúvida, poderá me contatar pelo telefone (61) xxxxxxxx

Agradeço a atenção e colaboração.

Respeitosamente,

Gerson de Souza Mól
Professor do Programa em Educação em Ciências - PPGEduc/UnB

Keilla Christina Desidério da Silva
Doutoranda em Educação de Ciências – PPGEduc/UnB
Tel. (xx) xxxxxxxx

Inicialmente, queremos solicitar ao setor responsável pela Educação Especial de cada Regional de Ensino as seguintes informações, se possível, referente ao ano de 2020 a 2022:

- ✓ A situação que o AEE que está sendo ofertado nas escolas (se tem, se é itinerante ou se não tem).
- ✓ Quantitativo de salas de recursos generalistas e específicas da regional.
- ✓ Quantitativo de alunos atendidos no AEE e dos tipos de necessidades atendidas nessas salas.
- ✓ Quantitativo de professores que fazem o atendimento nessas salas e suas áreas de formação.
- ✓ As escolas que têm salas de recursos generalistas e as que têm sala de recursos específicas.
- ✓ As escolas que têm professores especialistas do AEE da área de ciências/matemática.
- ✓ A formação dos professores especialistas que atuam na área de ciências/matemática nas escolas contabilizadas acima.
- ✓ Tipos de necessidades, série e idade dos alunos atendidos nessas escolas que têm professores especialistas do AEE da área de ciências/matemática.
- ✓ Quantitativo de salas de recursos abertas e fechadas.

Posteriormente, gostaríamos de escolher algumas escolas para visitar com o intuito de realizar entrevistas, questionários e observações junto à comunidade escolar.

Respeitosamente,

Gerson de Souza Mól

Professor do Programa em Educação em Ciências - PPGEduc/UnB

Keilla Christina Desidério da Silva

Doutoranda em Educação de Ciências – PPGEduc/UnB

Apêndice B – Dados solicitados a SEEDF através do sistema eletrônico do serviço de informações ao cidadão

SOLICITAÇÃO DE DADOS ESTATÍSTICOS A SEEDF

Brasília, 08 de maio de 2022.

Ao setor responsável,

Estou fazendo um estudo sobre inclusão escolar e gostaria de solicitar algumas informações que não consegui acessar no site da SEEDF em relação ao ano de 2020 e 2021, por CRE e por RA.

- Total de turmas e matrículas por etapa/modalidade de ensino
- Oferta escolar, acesso e participação em todas as modalidades
- Etapa/modalidade e Tipo de matrícula (matrículas e turmas, por localização, por idade, defasagem ano/serie)
 - Educação infantil
 - Ensino fundamental
 - Ensino médio
 - Educação profissional
 - Ensino especial:
 - Em classe especial por localização
 - Em classe comum por tipo de necessidade educacional especial
- Número de instituições
 - Por localização
 - Por etapa/modalidade
 - Por etapa/seriação e localização
 - Por tipologia
- Número de professores total, efetivos e contratos temporários
- Número de professores de ciências (ensino fundamental 1)
- Número de professores de ciências da natureza (ensino médio) e por área (física, biologia e química) por CRE e por RA

Em relação ao Ensino Especial informações que gostaria, se possível, por CRE e por RA, que não sei se estão contempladas no que especifiquei acima.

- ✓ Matrícula final e abandono
- ✓ Quantitativo de escolas que tem o atendimento educacional especializado - AEE
- ✓ A situação do AEE que está sendo ofertado na escola (se tem na escola, se é itinerante ou se não tem na escola);
- ✓ Quantitativo de salas de recursos generalistas e específicas;
- ✓ Quantitativo de alunos atendidos no AEE e os tipos de necessidades;
- ✓ As escolas que têm salas de recursos generalistas e específicas;
- ✓ Quantitativo de professores especialistas do AEE geral, da sala generalista e da sala específica
- ✓ Formação dos professores que fazem o AEE
- ✓ Quantitativos de escolas que tem área de ciências/matemática no AEE e as necessidades atendidas nelas e a formação dos professores dessa área
- ✓ Indicação do quantitativo de salas de recursos abertas e fechadas nas regionais de ensino

Atenciosamente, Keilla Christina D. da Silva

Apêndice C – Dados solicitados ao INEP através da plataforma integrada de ouvidoria e acesso à informação

SOLICITAÇÃO DE DADOS ESTATÍSTICOS AO INEP

Brasília, 09 de maio de 2022.

Ao setor responsável,

Estou fazendo um estudo sobre inclusão escolar e gostaria de solicitar algumas informações que não consegui acessar no site do Inep, micro dados da Educação Básica do Censo Escolar em relação ao ano de 2020 e 2021, no Brasil, por estado e no DF.

- Total de turmas e matrículas por etapa/modalidade de ensino
- Oferta escolar, acesso e participação em todas as modalidades
- Etapa/modalidade e Tipo de matrícula (matrículas e turmas, por localização, por idade, defasagem ano/serie)
 - Educação infantil
 - Ensino fundamental
 - Ensino médio
 - Educação profissional
 - Ensino especial:
 - Em classe especial por localização
 - Em classe comum por tipo de necessidade educacional especial
- Número de instituições
 - Por localização
 - Por etapa/modalidade
 - Por etapa/seriação e localização
 - Por tipologia
- Número de professores total, efetivos e contratos temporários
- Número de professores de ciências (ensino fundamental 2)
- Número de professores de ciências da natureza (ensino médio) e por área (física, biologia e química)
- Matrícula final e abandono no AEE
- Quantitativo de estudantes atendidos pelo AEE
- Quantitativo de escolas que tem o atendimento educacional especializado - AEE
- A situação do AEE que está sendo ofertado na escola (se tem na escola, se é itinerante ou se não tem na escola);
- Quantitativo de salas de recursos generalistas e específicas;
- Quantitativo de alunos atendidos no AEE e os tipos de necessidades;
- As escolas que têm salas de recursos generalistas e específicas;
- Quantitativo de professores especialistas do AEE geral, da sala generalista e da sala específica
- Formação dos professores que fazem o AEE
- Quantitativos de escolas que tem área de ciências/matемática no AEE e as necessidades atendidas nelas e a formação dos professores dessa área
- Indicação do quantitativo de salas de recursos abertas e fechadas nas regionais de ensino

Atenciosamente,

Keilla Christina D. da Silva

Apêndice D – Termo de consentimento livre e esclarecido



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
INSTITUTO DE QUÍMICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS
DOUTORADO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS

TERMO DE CONSENTIMENTO DE LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Você está sendo convidado(a) a participar de um estudo sobre **Práticas pedagógicas de Ciências desenvolvidas no Ensino Médio em Escolas Inclusivas**, que tem como objetivo investigar como as atividades pedagógicas estão sendo desenvolvidas nesse contexto, desenvolvido pela doutoranda em Educação de Ciências – PPGEduc/UnB Keilla Christina Desidério da Silva, professora da Secretaria de Educação do DF, sob a orientação do Prof. Gerson de Souza Mól. Acreditamos que o estudo possa oferecer elementos que contribuam para melhorar a inclusão de estudantes nas aulas de Ciências.

Esclareço que estou ciente de que:

- Minha participação no referido estudo acontecerá, a princípio, por meio de entrevistas, podendo ocorrer observações e conversas ao longo do estudo;
- Minha participação no estudo é voluntária, com o contato virtual ou presencial para a gravação da entrevista;
- O uso da minha imagem, áudio e produção escrita será somente para fins da pesquisa;
- O sigilo e privacidade serão respeitados, ou seja, o meu nome ou quaisquer outros dados que possam me identificar serão mantidos em sigilo;
- A qualquer momento, sem a necessidade de justificativas, posso comunicar minha recusa de continuar a colaborar;
- As dúvidas, sugestões e comentários, sobre a pesquisa, podem ser enviadas aos pesquisadores por e-mail (kcds2007@hotmail.com), por telefone (61 xxxxxxxx) ou relatadas pessoalmente;
- Os resultados poderão divulgados em publicações acadêmicas e em espaços de formação acadêmica;

- Receberei uma via assinada e datada deste documento e outra via ficará com o pesquisador responsável do estudo.

Declaro que li e entendi todas as informações presentes neste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, que minhas dúvidas foram respondidas e, desta forma, concordo em participar da pesquisa.

Brasília, ____ de _____ de _____.

Assinatura do(a) participante da pesquisa

Assinatura da pesquisadora

Apêndice E – Roteiro da entrevista semiestruturada

I. Entrevista com professores de Ciências da Classe Comum

Para você, o que é inclusão?

- Como você se sente em relação a essa inclusão.

Comente como tem sido a sua relação com estudantes com deficiências e transtornos incluídos nas classes comuns da sua escola?

Para você, o que é uma Prática Pedagógica Inclusiva?

Me conta o que você faz para tornar suas práticas pedagógicas inclusivas?

- Como você tenta incluir esses estudantes nas suas aulas?
- Comente se você consegue incluir os estudantes nas suas aulas.

Quando prepara alguma planejada com foco na necessidade de algum aluno, você desenvolve com toda a turma ou pede para que ele faça enquanto a turma faz outras atividades? Comente.

Você poderia compartilhar, comentar, uma prática pedagógica, planejada ou desenvolvida, que você considera inclusiva.

- Porque você considera inclusiva.
- Essa prática foi desenvolvida? Comente conosco como transcorreu as etapas do seu planejamento e se conseguiu atingir os objetivos proposto com os envolvidos.
- Comente sobre as potencialidades e fraquezas você detectou dessa prática pedagógica realizada.
- Existiu a colaboração do AEE ou de outros colaboradores

Na sua formação inicial cursou disciplinas que abordavam a inclusão? Comente.

- Tem ajudado sua prática pedagógica?

E na sua formação continuada, tem feito algum curso sobre inclusão? Comente.

- Por que decidiu fazer?
- Como tem te ajudado?

Comente a atuação do AEE junto aos professores de Ciências.

- Sua relação com o AEE
- Já procurou o AEE da escola para dialogar sobre as necessidades de estudantes?
- Como como foi esse diálogo?

Comente a abordagem de ciências, de Ensino de Ciências, você utiliza nas suas práticas pedagógicas.

II. Entrevista com professores de Ciências do AEE

Quantos professores tem no AEE da sua escola? Quais áreas?

Você é professora do AEE a quanto tempo?

Quanto tempo está no AEE dessa escola?

Além do curso do AEE, você tem outros cursos na área da educação especial, da inclusão?

Comente.

Comente a atuação do AEE nessa escola junto toda comunidade escolar.

- Quem atende?
- O que faz?
- Como faz?
- Como é feito o contato com pais, professores e outros envolvidos?
- Tem alunos que precisam de suporte durante as aulas? Quem faz esse suporte? (monitor e educadores sociais, qual o impacto deles na vida do aluno, do professor da Classe Comum e do AEE)
- Tem o apoio da direção?

Comente a sua atuação enquanto professora especialista na área de ciência junto a professores.

- Como é feito o contato com professores? Como acontece a interação com prof. de ciências?
- Os professores dão abertura para seu apoio?
- Professores te procuram fora das reuniões para casos específicos
- Você poderia comentar a sua relação com os professores de ciências

E junto aos alunos?

- Alunos frequentam os atendimentos?
- Quais as maiores dificuldades e facilidades dos alunos na inclusão dentro da sala e da escola?
- Você poderia comentar a sua relação com estudantes público-alvo do AEE.

Comente sobre as concepções de Ensino de Ciências você se apoia para construir os seus atendimentos?

- Você poderia comentar como acontecem os atendimentos na sua área. (estratégias, recursos...)

O que você entende por Prática Pedagógica Inclusiva nas aulas de Ciências na Classe Comum?

Na sua percepção, pelo que observa e pelo feedback dos alunos que atende, os professores de Ciências da sua escola têm desenvolvidos práticas pedagógicas inclusivas? Comente.

- Você poderia comentar como contribui com a inclusão dos estudantes nas aulas de ciências.
- Comente sobre auxílio que deu a professores de ciências no planejamento de alguma prática pedagógica.
- Você pode comentar alguma prática pedagógica desenvolvida nas disciplinas de Ciência que você considerou inclusiva?

Dados do(a) participante da pesquisa da Classe Comum:

Nome: _____

Telefone: _____

E-mail: _____

Como você gostaria de ser chamado na pesquisa?

- seu nome
- nome fictício escolhido por nós
- nome fictício escolhido por você. Qual? _____

Idade: _____

Disciplina que leciona:

- Química
- Física
- Biologia

Seu cargo de professor(a) é:

- Efetivo
- Contrato temporário

Formação:

- Bacharelado Licenciatura
- Química Física Biologia Outra. Qual? _____

Quanto tempo você tem de magistério? _____

Quanto tempo você leciona na SEEDF? _____

Você também leciona em escola da rede particular?

- não sim. Quanto tempo? _____

Tem alunos da Educação Especial nas suas turmas? _____ Quantos? _____

Você já fez algum curso de na área da inclusão? não sim. Qual(ais)?

Na sua escola tem o AEE? _____ Você dialoga com professores do AEE? _____

Dados do(a) participante da pesquisa do AEE:

Nome: _____

Telefone: _____

E-mail: _____

Como você gostaria de ser chamado na pesquisa?

- seu nome
- nome fictício escolhido por nós
- nome fictício escolhido por você. Qual? _____

Idade: _____

Disciplina que leciona:

- Química
- Física
- Biologia

Seu cargo de professor(a) é:

- Efetivo
- Contrato temporário

Formação:

- Bacharelado Licenciatura
- Química Física Biologia Outra. Qual? _____

Quanto tempo você tem de magistério? _____

Quanto tempo você leciona na SEEDF? _____

Você também leciona em escola da rede particular?

- não sim. Quanto tempo? _____

Em qual tipo de sala de recursos você leciona? _____

Quanto tempo você está no AEE da SEEDF? _____

Você atende alunos de quantas escolas? _____

Quantos alunos são atendidos no AEE? _____ E quantos alunos você atende? _____

Quantos e quais cursos na área da inclusão você fez? _____

Apêndice F – Formulário do google forms sobre Prática Pedagógica Inclusiva no Ensino de Ciências da Natureza



Formulário para compartilhar informações sobre Práticas Pedagógicas Inclusivas no Ensino de Ciências.

Prezado (a) professor(a) de química, física e biologia,

Conforme conversamos durante a entrevista, gostaríamos que compartilhasse conosco a descrição de **uma prática pedagógica**, planejada e/ou desenvolvida, que você **considerou inclusiva** para ser analisada na pesquisa e discutida com você posteriormente, se houver interesse e disponibilidade.

Se preferir, pode enviar as informações no formato de texto, *no meu e-mail: kcds2007@hotmail.com* ou *no meu WhatsApp: xxxx xx xx*

Estou à disposição para esclarecimentos.

Agradecemos a sua participação!

Keilla Christina Desidério da Silva

kcds2007@gmail.com [Mudar de conta](#)



Não compartilhado

1. Coloque o seu nome e a escola.

Sua resposta

2. Em qual disciplina a prática foi planejada e/ou desenvolvida?

Química

Física

Biologia

Outro: _____

3. Essa prática foi:

Somente planejada

Somente desenvolvida

Planejada e desenvolvida

Outro: _____

4. Para qual série foi planejada e/ou desenvolvida?

1º ano do Ensino Médio

2º ano do Ensino Médio

3º ano do Ensino Médio

Outro: _____

5. Essa prática foi direcionada a turma que tinha aluno público-alvo da inclusão?

Não

Sim

Outro: _____

6. Se sim, qual tipo de deficiência ou necessidade tinha na turma ?

- Deficiência física
- Deficiência intelectual
- Deficiência auditiva
- Deficiência visual
- Deficiências múltiplas
- Autismo
- Altas habilidades
- Algum transtorno funcional (dislexia, dislalia, disgrafia, disortografia, discalculia, TDAH, e outros)
- Outro: _____

7. Qual o título da prática pedagógica que você considerou inclusiva (se houver)?

Sua resposta _____

8. Qual o conteúdo trabalhado?

Sua resposta _____

9. Qual o objetivo dessa prática pedagógica?

Sua resposta _____

10. Qual local essa prática foi ou será desenvolvida?

Sua resposta _____

11. Quais foram os recursos envolvidos?

Sua resposta _____

12. Quais foram as estratégias envolvidas?

Sua resposta _____

13. Descreva detalhadamente os procedimentos/etapas dessa prática pedagógica.

Sua resposta _____

14. Comente se existiu a colaboração do Atendimento Educacional Especializado feito pela sala de recursos ou de outros serviços da escola.

Sua resposta _____

15. Comente porque você considerou essa prática pedagógica inclusiva.

Sua resposta _____

16. Se essa prática foi desenvolvida, comente conosco como transcorreu a execução das etapas do seu planejamento, se conseguiu atingir os objetivos propostos com os envolvidos, se conseguiu incluir todos os estudantes.

Se não foi desenvolvida, comente conosco sobre como avaliará o desempenho do aluno nessa prática.

Sua resposta

17. Descreva as potencialidades dessa prática pedagógica.

Sua resposta

18. Descreva as fragilidades dessa prática pedagógica.

Sua resposta

19. Se você fosse repetir essa prática hoje, faria algo diferente?

Sua resposta

20. Você poderia comentar sobre facilidades e/ou dificuldades que tem percebido na construção de práticas pedagógicas nas turmas inclusivas.

Sua resposta

ANEXOS

Anexo A – Autorização da solicitação da pesquisa na SEEDF



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL
SUBSECRETARIA DE FORMAÇÃO CONTINUADA
DOS PROFISSIONAIS DA EDUCAÇÃO - EAPE



Memorando Nº063/2022 – EAPE

Brasília, 02 de junho de 2022.

Para: **Coordenação Regional de Ensino de Brazlândia, Ceilândia, Gama, Guará, Núcleo Bandeirantes, Paranoá, Planaltina, Plano Piloto e Cruzeiro, Recanto das Emas, Samambaia, Santa Maria, São Sebastião, Sobradinho, Taguatinga.**

Assunto: **Autorização para realização de pesquisa**

Senhor (a) Diretor (a),

Encaminhamos autorização de solicitação de pesquisa da doutoranda **KEILLA CHRISTINA DESIDÉRIO DA SILVA**, do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências/UnB.

Salientamos que a autorização final da coleta dos dados na escola, com profissionais e alunos, dependerá do aceite do (a) gestor (a) da unidade ou setor objeto da pesquisa. Nas pesquisas que envolvam profissionais e alunos é necessário cumprir os princípios que norteiam a Resolução CNS nº466/2012, e quando for o caso, observar os requisitos normativos do Programa de Pós-Graduação da Instituição de Ensino Superior.

Atenciosamente,

ORLANDO CORRÊA MATOS CERQUEIRA FILHO
Matrícula – 27.087-3
Diretor Pedagógico
Subsecretaria de Formação Continuada dos Profissionais da Educação – EAPE

Anexo B – Declaração de Originalidade de Tese de Doutorado

DECLARAÇÃO DE ORIGINALIDADE DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO OU TESE DE DOUTORADO

Declaro que a presente dissertação/tese é original, elaborada especialmente para este fim, não tendo sido apresentada para obtenção de qualquer título e que identifico e cito devidamente todas as autoras e todos os autores que contribuíram para o trabalho, bem como as contribuições oriundas de outras publicações de minha autoria.

Declaro estar ciente de que a cópia ou o plágio podem gerar responsabilidade civil, criminal e disciplinar, consistindo em grave violação à ética acadêmica.

Brasília, 31 de janeiro de 2025.

Assinatura do/a discente: 

Programa: Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências (PPGEduC)

Nome completo: Keilla Christina Desidério da Silva

Título do Trabalho: PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INCLUSIVAS DE CIÊNCIAS NO ENSINO MÉDIO: DESAFIOS, LIMITES E POSSIBILIDADES NA PERSPECTIVA DOCENTE

Nível: () Mestrado (X) Doutorado

Orientador/a: Gerson de Souza Mól