

LILIANI CORREIA SIQUEIRA SCHINATO



**EDUCAÇÃO INCLUSIVA: O OLHAR DE PROFESSORES
DE CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL II NO
MUNICÍPIO DE CASCAVEL-PR**

**CASCAVEL
2019**



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS / CCET
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM
CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA



NÍVEL DE MESTRADO E DOUTORADO / PPGCEM

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E
EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

LINHA DE PESQUISA: EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS

**EDUCAÇÃO INCLUSIVA: O OLHAR DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS DO
ENSINO FUNDAMENTAL II NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL-PR**

Liliani Correia Siqueira Schinato

**CASCAVEL-PR
2019**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO
PARANÁ CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E
TECNOLÓGICAS / CCET**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E
EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**

NÍVEL DE MESTRADO E DOUTORADO / PPGECEM

**ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS
E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**

LINHA DE PESQUISA: EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS

**EDUCAÇÃO INCLUSIVA: O OLHAR DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS DO
ENSINO FUNDAMENTAL II NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL-PR**

Liliani Correia Siqueira Schinato

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Educação Matemática – PPGECEM da Universidade Estadual do Oeste do Paraná/UNIOESTE – *Campus* de Cascavel, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências e Educação Matemática.

Orientadora: Prof^ª. Dra. Dulce Maria Strieder

**CASCAVEL-PR
2019**

Ficha de identificação da obra elaborada através do Formulário de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da Unioeste.

Schinato, Liliani Correia Siqueira
EDUCAÇÃO INCLUSIVA: O OLHAR DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS
DO ENSINO FUNDAMENTAL II NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL-PR /
Liliani Correia Siqueira Schinato; orientador(a), Dulce
Maria Strieder, 2019.
126 f.

Dissertação (mestrado), Universidade Estadual do Oeste
do Paraná, Campus de Cascavel, Centro de Ciências Exatas e
Tecnológicas, Programa de Pós-Graduação em Educação em
Ciências e Educação Matemática, 2019.

1. Fundamentos da Educação Inclusiva. 2. O Ensino de
Ciências e sua relação com a Educação Inclusiva. 3. Formação
de professores de Ciências . 4. Inclusão Educacional. I.
Strieder, Dulce Maria . II. Título.

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS / CCET
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E
EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**

**NÍVEL DE MESTRADO E DOUTORADO / PPGECEM
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO
MATEMÁTICA**

LINHA DE PESQUISA: EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS

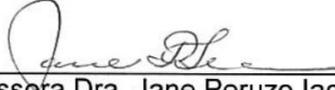
LILIANI CORREIA SIQUEIRA SCHINATO

**EDUCAÇÃO INCLUSIVA: O OLHAR DOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS NO
ENSINO FUNDAMENTAL II NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL-PR.**

Esta dissertação foi aprovada para a obtenção do Título de Mestre em Educação em Ciências e Educação Matemática e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Educação Matemática – Nível de Mestrado e Doutorado, área de Concentração Educação em Ciências e Educação Matemática, linha de pesquisa Educação em Ciências, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE.



Professora Dra. Dulce Maria Strieder
Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)
Orientadora



Professora Dra. Jane Peruzo Iacono
Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)
Membro Efetivo da Instituição



Professora Dra. Eduarda Maria Schneider
Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)
Membro Convidado

Cascavel, 31 de maio de 2019

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus por tudo que sou e tenho, pela realização de todos os meus sonhos, confio em ti senhor de todo meu coração.

À minha orientadora Prof^a Dra^a Dulce Maria Strieder, que me proporcionou essa maravilhosa experiência e conduziu tudo com muita competência e sabedoria. Obrigada de todo meu coração pela oportunidade!

À minha família, em especial a minha mãe pela educação e dedicação.

À minha irmã Simone pelo apoio de sempre.

À minha sobrinha Anna Heloisi, meu braço direito de todas as horas.

Ao meu esposo Ademar, obrigada por acreditar em mim, por muitas vezes mais do que eu mesma. Obrigada por me incentivar a buscar meus objetivos estando do meu lado em todos os momentos.

Ao meu filho amado Matheus, obrigada minha vida por me dar força e abraços cheios de amor em todos os momentos. Te amo meu filho lindo!

À minha querida amiga Taiane, obrigada por todo apoio e ajuda. Amigas desde a faculdade para toda a vida. Obrigada amiga você estará para sempre em meu coração e em minhas orações.

Aos meus colegas do Mestrado, pelas contribuições e apoio, em especial as minhas amigas Maira e Jaqueline.

Aos integrantes do grupo de pesquisa Fopecim, obrigada pelas contribuições ao longo do Mestrado.

Finalmente, agradeço ao PPGECEM - UNIOESTE, por ter me aceito no programa e contribuído na minha formação com ótimos professores que proporcionaram excelentes discussões.

SCHINATO, Liliani Correia Siqueira. **Educação inclusiva: o olhar dos professores de Ciências no Ensino Fundamental II no município de Cascavel-PR.** 2019. 109f. Dissertação (Mestrado/Doutorado em Educação em Ciências e Educação Matemática) - Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Educação Matemática, Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, Cascavel, 2019.

RESUMO

A inclusão de pessoas com deficiência/Necessidade Educacionais Especiais (NEE) em salas de aulas regulares representa um conjunto de desafios no processo de ensino e aprendizagem, não apenas para os alunos, mas também para os professores, que precisam estar capacitados para o trabalho inclusivo. Diante dessas inquietações a presente pesquisa teve como enfoque central verificar as percepções dos professores atuantes no Ensino Fundamental II da disciplina de Ciências sobre a educação inclusiva no município de Cascavel-PR. Pretendeu-se investigar como os professores percebem sua formação inicial, suas ações, as dificuldades e avanços, entre outros aspectos, para atuar em salas inclusivas da educação básica. Como instrumento de coleta de dados foi utilizado um questionário, na modalidade *online*, com 17 professores regentes de Ciências, atuantes em salas de aula inclusivas. Além do questionário, a pesquisa envolveu uma revisão bibliográfica para esclarecer alguns conceitos relacionados com o processo de inclusão escolar e fundamentar a análise de dados. Também foi realizada uma análise baseada em artigos sobre o tema inclusão, publicados no Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Os procedimentos metodológicos de análise dos dados se basearam na Análise Textual Discursiva (ATD), a partir da qual se desenvolveu uma análise de cunho qualitativo. Por meio dos estudos realizados, foi possível constatar que a maioria dos professores pesquisados não teve orientação para educação especial na formação inicial. Os dados também revelaram muitas dificuldades para trabalhar com os alunos com deficiência/NEE em sala de aula, dentre as principais enfrentadas na perspectiva da educação inclusiva estão: a falta de recursos para um ensino adequado, salas superlotadas e pouco tempo para o planejamento das aulas, além da falta de incentivo e apoio governamental. Os professores também apontaram a importância do professor de apoio no processo de ensino na educação especial. Destarte, verificou-se que o sistema escolar vem passando por constantes transformações, com a intenção de oferecer a todos os alunos uma educação significativa. Entretanto, a inclusão escolar vem se desenvolvendo em passos lentos, e, para que seja possível a sua efetivação com qualidade é fundamental maior articulação entre o previsto nos documentos norteadores, a gestão educacional e a formação docente.

PALAVRAS-CHAVE: Inclusão; Formação de professores; Ensino de Ciências; Educação Básica.

SCHINATO, Liliani Correia Siqueira. **Inclusive education: the view of science teachers in Elementary School II in the municipality of Cascavel-PR.** 2019. 126f. Dissertation (Master in Science Education and Education Mathematics - PPGECEM) – Graduate Program in Science Education and Mathematics Education, State University of Western Paraná - UNIOESTE, Cascavel, 2019.

ABSTRACT

The inclusion of people with special educational needs (SEN) in regular classrooms represents a set of challenges regarding teaching and learning process, not only for students, but also for teachers who need to be trained for inclusive work. This research, due to these concerns, mainly focused on teachers' perceptions, who work with Elementary Education II at science discipline on inclusive education in Cascavel city, Paraná. This study investigated how teachers perceive their initial background, actions, difficulties and advances, among other aspects, to act out in inclusive classrooms of basic education. A questionnaire was applied as an online data collection instrument, with 17 teachers of Sciences, who work in inclusive classrooms. In addition to the questionnaire, this research was a bibliographic review in order to clarify some concepts related to the process of school inclusion and to justify data analysis. An analysis was also carried out based on papers published at the National Meeting of Research in Sciences Education (ENPEC) about the inclusion theme. The methodological procedures of data analysis were based on Discursive Textual Analysis (DTA), up from which it was developed a qualitative analysis. Based on these studies, it was possible to verify that in what concerns teacher's education, most of the studied teachers did not have any support to improve themselves on special education at their initial background. The data have also shown that there were many difficulties to work with students with disabilities/SEN in the classroom, and among the main ones concerning the perspective of inclusive education are: lack of resources for the right teaching, overcrowded classrooms and little time for lesson planning, as well as lack of encouragement and governmental support. The teachers also pointed out the importance of the support teacher along the teaching process in special education. Thus, it has been observed that the school system has undergone constant changes, to offer to all the students a significant education. However, school inclusion has been under development in slow steps, and, in order to be effective qualified, it is essential a greater connection among what is predicted in the guiding documents, educational management and teacher's training.

KEYWORDS: Inclusion; Teacher's training; Science teaching; Basic education.

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1	Modelo de atendimento à pessoa com deficiência ao longo do tempo.....	19
QUADRO 2	Documentos internacionais que influenciaram a Educação Inclusiva no Brasil e no mundo.....	20
QUADRO 3	Principais características dos movimentos de inclusão e integração escolar.....	29
QUADRO 4	Artigos apresentados no ENPEC (2007-2017) relacionados à área de Educação Especial organizados por aspectos de semelhança.....	61
QUADRO 5	Percepções dos professores na atuação em salas de aula inclusiva.....	80
QUADRO 6	Percepções dos professores sobre as soluções das dificuldades apresentados.....	82
QUADRO 7	Percepções dos professores sobre a melhoria no processo de ensino de Ciências.....	85

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1	Evolução da Educação Especial – Número de matrículas na Educação Básica no Brasil (2010-2017).....	28
GRÁFICO 2	Evolução da Educação Especial – Número de matrículas na Educação Básica no estado do Paraná (2010-2017).....	41
GRÁFICO 3	Distribuição dos trabalhos por área.....	55
GRÁFICO 4	Tipologia de pesquisa científica adotada nos trabalhos analisados.....	56
GRÁFICO 5	Metodologia de análise dos dados.....	57
GRÁFICO 6	Distribuição dos trabalhos por tema em Educação Especial.....	59
GRÁFICO 7	Evolução da Educação Especial – Número de matrículas na Educação Básica no município de Cascavel-PR (2010-2017).....	70
GRÁFICO 8	Nível de formação continuada dos professores.....	79
GRÁFICO 9	Tempo de atuação como docente de alunos com deficiência/NEE.....	80

LISTA DE TABELAS

TABELA 1	Número de trabalhos em cada Edição do Evento ENPEC (2007-2017).....	53
-----------------	---	----

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 Localização geográfica do município selecionado para o estudo.....69

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABRAPEC	Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências
AEE	Atendimento Educacional Especializado
APAE	Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais
ATD	Análise Textual Discursiva
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CAEDV	Centro de Atendimento Especializado na Área de Deficiência Visual
CEB	Câmara de Educação Básica
CENESP	Centro Nacional de Educação Especial
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CNE	Conselho Nacional de Educação
DCE	Diretrizes Curriculares Estaduais
DA	Deficiência Auditiva
DI	Deficiência Intelectual
DV	Deficiência Visual
EAD	Educação a Distância
ECA	Estatuto da Criança e do Adolescente
ENPEC	Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências
IBC	Instituto Benjamin Constant
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
INES	Instituto Nacional da Educação dos Surdos
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
IPARDES	Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LIBRAS	Língua Brasileira de Sinais
MEC	Ministério da Educação
NAAH/S	Núcleo de Atividades de Altas Habilidades/Superdotação
NEE	Necessidades Educacionais Especiais
NRE	Núcleo Regional de Educação
ONU	Organização das Nações Unidas
PAEE	Professor de Apoio Educacional Especializado
PAP	Programa de Apoio Pedagógico
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PDE	Plano de Desenvolvimento da Educação
PIBID	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência
SEED	Secretaria de Estado da Educação
SRM	Sala de Recursos Multifuncionais
SUED	Superintendência da Educação
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TEA	Transtornos do Espectro Autista
TDAH	Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade
TGD	Transtornos Globais do Desenvolvimento
UNESCO	Organização das Nações Unidas

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
CAPÍTULO I – FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA	19
1.1 EDUCAÇÃO INCLUSIVA NO BRASIL: ASPECTOS HISTÓRICOS E DE LEGISLAÇÃO.....	22
1.2 EDUCAÇÃO INCLUSIVA: CONCEITOS E DISCUSSÕES.....	28
1.3 EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSIVA NO ESTADO DO PARANÁ.....	32
CAPÍTULO II – O ENSINO DE CIÊNCIAS E SUA RELAÇÃO COM A EDUCAÇÃO INCLUSIVA	42
2.1 FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS PARA A EDUCAÇÃO INCLUSIVA	47
2.2 EDUCAÇÃO INCLUSIVA NO CAMPO DA PESQUISA NO ENSINO DE CIÊNCIAS: ARTIGOS PUBLICADOS NO EVENTO ENPEC	52
CAPÍTULO III – CAMINHOS METODOLÓGICOS	69
3.1 O CONTEXTO DA PESQUISA	69
3.2 METODOLOGIA DA ANÁLISE DOS DADOS DO ESTUDO DE CAMPO: ANÁLISE TEXTUAL DISCURSIVA	73
3.2.1 UNITARIZAÇÃO.....	73
3.2.2 CATEGORIZAÇÃO	75
3.2.3 METATEXTO	76
CAPÍTULO IV - APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS	78
4.1 ALGUMAS REFLEXÕES SOBRE OS DADOS	89
CONSIDERAÇÕES FINAIS	93
REFERÊNCIAS	96
APÊNDICE A	106
Questionário ao Professor de Ciências do Ensino Fundamental II	106
APÊNDICE B - Dados pesquisa ENPEC	108
ANEXO A – Aprovação do Comitê de Ética	122

INTRODUÇÃO

A educação, de modo geral, é uma temática abrangente, histórica e emergente, que representa um direito fundamental e precisa ser ofertada de forma igualitária a todos os cidadãos. Ela se constitui como um direito universal, por vezes, complexo, que pode influenciar sobre a transformação do ser humano e capacitá-lo para intervir, produzir e conviver em sociedade.

Cada vez mais, pesquisas e reformas vêm abordando este assunto, com a intenção de assegurar este direito para todas as pessoas. E, nesse sentido, se insere a Educação Inclusiva, que segundo Nascimento (2009) está contida na esfera da Educação Especial, considerada como uma modalidade educativa voltada para pessoas com deficiência/Necessidades Educacionais Especiais (NEE). Essa pesquisa se limitará à Educação Inclusiva sem desconsiderar as conexões.

Segundo dados do ano de 2017, a matrícula de alunos com deficiência/NEE em salas regulares de ensino é uma realidade nacional, conforme os números do censo escolar houve um total de 1.066.446 alunos da educação especial matriculados em escolas regulares (INEP, 2017). E, isso demonstra a expansão da Educação Inclusiva no Brasil.

A proposta inclusiva surge como um marco importante para a educação, pois, ela representa uma concepção de ensino projetada para assegurar o direito de todos a uma educação de qualidade, justa e igualitária. Segundo Glat et al., (2007) a Educação Inclusiva é aquela que permite o acesso de todos os alunos na rede regular de ensino, onde a escola é transformada de maneira a favorecer a diversidade no processo de aprendizagem.

A Educação Inclusiva pode ser compreendida como uma ação “[...] política, cultural, social e pedagógica, desencadeada em defesa do direito de todos os estudantes de estarem juntos, aprendendo e participando, sem nenhum tipo de discriminação” (BRASIL, 2008a, p. 1). Sendo assim, ela abrange todos os estudantes que são excluídos do processo educacional, que engloba o grupo-alvo da Educação Especial, representado por: Pessoas com deficiência intelectual, auditiva, visual, física, deficiência múltipla, surdocegueira, Transtorno do Espectro Autista (TEA), conhecido anteriormente, como: Transtornos Globais do Desenvolvimento (TGD), e alunos com Necessidades Educacionais Especiais, que

são aqueles que apresentam altas habilidades/superdotação (BRASIL, 2008a), a educação inclusiva também pode envolver negros, indígenas, entre outros, embora essa população não faça parte da modalidade Educação Especial.

Os termos adotados para sujeitos inclusos encontram-se em constante evolução e aperfeiçoamento sendo mais utilizado atualmente “pessoa com deficiência”. Segundo a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (BRASIL, 2012, p. 26):

Pessoas com deficiência são aquelas que têm impedimentos de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, os quais, em interação com diversas barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdades de condições com as demais pessoas.

Segundo Nascimento (2009), as deficiências podem ser congênitas, que representam aquelas que já existem no indivíduo antes mesmo do seu nascimento. Mas, também podem ser classificadas como: adquiridas, que ocorrem depois do nascimento, esta pode ser ocasionada em razão de infecções ou traumatismos. Dentre os tipos de deficiências, existe a física, que afeta a mobilidade do indivíduo e movimentos coordenados, em geral. Segundo o Decreto nº 5.296/2004, a Deficiência física causa a modificação:

[...] completa ou parcial de um ou mais segmentos do corpo humano, acarretando o comprometimento da função física, apresentando-se sob a forma de paraplegia, paraparesia, monoplegia, monoparesia, tetraplegia, tetraparesia, triplegia, triparesia, hemiplegia, hemiparesia, ostomia, amputação ou ausência de membro, paralisia cerebral, nanismo, membros com deformidade congênita ou adquirida, exceto as deformidades estéticas e as que não produzam dificuldades para o desempenho de funções (BRASIL, 2004b).

No âmbito da deficiência intelectual o indivíduo apresenta um desempenho cognitivo abaixo da média, ou seja, a capacidade da pessoa se torna limitada nas seguintes particularidades: “[...] comunicação; cuidado pessoal; habilidades sociais; utilização dos recursos da comunidade; saúde e segurança; habilidades acadêmicas; lazer e trabalho”, conforme apresentado no artigo 5º do Decreto 5.296/2004 (BRASIL, 2004b).

De outro modo, a deficiência visual engloba a perda parcial ou total de uma ou mais funcionalidades da visão, e pode ser congênita ou adquirida. Nesta

categorização, existem dois tipos de deficiência visual, sendo a “[...] cegueira, na qual a acuidade visual é igual ou menor que 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica e a baixa visão, que significa acuidade visual entre 0,3 e 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica” (BRASIL, 2004b). Este tipo de deficiência pode limitar o conhecimento visual do entorno do indivíduo.

Já na deficiência auditiva, conforme o Decreto nº 5.296 de 2 de Dezembro de 2004, o indivíduo possui a perda bilateral, total ou parcial da capacidade de ouvir sons, de 41 decibéis (dB) ou mais, sendo a aferição feita por audiograma, nas frequências de 500Hz, 1.000Hz, 2.000Hz e 3.000Hz. E isso pode acarretar muitos impasses sobre o desenvolvimento integral do indivíduo, pois, este tipo de deficiência “[...] cria lacunas nos processos psicológicos de integração de experiências, afetando o equilíbrio e a capacidade normal de desenvolvimento da pessoa” (REDONDO, 2000, p.5).

Ainda no campo das deficiências, tem-se a múltipla, que é caracterizada pela ocorrência de “[...] duas ou mais deficiências primárias (intelectual/visual/auditiva/física), com comprometimentos que acarretam em atrasos no desenvolvimento global e na capacidade adaptativa” (BRASIL, 1994b, p. 26). Ela representa uma associação de deficiências, que pode afetar integralmente ou em menores níveis o desenvolvimento dos indivíduos, assim como a surdo cegueira.

Verifica-se que há uma variedade de limitações que merecem atenção especial, principalmente, quando se fala em processo de ensino e aprendizagem. A Educação Inclusiva é uma realidade nas escolas de ensino regular e isso vem exigindo um novo posicionamento das instituições, uma vez que a escola tem um papel importante no processo de inclusão. É fundamental que além de um ensino de qualidade, seja realizada a adaptação da estrutura física e pedagógica para as diversas deficiências, de modo a atender com eficácia todos os alunos no âmbito escolar (MENDONÇA, 2011).

A Educação Inclusiva abrange todos os níveis, etapas e modalidades do processo educativo. Ela deve garantir a participação, o acesso, a aprendizagem e o desenvolvimento dos alunos (BRASIL, 2008a), portanto, também é desenvolvida de forma articulada em todas as disciplinas, e isso inclui o Ensino de Ciências, principal objeto de estudo desta investigação.

Sabendo que todas as pessoas têm o direito ao ensino de qualidade, “[...] independentemente da situação econômica, social, física ou cultural a que elas pertençam” (BRASIL, 1994b, p. 17), emerge a preocupação em investigar a temática da inclusão no ensino de Ciências. Assim, torna-se necessário estudar, principalmente, os desafios impostos pela inclusão, mediante uma atuação docente voltada para o aluno e na responsabilidade de um ensino e aprendizagem a todos, inclusive para os alunos com deficiência/NEE.

O Ensino de Ciências quando realizado de forma adequada, pode auxiliar na formação de cidadãos capazes de enfrentar os desafios cotidianos impostos pela sociedade atual. Como afirma Martins (2012), o Ensino de Ciências é de extrema importância na trajetória de vida das pessoas, uma vez que, diariamente os indivíduos precisam tomar decisões que envolvem assuntos científicos. Dentro da perspectiva das práticas pedagógicas, o

[...] Ensino de Ciências, assim como todos os outros, pode ser ministrado com diversos trabalhos dinâmicos, metodologias diferenciadas, inovadoras e criativas e podem fazer com que se trate de um assunto interessante, e a partir do qual alunos podem fazer paralelos e trazer muito do que é visto dentro de sala de aula para o cotidiano (SILVA et al., 2014, p.12).

Nesse sentido, um Ensino de Ciências coerente com a proposta de inclusão deve valorizar os saberes intrínsecos de cada aluno, buscando meios para lhes proporcionar conhecimento efetivo e não superficial reducionista (LIPPE; CAMARGO, 2009). Entretanto, o Ensino de Ciências na perspectiva da inclusão escolar requer a ressignificação do papel do professor, da função da escola, do papel da educação e da práxis educativa. Assim, para identificar a realidade da inclusão, é essencial buscar meios e estratégias que permitam compreendê-la enquanto prática pedagógica efetiva, sendo este o propósito global deste estudo. Isso, também envolve a discussão de aspectos referente à formação e atuação dos professores na sala de aula inclusiva e como as metodologias de ensino podem ou não contribuir com o processo de aprendizagem inclusivo.

Dentro dessa perspectiva, torna-se fundamental discutir o processo de formação docente, pois, segundo Martins (2012), a qualidade do ensino e a construção do perfil do *professor inclusivo* são aperfeiçoadas pela formação continuada. Além disso, segundo o autor, o processo de formação do profissional

não se restringe apenas ao momento inicial; é no fazer cotidiano que a educação inclusiva deve ser aprimorada constantemente.

A partir de minha formação inicial em Ciências Biológicas - licenciatura surgiu o anseio de refletir e estudar sobre a importância da temática: Ensino de Ciências e inclusão, devido à pouca abordagem e ênfase dada a este tema durante a trajetória acadêmica. Por este motivo, emergiu a inquietação de pesquisar o processo de atuação docente em salas inclusivas, entende-se por salas inclusivas aquela sala de aula regular onde estão presentes os alunos com deficiência/NEE. Segundo Chousa (2012) nessas salas são utilizadas estratégias e práticas efetivas diferentes das tradicionais. Nelas há inovação, modificação e criação de contextos para um ensino que siga ao encontro com os potenciais, habilidades e necessidades de seus alunos.

Assim, a pergunta norteadora deste estudo, consiste em investigar: quais as percepções dos professores de Ciências do Ensino Fundamental II sobre a inclusão de alunos com deficiência/NEE no ensino regular?

Nesse sentido, o objetivo principal deste trabalho é investigar os diferentes pormenores acerca do entendimento dos professores de Ciências do Ensino Fundamental II de escolas públicas do município de Cascavel-PR, sobre a sua atuação em salas de aula inclusivas. Buscou-se identificar suas percepções quanto ao processo de formação para a temática, as principais dificuldades encontradas e os avanços obtidos junto aos alunos, e em que medida consideram que suas ações colaboram com o processo de inclusão de alunos com deficiência/NEE na disciplina de Ciências.

Para tanto, o presente texto foi estruturado em quatro capítulos. O primeiro capítulo contextualiza os Fundamentos da Educação Inclusiva no Brasil e Paraná, com uma abordagem histórica e de aspectos legislativos. Além disso, apresentam-se aspectos de definição conceitual relacionados à inclusão.

No segundo capítulo apresenta-se a relação entre o ensino de Ciências e educação inclusiva, do mesmo modo, foi percorrido sobre o processo de formação de professores para a inclusão. Neste capítulo, ainda foram apresentados os dados da análise realizada em artigos sobre o tema inclusão, publicados no Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC).

No terceiro capítulo, apresenta-se a trajetória percorrida na pesquisa. Apresentam-se as características do município selecionado para o estudo e

evidenciam-se os procedimentos metodológicos utilizados na pesquisa, sendo eles: pesquisa bibliográfica, de campo com aplicação de questionário e dados analisados com base na Análise Textual Discursiva (ATD).

No quarto capítulo apresentam-se os resultados obtidos, ou seja, evidenciam-se como os professores pesquisados entendem e praticam a inclusão nas aulas de Ciências. E, por fim apresentam-se as considerações finais.

CAPÍTULO I – FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Atualmente a Educação Inclusiva vem sendo vivenciada no âmbito educacional regular, gerando ao longo dos anos, diversos métodos de tratamento às pessoas com deficiência¹. Para discorrer sobre o assunto de Educação Inclusiva é indispensável um olhar histórico.

Ao analisar a trajetória histórica da temática, nota-se que na antiguidade, as pessoas consideradas *diferentes*, com limitações funcionais ou imperfeições, eram abandonadas (MOURA, 2000), alvos de exclusão e ações cruéis. Durante a idade média, as pessoas com deficiência eram separadas das pessoas ditas normais, sendo colocadas em instituições que as mantivesse enclausuradas e longe da sociedade, assim, como em hospícios e asilos (BRASIL, 2004b).

Nesse sentido, por muito tempo o direito à cidadania e à educação das pessoas com deficiência foi caracterizado por meio de práticas de repressão, manifestadas por medidas de isolamento. Somente a partir da metade do século XX aconteceu o reconhecimento de alguns direitos como elemento constituinte das políticas sociais (MAZZOTTA, 2001).

Ao longo do tempo, a sociedade seguia passando por transformações e o tratamento das pessoas com deficiência também as acompanhava. No Quadro 1 verificam-se três principais modelos e fases de atendimento à pessoa com deficiência que percorre a função caritativa, médica e pedagógica.

QUADRO 1. Modelo de atendimento à pessoa com deficiência ao longo do tempo

Período	Função	Atendimento
Séculos XVI e XVII	Caritativa	Surgimento das primeiras explicações com base científica.
Séculos XVIII e XIX	Médica	Atendimento específico e tratamento da deficiência como desvio da normalidade.
Século XX	Pedagógica	Educação Especial e Inclusiva, com valorização das potencialidades dos alunos.

FONTE: Adaptado de Santos e Barbosa (2016)

¹ Neste trabalho optou-se pelo termo pessoa/indivíduo/aluno com deficiência, pois, a nosso ver este vocábulo contribui com a redução do preconceito, porque, nota-se inicialmente a pessoa em sua essência e depois a sua deficiência.

Os fatores sociais, culturais e políticos de cada época influenciaram essas formas de atendimento à pessoa com deficiência, principalmente no que se refere ao modo como elas eram compreendidas e percebidas enquanto seres humanos de direito (SANTOS; BARBOSA, 2016). Ainda nessa trajetória, é importante ressaltar que existem alguns marcos históricos a nível mundial que influenciaram e influenciam a área da Educação Inclusiva.

Inicialmente, tem-se a Declaração Universal dos Direitos Humanos, promulgada em 1948 pela Organização das Nações Unidas (ONU), que surgiu como um documento que reafirmava e garantia os direitos de justiça, de igualdade, liberdade e fraternidade. Ela tornou-se um documento inspirador da luta das pessoas com deficiência pelos direitos à igualdade de acesso à vida em sociedade (BRASIL, 2004b). A partir disso, outros documentos norteadores da Educação Inclusiva atual surgiram, os quais são apresentados no Quadro 2:

QUADRO 2. Documentos internacionais que influenciaram a Educação Inclusiva no Brasil e no mundo

Documento e ano de publicação	Assunto abordado
Convenção sobre os Direitos da Criança (1989)	Foi realizada nos Estados Unidos, e trata-se de um documento que aborda os direitos fundamentais das crianças, isso inclui direitos educacionais, sociais, políticos, culturais e civis. No documento fica expresso que toda criança com deficiência tem direito a uma formação adequada, cuidados especiais e educação que lhe permita viver dignamente.
Declaração de Jomtien (1990)	Aconteceu em Jomtien, na Tailândia, a Conferência Mundial sobre Educação para todos, da qual o Brasil participou. Assim, ao assinar esta Declaração, o Brasil assume o compromisso perante a comunidade internacional de erradicar o analfabetismo e universalizar o ensino fundamental no país. Na perspectiva inclusiva, seu principal objetivo era de propiciar uma reforma no sistema de ensino, com propósito de acesso e permanência de todos na escola.
Declaração de Salamanca (1994)	Foi construída na Conferência Mundial sobre necessidades Educativas Especiais: acesso e qualidade, em Salamanca (Espanha), realizada pela UNESCO. O objetivo principal dessa conferência foi a atenção educacional aos alunos com necessidades educacionais especiais.
Convenção da Guatemala (1999)	Trata-se de uma convenção que foi realizada na Guatemala, da qual vários países sul-americanos são signatários, inclusive o Brasil. Nessa convenção, o foco foi a eliminação da discriminação contra as pessoas com deficiência. Esse documento dispõe que as pessoas com deficiência não podem receber tratamentos diferenciados que impliquem exclusão ou restrição ao exercício dos mesmos direitos que as demais pessoas têm.

Carta do Terceiro Milênio (1999)	Este documento foi aprovado na Grã-Bretanha. Nela é reforçada a necessidade de que todos os direitos humanos sejam reconhecidos e respeitados, em qualquer sociedade, principalmente para as pessoas com deficiência, que têm cotidianamente muitos dos seus direitos básicos negligenciados.
----------------------------------	---

FONTE: Elaborado com base em Santos e Barbosa (2016, p. 28-29) e Corrêa (2012).

Esses documentos foram importantes para a discussão de temáticas que envolviam a Educação Inclusiva tanto na esfera social, quanto política e educacional de diversos países. Entretanto, cabe ressaltar que esses marcos também determinaram transformações na constituição do alunado da Educação Inclusiva, ao longo da história.

Genericamente, pode-se dizer que o principal marco decisivo para a Educação Inclusiva é a Declaração de Salamanca, porque, ela especialmente, é uma das primeiras que dispõe sobre a importância das pessoas com deficiência/NEE receberem a mesma educação em relação às demais, sem qualquer forma de segregação e preconceito quanto às suas particularidades (BRASIL, 1994a). Segundo expresso na Declaração de Salamanca,

[...] o princípio fundamental desta Linha de Ação é de que as escolas devem acolher todas as crianças, independentemente de suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais, linguísticas ou outras. Devem acolher crianças com deficiência e crianças bem dotadas; crianças que vivem nas ruas e que trabalham; crianças de populações distantes ou nômades; crianças de minorias linguísticas, étnicas ou culturais e crianças de outros grupos ou zonas desfavorecidas ou marginalizadas (BRASIL, 1994a, p. 17).

Este documento foi determinante para que a educação inclusiva tomasse novos rumos e ganhasse lugar de destaque nas discussões locais, nacionais e mundiais. E, desde então, a educação inclusiva se faz presente em todos os níveis e modalidades do processo educativo, e está sustentada por decretos e legislações que estabelecem melhor atendimento aos alunos com necessidades especiais, de modo a garantir seu acesso e permanência na escola, tendo como base o pleno desenvolvimento da pessoa. A Declaração de Salamanca representa, portanto, o ponto de referência na educação especial no Brasil (BRASIL, 1994).

Mais recentemente, em 2015, outro evento mundial marcante para a Educação Inclusiva foi o Fórum Mundial de Educação, realizado na Coreia do Sul,

que rendeu a Declaração de Incheon, a qual aborda e estabelece a indispensabilidade de uma educação inclusiva de qualidade, equitativa e ao longo da vida para todas as pessoas (FÓRUM MUNDIAL DE EDUCAÇÃO, 2015).

De acordo com Corrêa (2012), a Educação Inclusiva apresenta uma trajetória histórica assinalada por confrontos políticos, humanos e sociais. Todos os marcos internacionais evidenciam que os movimentos atuais em favor dos direitos das pessoas com deficiência/NEE estão ligados a esses anteriores, que não se preocupam apenas com a oferta de uma educação de qualidade, mas também com os direitos do ser humano e com a sua qualidade de vida.

Tais movimentos, sejam históricos ou atuais, têm forte embasamento na oferta de uma educação centrada no desenvolvimento do sujeito, no respeito dos seus direitos e num novo modelo de escola e sociedade, formado por pessoas capazes de construir uma nova forma de perceber e conviver com o outro, independentemente de qualquer característica.

1.1 EDUCAÇÃO INCLUSIVA NO BRASIL: ASPECTOS HISTÓRICOS E DE LEGISLAÇÃO

Nas últimas décadas, muitas discussões envolveram a inclusão escolar no ensino regular. Nesse sentido, neste tópico apresentar-se-á o contexto histórico da educação inclusiva no Brasil. De modo geral:

[...] A educação especial se organizou tradicionalmente como atendimento educacional especializado substitutivo ao ensino comum, evidenciando diferentes compreensões, terminologias e modalidades que levaram à criação de instituições especializadas, escolas especiais e classes especiais. Essa organização, fundamentada no conceito de normalidade/anormalidade, determina formas de atendimento clínico-terapêuticos fortemente ancorados nos testes psicométricos que, por meio de diagnósticos, definem as práticas escolares para os alunos com deficiência (BRASIL, 2008a, p. 1-3).

No Brasil, o atendimento especial iniciou a partir da criação de duas instituições no Rio de Janeiro, sendo o Instituto dos Meninos Cegos, fundado em 1854 por Dom Pedro II, atual Instituto Benjamin Constant (IBC), que fundou também o Instituto dos Surdos Mudos, criado em 1857, hoje denominado Instituto Nacional da Educação dos Surdos (INES) (GAIO; MENEGUETTI, 2004).

Já no ano de 1926, foi fundado o Instituto Pestalozzi especializado em atendimento às pessoas com deficiência mental². Posteriormente “[...] em 1945, é criado o primeiro atendimento educacional especializado às pessoas com superdotação na Sociedade Pestalozzi” (BRASIL, 2008a, p. 2). E, somente após 9 anos, mais precisamente em 1954, foi fundada a primeira Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) (BRASIL, 2008a).

A partir de 1961, o atendimento educacional às pessoas com deficiência passa a ser fundamentado pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), Lei nº 4.024/61, que afirmava em seu Artigo 88, o direito da pessoa com deficiência à educação, preferencialmente, dentro do sistema geral de ensino.

No entanto, a LDBEN de 1961 foi alterada pela Lei nº 5.692/71, definindo no Artigo 9, que:

Os alunos que apresentem deficiências físicas ou mentais, os que se encontrem em atraso considerável quanto à idade regular de matrícula e os superdotados deverão receber tratamento especial, de acordo com as normas fixadas pelos competentes Conselhos de Educação.

O Centro Nacional de Educação Especial (CENESP) foi criado pelo Ministério da Educação (MEC) em 1973, e teve por responsabilidade a gerência da educação especial no Brasil “[...] sob a égide integracionista, impulsionou ações educacionais voltadas às pessoas com deficiência e às pessoas com superdotação, mas ainda configuradas por campanhas assistenciais e iniciativas isoladas do Estado” (BRASIL, 2007b, p. 2).

A Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1998) em seu Artigo 3º inciso IV, objetiva “[...] promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação”. No Artigo 205 fica definido a educação como direito de todos, tendo a garantia do pleno desenvolvimento da pessoa, como garantia da cidadania e capacidade de qualificação para o trabalho. A igualdade e acessibilidade à escola são defendidas no Artigo 206, inciso I. O Artigo 208 da constituição ainda remete que o atendimento especial na educação deve ser feito preferencialmente na rede regular de ensino.

² Deficiência Mental hoje é denominada como intelectual, porque a pessoa com deficiência intelectual apresenta apenas limitações intelectuais e não o comprometimento da mente como um todo (NASCIMENTO; SZMANSKI, 2013).

Reforçando os mecanismos legais, o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), Lei nº 8.069/90, (BRASIL, 1990) no Artigo 55 estabelece que “[...] pais e responsáveis pela criança tem a obrigação de matricular seus filhos ou pupilos na rede regular de ensino”. Isso ratifica o compromisso da família com o processo educativo.

Em 1994 foi publicado o documento: Política Nacional de Educação Especial, com as orientações de procedimento de “integração instrucional” que condiciona a acessibilidade às salas de aula de ensino regular àqueles que “[...] possuem condições de acompanhar e desenvolver as atividades curriculares programadas do ensino comum, no mesmo ritmo que os alunos ditos normais” (BRASIL, 1994b, p. 19).

O documento da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9.394/96, no Artigo 59, recomenda que:

[...] Os sistemas de ensino devem assegurar aos estudantes currículo, métodos, recursos e organização específicos para atender às suas necessidades; assegura a terminalidade específica àqueles que não atingiram o nível exigido para a conclusão do ensino fundamental, em virtude de suas deficiências; e assegura a aceleração de estudos aos superdotados para conclusão do programa escolar. Também define, dentre as normas para a organização da educação básica, a ‘possibilidade de avanço nos cursos e nas séries mediante verificação do aprendizado’ (art. 24, inciso V) e ‘[...] oportunidades educacionais apropriadas, consideradas as características do alunado, seus interesses, condições de vida e de trabalho, mediante cursos e exames’ (art. 37) (BRASIL, 1996, Online).

No dia 28 de Maio de 1999 na Convenção da Guatemala foi definida a recomendação para que houvesse a eliminação de qualquer forma de discriminação contra pessoas com deficiência, ratificada no Brasil pelo Decreto nº 3.956/2001 de 8 de outubro de 2001, onde foi firmado que as pessoas com deficiência possuem os mesmos direitos humanos que o restante da população (BRASIL, 2001). Esse Decreto tem grande importância e efeito na educação, tendo como exigência uma reinterpretção da educação especial, compreendida numa circunstância de diferenciação, utilizado com a intenção de eliminar as barreiras que possam impedir o acesso ao aprendizado escolar.

Em 2003 o MEC cria o programa “Educação Inclusiva: direito à diversidade” que teve o objetivo de transformar as escolas em sistema de ensino inclusivo, com

intuito de formar os gestores e professores para o atendimento especializado. De acordo com o programa, foram instauradas as seguintes ações: Realizar o Seminário Nacional de Formação para os dirigentes dos municípios-polo e das secretarias de educação estaduais; oferecer suprimentos técnicos/financeiros e toda orientação necessária para a formação de educadores e gestores dos municípios-polo e também disponibilizar as referências pedagógicas necessárias para o processo de formação regional (BRASIL, 2005).

Mais tarde, em 2004, o Ministério Público Federal publicou o documento: “O acesso de estudantes com deficiência às escolas e classes comuns da rede regular”, que tinha como principal objetivo difundir conceitos referentes à inclusão, confirmando, assim, os direitos para os alunos com ou sem deficiência nas turmas regulares de ensino (BRASIL, 2008a).

Em 2005 a Política Nacional de Educação Especial implantou o Núcleo de Atividades de Altas Habilidades/Superdotação (NAAH/S), com centros de referência para altas habilidades/superdotação. Na mesma época a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) em união com o MEC fazem o lançamento do “Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos”, que tem como objetivo, lançar no currículo da educação básica temas que são relativos às pessoas com deficiência (BRASIL, 2007b).

Por meio da Resolução CNE/CEB n.º 2, de 11 de setembro de 2001, foram aprovadas também as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica que trata os discentes da Educação Especial como “alunos com necessidades educacionais especiais”. O documento evidencia a importância da inclusão escolar do aluno com deficiência:

[...] Para aqueles alunos que apresentem dificuldades acentuadas de aprendizagem ou dificuldades de comunicação e sinalização diferenciadas dos demais alunos, demandem ajuda e apoio intenso e contínuo e cujas necessidades especiais não puderem ser atendidas em classes comuns, os sistemas de ensino poderão organizar, extraordinariamente, classes especiais, nas quais será realizado o atendimento em caráter transitório (BRASIL, 2001a, p. 37).

Outro marco importante para a Educação Inclusiva no Brasil aconteceu em 2007, com a elaboração do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) que objetivava o desenvolvimento de ações, como a: “[...] implantação de salas de recursos multifuncionais, a acessibilidade arquitetônica dos prédios escolares,

acesso e a permanência das pessoas com deficiência na educação superior e o monitoramento do acesso à escola” (BRASIL, 2007b).

No documento o MEC reforça que a implementação do PDE precisa considerar alguns aspectos fundamentais, portanto, é publicado o:

[...] Decreto nº 6.094/2007, que estabelece nas diretrizes do Compromisso Todos pela Educação, a garantia do acesso e permanência no ensino regular e o atendimento aos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, fortalecendo seu ingresso nas escolas públicas (BRASIL, 2008a, p. 5).

A Convenção da ONU sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, realizada em 2006, teve o objetivo de promover, discutir e proteger todos os direitos humanos e de liberdade das pessoas com deficiência, de forma a assegurar o desfrute pleno e equitativo desses, promovendo ainda o respeito constante pela sua dignidade (FERREIRA; OLIVEIRA, 2007). As recomendações presentes no documento resultante da convenção foram aprovados no Brasil em 2008, e promulgados em 2009, pelo Decreto nº 6.949 de 25 de agosto (BRASIL, 2009b). Em seu inciso 1 do Artigo 24, sobre Educação, trata do reconhecimento do direito das pessoas com deficiência à educação, tendo por base o desenvolvimento pleno do potencial humano, o fortalecimento do respeito, a valorização da diversidade e da dignidade humana.

No ano de 2008 foi divulgado um documento importante para a Educação Inclusiva, isto é, a Educação Especial recebeu algumas reorientações, as quais foram ratificadas pela Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Neste documento, é reconhecida e reforçada mais uma vez, a essencialidade da inclusão escolar na sociedade atual. Conforme esta política

[...] as dificuldades enfrentadas nos sistemas de ensino evidenciam a necessidade de confrontar as práticas discriminatórias e criar alternativas para superá-las, a educação inclusiva assume espaço central no debate acerca da sociedade contemporânea e do papel da escola na superação da lógica da exclusão (BRASIL, 2008a, p. 1).

Nesse sentido, o Conselho Nacional de Educação (CNE) em 2 de outubro de 2009 elabora uma nova Resolução, de n.º 4, que institui as Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado (AEE) na Educação Básica, onde é

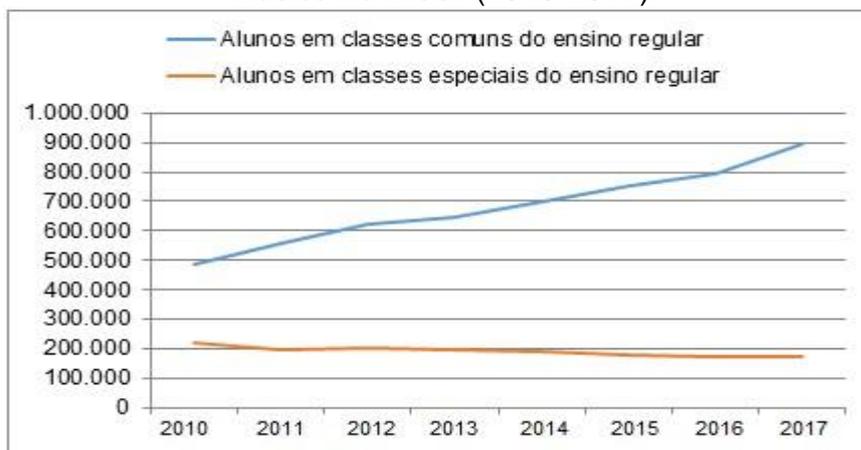
determinado que o público-alvo da Educação Especial seja atendido por profissionais especializados.

[...] o AEE tem como função complementar ou suplementar a formação do aluno por meio da disponibilização de serviços, recursos de acessibilidade e estratégias que eliminem as barreiras para sua plena participação na sociedade e desenvolvimento de sua aprendizagem (BRASIL, 2009a, p. 1).

No ano de 2015, é instituída a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência nº 13.146/15, a qual passa a fundamentar o direito à igualdade de oportunidades e a erradicação do preconceito (BRASIL, 2015). Conforme o Artigo 1, esta legislação foi implementada com o principal objetivo de “[...] assegurar e promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania”. Já no Artigo 27, é abordado o direito de toda pessoa com deficiência a participar do sistema educacional inclusivo em todos os níveis, tendo o “aprendizado ao longo de sua vida”, assegurado pelo poder público, de modo a desenvolver seus talentos e habilidades, conforme suas necessidades educacionais, características pessoais e interesses.

Assim, a partir de todos esses apontamentos e esforços políticos, nota-se que a Educação Inclusiva no Brasil apresentou significativa evolução. A seguir, no Gráfico1 apresentam-se os dados do Censo Escolar, onde se verifica um crescimento de 484.332 matrículas (em 2010) para 896.809 (em 2017), de alunos com deficiência/NEE em classes comuns do ensino regular, isso representa 85,16% de crescimento na Educação Inclusiva do país. Em relação à matrícula de alunos com deficiência/NEE em classes especiais de ensino, a redução foi de 22,28%. Os dados apontam que o número de matrículas em 2010 era de 218.271 diminuindo para 169.637, em 2017:

GRÁFICO 1. Evolução da Educação Especial – Número de matrículas na Educação Básica no Brasil (2010-2017)



FONTE: INEP (2018)

Nessa conjuntura, percebe-se o progresso da Educação inclusiva pela evolução no número de matrículas. A legislação prevê um trabalho inclusivo com professores especializados, capazes de ofertar uma educação de qualidade na perspectiva da inclusão, com recursos e estratégias adequadas, entretanto o que se percebe com base na realidade da educação brasileira é que os governantes ofertam poucos subsídios para que isso seja concretizado. E, esses fatores, acabam, por vezes, limitando um processo adequado de inclusão escolar e de desenvolvimento dos educandos.

Diante de toda essa trajetória histórica da Educação Especial e da Educação Inclusiva no Brasil, é notório que ainda há certo distanciamento entre as leis e a prática, no entanto, é fundamental que haja a busca constante por ampliações nesta esfera, pela sustentação dos direitos e mudanças nos mais diversos âmbitos da inclusão, para que cada vez mais os processos sejam aperfeiçoados. Assim, este panorama histórico das regulamentações brasileiras mostra a relevância das elaborações de políticas públicas sobre a educação inclusiva e o progresso das leis para que todos tenham cada vez mais oportunidades igualitárias.

1.2 EDUCAÇÃO INCLUSIVA: CONCEITOS E DISCUSSÕES

O advento da Educação Inclusiva foi norteado por muitos anos pelos princípios da integração. De acordo com Sánchez (2005), o processo de integração escolar teve início da década de 70, época onde ocorreram muitas discussões em

torno da Educação Especial, despertando, assim, o interesse governamental em criar as classes especiais. O foco deste processo consistia em inserir as pessoas com deficiência/NEE, em salas comuns das escolas regulares ou em salas mais adequadas para elas, isto é, na escola regular elas seriam integradas nos locais onde melhor se adaptassem.

Na perspectiva da integração, Oliveira (2017, p. 21) relata que “[...] os alunos com deficiência recebiam atendimento em escolas diferenciadas de acordo com sua especificidade, é o que se pode ver com a criação dos institutos para o atendimento nas diferentes áreas de deficiência”. Desta forma, a integração escolar pode ser entendida como um processo de homogeneidade, que está centrado no aluno, de modo a auxiliá-lo a se adaptar ao âmbito escolar.

Dentro dessa perspectiva, a partir da década de 1980, teve início um movimento mundial, que congregava pessoas com deficiências, profissionais e a comunidade de modo geral, estabelecendo o redirecionamento do propósito de inclusão, apresentando, portanto, a definição de inclusão escolar (SASSAKI, 2010). Embora, os conceitos de Integração Escolar e Inclusão Escolar sejam expressões com sentidos muito parecidos, nota-se que eles possuem características distintas, que as diferenciam, as quais podem ser verificadas no Quadro 3.

QUADRO 3. Principais características dos movimentos de inclusão e integração escolar

Integração Escolar	Inclusão Escolar
Corresponde a um processo adjacente da educação especial à regular, causando a ampliação dessa modalidade, pela articulação entre profissionais, métodos e técnicas da educação especial para regular (MANTOAN, 2015)	Implica num processo de transformação da perspectiva educativa, que abrange TODOS os alunos, para que alcancem o seu desenvolvimento integral e obtenham sucesso ao longo de sua trajetória educativa (MANTOAN, 2015)
Problema “centralizado” apenas no aluno	Prevê a reorganização do sistema educativo
Não há presunção de alterações no âmbito da escola e do ensino	Reestruturação dos currículos, dos encaminhamentos metodológicos, da formação docente e da política educacional
Serviços organizados em níveis, nos quais muitas vezes os alunos retornavam para serviços ainda mais segregados	Crescimento na prestação de atendimento na classe comum da escola regular

FONTE: Elaborado com base em Silva (2012) e Mantoan (2015)

Percebe-se que na Inclusão todos os alunos têm o direito de pertencerem à classe regular, independentemente de qualquer especificidade. Neste caso, o sistema escolar precisa estar organizado para proporcionar meios para que o aluno alcance seu sucesso escolar e acadêmico. Enquanto que na integração, é função do aluno se adequar à realidade das instituições. Em torno desse pensamento, a obrigação do aluno era ele se integrar na escola, se adaptar ao espaço e não o espaço escolar se adaptar a ele. Diante disso, de acordo com Sasaki, “[...] a integração pouco exigiu da sociedade em termos de modificações de atitudes, de espaços, de objetos e de práticas sociais” (2010, p. 21).

Nessa perspectiva, ao contrário da proposta de espaço de integração, pode-se definir uma escola inclusiva, como um espaço para receber todas as pessoas, nela todos os alunos:

[...] devem aprender juntos, sempre que possível, independentemente de quaisquer dificuldades ou diferenças que elas possam ter. Escolas inclusivas devem reconhecer e responder às necessidades diversas de seus alunos, acomodando ambos os estilos e ritmos de aprendizagem e assegurando uma educação de qualidade à todos através de um currículo apropriado, arranjos organizacionais, estratégias de ensino, uso de recurso e parceria com as comunidades (BRASIL, 1994b, p. 5).

Portanto, cabe pensar em estratégias e meios para proporcionar um processo de ensino e aprendizagem de qualidade para todos os alunos, incluindo, aqueles com deficiência/NEE, que são sujeitos de direito.

Na especificidade do termo NEE pode-se compreender as pessoas com Necessidades Educacionais Especiais, segundo o artigo 1º da Decreto-Lei n.º 3 de 7 de Janeiro de 2008, como aquelas que apresentam:

[...] limitações significativas ao nível da atividade e da participação num ou vários domínios de vida, decorrentes de alterações funcionais e estruturais, de carácter permanente, resultando em dificuldades continuadas ao nível da comunicação, da aprendizagem, da mobilidade, da autonomia, do relacionamento interpessoal e da participação social (BRASIL, 2008b).

As pessoas com NEE participam do processo inclusivo, contudo, elas não são consideradas pessoas com deficiência, assim, este conceito está correto, porém, incompleto, pois, hoje têm se utilizado o termo NEE, principalmente, para se referir

aos alunos com altas habilidades/superdotação e não apenas para alunos com dificuldades de aprendizagem.

Cabe apontar que Educação Especial é uma modalidade ampla, que abarca o processo inclusivo, e “[...] perpassa todos os níveis, etapas e modalidades, realiza o atendimento educacional especializado, disponibiliza os recursos e serviços e orienta quanto a sua utilização no processo de ensino e aprendizagem nas turmas comuns do ensino regular” (BRASIL, 2008a, p.11). E, nota-se que a operacionalização deste processo tem acontecido principalmente, pelo Atendimento Educacional Especializado (AEE) e pela criação de Salas de Recursos Multifuncionais (SRM).

O AEE é um atendimento diferenciado, as atividades realizadas nele são diferentes daquelas da sala regular, mas, não substituem a escolarização. Assim, sua principal função é a de reconhecer, elaborar e organizar recursos de cunho pedagógico e também recursos que suprimam as barreiras que impedem a participação dos alunos, considerando as necessidades de cada um. Além do mais, este processo é realizado de forma articulada com a proposta curricular e pedagógica do ensino regular (BRASIL, 2008a). Pode-se dizer que este atendimento enriquece ainda mais o processo de formação dos alunos.

Por sua vez, o AEE é desenvolvido na SRM, a qual pode ser denominada como um espaço:

[...] organizado com materiais didáticos, pedagógicos, equipamentos e profissionais com formação para o atendimento às necessidades educacionais especiais. [...] A denominação sala de recursos multifuncionais se refere ao entendimento de que esse espaço pode ser utilizado para o atendimento das diversas necessidades educacionais especiais e para desenvolvimento das diferentes complementações ou suplementações curriculares (ALVES, 2006, p. 14).

Desta forma, as SRM possuem grande potencial no que trata do processo de inclusão escolar, uma vez que elas são projetadas e organizadas com o propósito de atender as especificidades dos alunos. Verifica-se que muitos são os esforços para garantir um processo de inclusão escolar de qualidade, no entanto, ressalta-se a necessidade de avaliar se realmente as orientações nacionais vêm sendo realizadas, na prática.

Sabe-se que a Educação inclusiva possui várias definições e compreensões, no entanto, um dos pontos em comum nesses desdobramentos é a legitimação de uma educação para todos e a luta contra a exclusão. Isso pode ser verificado,

também, nos objetivos da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, que visa a garantir:

- Transversalidade da educação especial desde a educação infantil até a educação superior;
- Atendimento educacional especializado;
- Continuidade da escolarização nos níveis mais elevados do ensino;
- Formação de professores para o atendimento educacional especializado e demais profissionais da educação para a inclusão escolar;
- Participação da família e da comunidade;
- Acessibilidade urbanística, arquitetônica, nos mobiliários e equipamentos, nos transportes, na comunicação e informação;
- Articulação intersetorial na implementação das políticas públicas (BRASIL, 2008a, p. 10)

Pode-se definir a Educação Inclusiva como um processo que pretende criar oportunidades, espaços e estruturas para todos os alunos no ensino regular. Mas, além disso, segundo a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008), ela representa um paradigma de mudança educacional, cultural e social, fundamentado nos valores presentes na concepção de direitos humanos, que entende a igualdade e diferença como valores que não podem ser separados. De modo geral, esta proposta inclusiva, objetiva estabelecer princípios de equidade dentro e fora dos espaços escolares.

Nesse sentido, é preciso buscar uma educação inclusiva que seja capaz de transformar aspectos não apenas estruturais e pedagógicos, mas também ações atitudinais, o pensamento e a capacidade de entender o outro, de forma a aprender a lidar com as diferenças como algo natural. E isso, precisa acontecer tanto no âmbito educacional quanto no social, dessa forma será possível melhorar a realidade da inclusão na sociedade contemporânea.

1.3 EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSIVA NO ESTADO DO PARANÁ

Destaca-se nesse item o processo de desenvolvimento da Educação Inclusiva no Estado do Paraná sob o respaldo das Diretrizes Curriculares Estaduais da Educação Especial para a Construção de Currículos Inclusivos³ no Estado do Paraná. Este documento menciona que em 1939 foi criada a primeira escola especial no Estado do Paraná, o Instituto Paranaense de Cegos, em Curitiba-PR, o qual reproduziu concepções práticas reconhecidas em movimentos sociais,

³ Um currículo inclusivo é entendido como aquele que garante o direito de aprendizagem a todos os alunos, reconhecendo e respeitando as diferenças, incentivando o desenvolvimento de cada aluno, independente de suas particularidades (MESQUITA, 2010).

nacionais e internacionais. Em 1958, foi formada a primeira classe especial na rede pública de ensino, na atual Escola Estadual Guaíra, em Curitiba, e em 1963 o primeiro serviço governamental de Educação Especial, também em Curitiba (PARANÁ, 2006), colocando o estado em lugar de destaque nas políticas de Educação Especial.

As Diretrizes Curriculares Estaduais (DCE) destacam que “[...] desde o início, a educação escolar de pessoas com deficiência estendeu-se aos dois contextos: as escolas especiais e os então denominados programas especializados⁴ na rede pública” (PARANÁ, 2006, p. 31).

Já em 1970, com a organização do Departamento de Educação Especial e a integração político-administrativa da Secretaria Estadual de Educação do Estado do Paraná - SEED/PR, aumentaram as ações no âmbito da escola pública expandindo o atendimento em vários municípios do Estado do Paraná, criando assim classes especiais para o atendimento aos alunos com deficiência/NEE por área (PARANÁ, 2006).

Quanto a isso, as Diretrizes Curriculares Estaduais salientam “[...] a política de descentralização administrativa, com a criação das equipes de Educação Especial nos Núcleos Regionais de Educação que possibilitou a interiorização dessa modalidade de ensino” (PARANÁ, 2006 p. 32). Desde então, a oferta da educação especial no estado do Paraná tornou-se cada vez mais ampla e, conseqüentemente, esta modalidade veio a auxiliar no processo de desenvolvimento de uma política de atendimento especial assinalada pela institucionalização. Isso pode ser verificado pelos dados estatísticos apresentados pela SEED, os quais evidenciam que no ano de 2002, algum tipo de atendimento educacional especializado era ofertado em 88,72% dos municípios do estado do Paraná (PARANÁ, 2006).

Conforme se esperava, mesmo a educação especial seguindo em passos lentos, ela apresentava crescimento, ou seja, após seis anos da promulgação da LDB 9.394/96, que trata da educação especial, o Estado do Paraná já tinha um percentual de abrangência expressivo. Assim, verificou-se que a Educação Especial seguiu se efetivando principalmente pelo aumento da demanda de oferta, contudo, não se evidenciam dados sobre a qualidade de educação oferecida por esta modalidade.

Assim, também se estabelecia a prevalência da insegurança e da

⁴ Pode-se definir programa especializado como uma série de ações coordenadas e articuladas, que têm objetivos definidos, neste caso o AEE (SMITH, 2008).

preocupação, pois, parte dos professores se deparava com um conjunto de desafios a serem enfrentados, relacionados aos aspectos de ensino e aprendizagem e, ao processo de capacitação para o trabalho inclusivo. E, também, por parte dos pais dos alunos público-alvo desta modalidade, pelo receio que tinham sobre o futuro e a educação que seria ofertada aos seus filhos.

Entre os anos 2000 e 2002, iniciou uma evolução na discussão, inclusive nas universidades, em torno da inclusão onde foi mobilizada grande parte do sistema educacional paranaense, o qual teve como objetivo sistematizar e regularizar uma política pública de inclusão educacional. Por intermédio do Departamento de Educação Especial, houve a elaboração de um documento denominado, como Educação inclusiva: linhas de ação para o Estado do Paraná (PARANÁ, 2006), fundamental para definir o futuro da educação inclusiva no estado.

A elaboração desse documento envolveu equipes de Educação Especial dos Núcleos Regionais de Educação, e também foram consultadas aproximadamente 70 organizações de cunho governamental e não governamentais relacionadas à área em questão. Ao final deste processo, surgiram alguns pontos, colocados em pauta, que foram classificados como os principais desafios que deveriam ser superados para a possível efetivação da política de inclusão. Esses foram divididos em quatro eixos, a citar: a comunidade escolar, a dimensão atitudinal; a sociedade civil brasileira e a organização política e administrativa do sistema educativo (PARANÁ, 2006).

Tais pontos representavam uma grande barreira a ser vencida, principalmente, no âmbito da efetivação da inclusão escolar, a qual está constituída pela superação do preconceito atitudinal, a adequação das práticas pedagógicas e a coerência entre os aspectos da proposta inclusiva (formação de professores, espaços físicos, recursos pedagógicos, entre outros) e os subsídios oferecidos para sua efetivação. E, nesse sentido, os diversos aspectos dos quatro eixos citados anteriormente, renderam um plano de ação para cada um deles, que estabeleceriam, portanto, a política de educação inclusiva da Secretaria Estadual de Educação do Estado do Paraná (PARANÁ, 2006). Entretanto, com o passar dos anos, verifica-se que esse movimento está ainda em desenvolvimento e demanda de muitas discussões, isso envolve a discussão da Educação Inclusiva no âmbito do Ensino de Ciências.

Nesse mesmo sentido, a formulação dessas ações, que iriam constituir a política de educação inclusiva da SEED, envolveu um número de aproximadamente dois mil representantes, oriundos da comunidade escolar, de entidades que representavam as pessoas com deficiência, dos órgãos do governo, dos 32 núcleos regionais de educação e também de diversas instituições de ensino superior. Todos esses representantes que vieram discutir o texto das ações, se reuniam em seminários e grandes reuniões, das quais surgiam debates sobre o conteúdo do documento, bem como ideias e propostas, com a intenção de melhorá-lo (PARANÁ, 2006).

A participação dos mais diversos segmentos sociais foi fundamental para a construção do documento, pois, a educação inclusiva requer, mais do que qualquer outra modalidade, a participação justa, igualitária e democrática. Assim, assegurar o envolvimento desses representantes, reafirmou a necessidade de a educação inclusiva estar presente em todos os âmbitos da sociedade. Entretanto, mesmo acontecendo várias discussões em torno da sua implantação e, ainda que essa proposta fizesse parte de uma construção coletiva, tendo a representação popular em seu âmago, ela não teve suporte político, portanto, não alcançou os propósitos estabelecidos. Ao contrário do que se esperava,

[...] sua repercussão teve efeito político devastador para a SEED. Por um longo período a SEED, particularmente o Departamento de Educação Especial, foi alvo do descontentamento da comunidade escolar, manifestado em diversas passeatas, votos de repúdio e ataques da mídia em relação ao não cumprimento dos compromissos sinalizados no documento (PARANÁ, 2006, p. 32).

Ou seja, na teoria a educação inclusiva no estado do Paraná era prioridade, mas, na prática ela não recebia os recursos, ferramentas e técnicas necessárias para se efetivar. E, por este motivo, houve a manifestação das próprias comunidades escolares do estado, que reivindicavam melhorias e maior atenção do estado para esta modalidade de ensino.

Entretanto, a prática de inclusão era “prestigiada” por documentos oficiais do estado do Paraná, que fortaleciam a ideia equivocada de que essa prática de inclusão representaria um processo capaz de se consolidar apenas por meio de uma determinação legal, a qual suspenderia drástica e rapidamente as escolas e classes especiais e, juntamente com elas, a educação especial. O que mais chamava a

atenção é que uma ação da SEED ratificava essa asserção, pois, logo no início da implantação dessa proposta, a SEED indicou mais de 50 estabelecimentos de ensino da rede pública que manifestavam interesse em envolver-se com o projeto de educação inclusiva, confirmando, portanto, essa tese (PARANÁ, 2006).

A apresentação dessas ideias acabou colocando a proposta da “educação inclusiva” em descrédito, pois, ao identificar a possível extinção das escolas e classes especiais, as famílias, a comunidade escolar e também a sociedade civil, perceberam nessa ação, o descaso e a imprevisibilidade com que a educação das pessoas com deficiência era tratada. Além disso, essas circunstâncias traziam à tona a falta de interesse da SEED em cumprir a legislação concernente à educação inclusiva.

Nessa perspectiva, o agravante foi que, mesmo com uma quantidade pequena de escolas dispostas a participarem, não foi oferecido o suporte profissional, instrumental e pedagógico mínimo, fundamental para uma aprendizagem adequada e de qualidade, dos alunos com necessidades educativas especiais, que deixou o órgão central responsável pela educação inclusiva com uma reputação desfavorável (PARANÁ, 2006).

Evidencia-se a falta de organização do estado para lidar com as políticas de educação inclusiva, que ao invés de ser articulada entre os diversos setores da SEED, se restringiu apenas às ações do departamento de educação especial do estado. Da mesma forma, o estado não poderia atingir rapidamente um número máximo de escolas com excelência no atendimento aos alunos com deficiência/NEE, pois, não foi capaz de oferecer os subsídios mínimos para que a Política de Educação inclusiva pudesse ser executada em um número tão pequeno de escolas. Portanto, o resultado desse período “[...] acarretou, de fato, retrocesso em relação a alguns aspectos conceituais e atitudinais, porque se reforçou a exclusão do alunado da Educação Especial no sistema regular de ensino” (PARANÁ, 2006, p. 33).

Então, a partir de 2003, a SEED retomou seu trabalho social de criar políticas públicas em Educação Especial, de modo a desenvolver ações estruturais para a transformação da oferta do atendimento educacional especializado. Diante disso, diversas ações voltadas para o apoio escolar, familiar e pedagógico começaram a ser implantadas, sob a perspectiva de que o processo de inclusão escolar acontece de forma progressiva, em conformidade com a estruturação de uma rede consistente e adequada de aporte aos alunos, à família e aos profissionais da educação

(PARANÁ, 2006). Para tanto, a SEED passou a articular e trabalhar intensamente com todos os seus setores, para oferecer o atendimento apropriado no ensino regular na perspectiva da educação inclusiva, com recursos, estratégias e metodologias de qualidade aos alunos com deficiência/NEE, conforme é previsto na legislação.

O ano de 2003 é marcado pelo retorno do diálogo entre as comissões governamentais e da sociedade civil, que representam e inserem a prática da Educação Especial no Estado do Paraná, com propósito de união entre o poder público e a sociedade. A principal dificuldade apontada foi a necessidade de quebrar uma grande barreira de resistência dos profissionais da educação, no que se refere ao processo de inclusão escolar, especialmente, em consequência da manifestação da política anterior, quase unicamente, retórica, enfatizando a inclusão física dos alunos no ensino regular, sem preocupação política e pedagógica quanto à sua permanência (PARANÁ, 2006).

Esses fatores conduzem a pensar que inicialmente a proposta da educação inclusiva no estado Paraná foi estudada e pensada de forma imediatista e utópica. Por outro lado, conforme ela se desenvolvia, mais reflexões, discussões e ações tomavam espaço, e assim, passou-se a ponderar os aspectos não apenas de acesso, mas também de permanência desses alunos no ensino regular.

Nesse sentido, as ações se voltaram, principalmente, para a contratação de profissionais para atuar nas escolas tanto comuns/regulares, como em especializadas. Então, em 2004 aconteceu o primeiro concurso público para a educação especial do estado do Paraná. Com a contratação de 4.555 profissionais especialistas ao Quadro Próprio do Magistério. Assim, essa ação acabou transformando o atendimento especializado em dois pontos principais: na qualificação e capacitação dos professores da rede conveniada e na ampliação de suporte na rede pública. Nas últimas três décadas (30 anos), a maioria dos professores que atuava em instituições especializadas era contratada por intermédio de repasse financeiro por meio de Convênio de Cooperação Financeira e Técnica entre instituições especializadas filantrópicas e SEED, com o objetivo de garantir a obrigatoriedade, prevista na constituição da oferta gratuita da educação especializada para aqueles que dela necessitam. Esse concurso público tornou mais

estável o quadro de profissionais, pela substituição gradativa, do repasse de verbas pela concessão de profissionais concursados às escolas especiais (PARANÁ, 2006).

Esse concurso foi um marco para as políticas inclusivas do estado do Paraná. Contudo, ainda hoje, existem diversos municípios onde não é ofertado o atendimento especializado para alunos com “[...] graves comprometimentos mentais e múltiplas deficiências” (MOREIRA, 2009 p. 20), por falta da normatização de novos convênios e também, pela falta de comprometimento do governo com as políticas de inclusão.

Apesar disso, na rede regular de ensino, vários docentes ocuparam no ano de 2005 vagas designadas aos apoios por meio do AEE, trazendo consigo um trabalho pedagógico mais eficaz para inclusão desses alunos com deficiência/NEE. Este acontecimento colaborou com a ampliação do processo inclusivo escolar no Estado do Paraná.

Essa evolução pode ser verificada pelos dados oferecidos pela SEED, os quais demonstram que, do ano de 2002 para 2006, a educação especial teve um crescimento considerável no número de matrículas, chegando a 52,32%. O concurso também colaborou com a ampliação da educação especial, que em 2002 passou de 52.139 alunos atendidos para um número de 79.375, em 2006. De todo esse total, a expansão mais efetiva aconteceu na rede pública, que de 17.796, em 2002, passou para 40.760 alunos, no ano de 2006, representando um crescimento de 129,04%. Entretanto, nesse mesmo período, apenas 12,5% das matrículas efetivadas na rede conveniada aumentaram (PARANÁ, 2006).

Com a transformação do cenário do atendimento educacional especializado no estado, marcado principalmente pelo aumento no número de matrículas, tornou-se indispensável reestruturar todos os serviços especializados oferecidos e a reorganização do quadro de profissionais e a rede de apoio, para garantir, o atendimento conforme prevê a legislação de educação especial. Dessa forma, entre 2003 e 2006 verificou-se que a expansão da rede conveniada não atingiu 7%, enquanto “[...] os apoios pedagógicos especializados, representados pela autorização de funcionamento de salas de recursos, a contratação de intérpretes de Libras e professores de apoio permanente, entre outros, cresceu 118,2%” (PARANÁ, 2006, p. 34), o que foi fundamental para que o atendimento fosse aprimorado.

Tais dados demonstram o empenho para o aumento do atendimento público na rede regular de ensino, sendo a escola regular um local preferencial para atendimento de alunos com deficiência/NEE. Essa evolução acontece, entretanto, sem anunciar a fragmentação da educação especial, onde é negado, por algumas políticas de inclusão nacional, o papel histórico fundamental que as instituições especializadas tiveram no decorrer do processo de transformação, tanto das perspectivas, quanto das práticas relacionadas às necessidades educacionais especiais das Pessoas com deficiência/NEE (PARANÁ, 2006). Ao negar a importância das instituições especializadas para o avanço da educação especial no estado, essas políticas acabam ocultando, em especial, seu papel no direcionamento dos rumos que esta modalidade de ensino tomou pelos anos seguintes.

Nesse sentido, foram diversos os caminhos seguidos pela educação especial e os novos rumos se traduziram, principalmente, em ações relacionadas aos objetivos das políticas educacionais, que visavam ao acesso, à permanência e ao desenvolvimento dos alunos com deficiência/NEE. Tais ações estavam concatenadas à atenuação das barreiras físicas do espaço escolar; à produção e adaptação de materiais de apoio; à formação continuada e à otimização salarial, como uma forma de melhorar as condições de ensino e aprendizagem desses alunos, independentemente de suas características e/ou limitações. Então é determinado que a educação especial seja trabalhada de maneira articulada com o ensino comum, voltada, especialmente, para o atendimento do aluno com deficiência/NEE (PARANÁ, 2006).

Entretanto, no Estado do Paraná existe uma implicação diferente em relação aos transtornos funcionais específicos e essa diferença está centrada na forma de compreender que esse grupo de alunos carece de uma complementação à escolarização comum para que haja o progresso no processo de aprendizagem. Na Instrução n.º 016/2011 - SEED/SUED (PARANÁ, 2011) existe essa proposta de apoio especializado em Sala de Recursos Multifuncionais, a qual fica explícito que é fundamental que nos documentos que norteiam a educação básica na rede regular de ensino, estejam presentes tópicos que abordem essa proposta voltada à diversidade. Além disso, cabe à escola oferecer recursos técnicos e pedagógicos, que possibilitem o desenvolvimento dos envolvidos nesse tipo de apoio:

[...] Sala de Recursos Multifuncional – Tipo I, na Educação Básica é um atendimento educacional especializado, de natureza pedagógica que complementa a escolarização de alunos que apresentam deficiência Intelectual, deficiência física neuromotora, transtornos globais do desenvolvimento e transtornos funcionais específicos, matriculados na Rede Pública de Ensino (PARANÁ, 2011, p. 2).

Ainda conforme o mesmo documento, estas salas devem estar organizadas de forma a proporcionar aspectos de criatividade, cooperação e o desenvolvimento dos processos cognitivos. Elas funcionam em período contrário ao ensino regular e se constituem como um local com atividades específicas para o processo de ensino e aprendizagem.

A sala de recursos multifuncional de tipo II apresenta todos os recursos da sala do tipo I, adicionados os recursos para alunos com deficiência visual. Segundo a Instrução nº 020/2010 - SUED/SEED (PARANÁ, 2010), ela também pode ser definida como: Centro de Atendimento Educacional Especializado na Área da Deficiência Visual (CAEDV), sendo destinada a atender alunos com cegueira, baixa visão ou demais acometimentos visuais.

Essas salas funcionam em turno inverso e não substitutivo ao da escolarização, nas redes particulares, estaduais e municipais de ensino, no entanto, este tipo de atendimento também pode ser realizado em instituições conveniadas com a secretaria de educação ou órgão correspondente (PARANÁ, 2010).

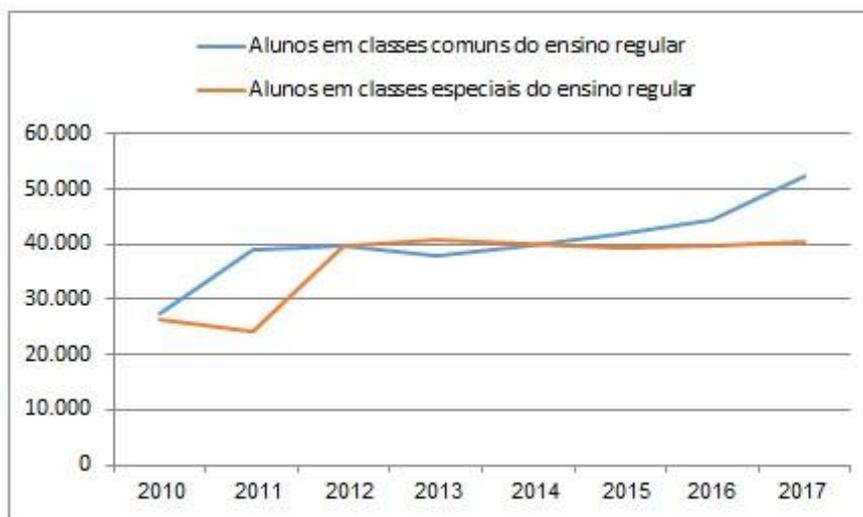
Desse modo, de acordo com a visão do dever da escola com todos e para todos, o estado cada vez mais se empenha na função de construir espaços sociais inclusivos, planejados para receber e atender as carências de todo cidadão, inclusive das pessoas com deficiência no ambiente escolar.

Nesse sentido, de acordo com dados do Censo escolar, é possível verificar no Gráfico 2, a evolução da Educação Especial no estado do Paraná. Os dados demonstram que o número de matrículas de alunos com deficiência/NEE em classes comuns do ensino regular, que era de 27.489, no ano de 2010, passou para 52.238 em 2017, num crescimento significativo de 90%. No entanto, o número de matrículas de alunos em classes especiais⁵ também apresentou um crescimento de

⁵ “Classe Especial é uma sala de aula, em escola de ensino regular, em espaço físico e modulação adequada. Nesse tipo de sala, o professor da educação especial utiliza métodos, técnicas, procedimentos didáticos e recursos pedagógicos especializados e, quando necessário, equipamentos e materiais didáticos específicos, conforme série/ciclo/etapa da educação básica, para que o aluno tenha acesso ao currículo da base nacional comum” (BRASIL, 2001, p. 25).

aproximadamente 52%. O número de matrículas de 26.540, em 2010, passou para 40.549 no ano de 2017:

GRÁFICO 2. Evolução da Educação Especial – Número de matrículas na Educação Básica no estado do Paraná (2010-2017)



FONTE: INEP (2018)

A partir dessas informações, percebe-se que além da garantia da matrícula do aluno com deficiência/NEE no ensino regular é fundamental que haja a criação de estratégias e ações mais efetivas de inclusão escolar, capazes de assegurar sua permanência e continuidade por todas as etapas de ensino. Portanto, cabe ao Estado a missão de traçar veementemente novos caminhos de superação das dificuldades presentes no meio social e escolar na questão específica da inclusão escolar e no direito à educação para todos.

CAPÍTULO II – O ENSINO DE CIÊNCIAS E SUA RELAÇÃO COM A EDUCAÇÃO INCLUSIVA

A educação tem um papel indispensável para a sociedade, pois, pela estruturação de saberes e uso adequado deles as pessoas podem ampliar sua compreensão do mundo. Para tanto, o ensino de ciências tem papel relevante na vida de todo cidadão, uma vez que ele pode auxiliar na aquisição de conhecimentos técnicos e científicos, mas também no desenvolvimento de novas atitudes, assim, uma das principais funções da escola é fazer com que o conhecimento científico atinja todas as pessoas (DOMINGUINI et al., 2012).

Nesse sentido, um ensino de Ciências no contexto atual, deve ser capaz de favorecer uma aprendizagem coerente com as dimensões culturais, sociais e políticas que permeiam a esfera entre Tecnologia, Sociedade, Ambiente e Ciência. Segundo os propósitos já indicados nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), o ensino de Ciências deve fazer com que: “[...] o aluno desenvolva competências que lhe permitam compreender o mundo e atuar como indivíduo e como cidadão, utilizando conhecimentos de natureza científica e tecnológica” (BRASIL, 1998a, p. 32).

O ensino de ciências deve ser capaz de gerar reflexões sobre os processos do campo científico, mas também, gerar ponderações sobre as implicações sociais e de direitos dos cidadãos, ou seja, o contexto contemporâneo exige a formação de pessoas com dimensões humanas e éticas, capazes de atuar em sociedade. De acordo com Lopes e Platzner (2013), é fundamental estabelecer uma relação entre o ensino de Ciências e os interesses dos alunos, o autor também sugere a necessidade da aproximação da disciplina com a compreensão do aluno, com a valorização do conhecimento prévio.

No âmbito da educação inclusiva e sua associação com a motivação, também é indicado nos PCN no sentido de que o planejamento do processo de inclusão deva acontecer de maneira que promova a interação entre os alunos, assim como a elaboração de metodologias que motivem os alunos ao aprendizado (BRASIL, 1998b).

Contudo, os auxílios fornecidos por essas metodologias, assim como equipamentos, recursos e materiais didáticos, somente serão eficientes se

manuseadas de forma consciente, de modo a promover e atender as reais necessidades dos alunos com deficiência/NEE (CAMARGO et al., 2012). Assim, é essencial refletir sobre o planejamento, os objetivos e a própria forma de condução metodológica e avaliativa das aulas de Ciências em salas inclusivas.

Mais do que a definição de conteúdos e objetivos, na perspectiva da inclusão, a metodologia e os processos avaliativos são de grande importância quando se fala em ensinar alunos com deficiência/NEE. E, nesse sentido, as adaptações curriculares se apresentam como grandes aliados dos professores, pois, por meio delas é possível desenvolver estratégias pedagógicas mais específicas, que confirmam maior eficácia no processo de ensino e aprendizagem.

É possível estabelecermos reflexão sobre dois tipos de adaptações curriculares, as de grande porte e as de pequeno porte. As primeiras são aquelas que dependem das ações das instâncias político-administrativas, pois requerem ações de natureza burocrática, financeira, política, entre outras. Elas consistem na adequação das condições físicas, materiais e ambientais de acesso e, na aquisição de mobiliários, equipamentos e recursos, por exemplo (BRASIL, 2000).

Enquanto que as adaptações curriculares de pequeno porte são aquelas que consistem em adaptações menores, de competência dos professores, ou seja, elas são ajustes realizados nas ações pedagógicas. De modo mais definido, são:

[...] modificações promovidas no currículo, pelo professor, de forma a permitir e promover a participação produtiva dos alunos que apresentam necessidades especiais no processo de ensino e aprendizagem, na escola regular, juntamente com seus parceiros coetâneos. São denominadas de Pequeno Porte ou não significativas porque sua implementação encontra-se no âmbito de responsabilidade e de ação exclusivos do professor, não exigindo autorização, nem dependendo de ação de qualquer outra instância superior, nas áreas política, administrativa, e/ou técnica (BRASIL, 2000, p. 8)

Essas adaptações podem ser realizadas em vários âmbitos, como: no conteúdo ensinado, nas metodologias, materiais e recursos utilizados, nas formas de avaliação e também quanto ao tempo das atividades propostas (BRASIL, 2000). Com base num ensino de Ciências adequado ao contexto atual da inclusão escolar, propõe-se que os professores adaptem suas técnicas de ensino ajustando-as com o currículo, de forma que haja um ensino eficiente e de qualidade, capaz de proporcionar a apropriação do conhecimento para todos os alunos.

Assim sendo, é notável a importância do processo de comunicação e relação entre os indivíduos envolvidos em todos os procedimentos metodológicos que ocorrem na aula de Ciências, contribuindo com o desenvolvimento do diálogo entre professor e aluno, favorecendo o debate, a exposição de ideias e conhecimentos científicos nas aulas de Ciências (CAMARGO; NARDI, 2007). Isso significa que o ensino de Ciências na perspectiva inclusiva carece ser refletido e aperfeiçoado constantemente.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2015a) também aborda a importância de um ensino capaz de proporcionar o desenvolvimento integral de todos os alunos em todas as etapas e modalidades da educação básica. Este documento normativo, ainda evidencia a necessidade de a educação atual garantir a permanência dos alunos com deficiência/NEE na escola, de modo a proporcionar um patamar comum de aprendizagem, com propostas e currículos adequados à educação inclusiva (BRASIL, 2015a).

Considera-se que o ensino de Ciências tem potencial para contribuição na formação do cidadão. Logo, a necessidade do aprendizado em Ciências independe do fato de este educando apresentar necessidades educacionais especiais ou não.

Segundo Medeiros (2012), o professor é o responsável por promover a inclusão dos alunos, de tal modo que acolha todos de maneira igual, proporcionando aos alunos com deficiência/NEE a certeza de que fazem parte daquele ambiente, não somente das aulas de Ciências, mas também de todo o espaço escolar. Essa convivência social é eficaz e intervém positivamente no rendimento escolar do aluno com deficiência/NEE, podendo assim contribuir para o crescimento e desenvolvimento pessoal e social.

Assim como em outras áreas da educação, no Ensino de Ciências o professor pode utilizar de vários recursos que auxiliam no aprendizado dos alunos. Porém, para incluir e envolver todos os alunos é preciso empregar materiais didáticos capazes de atender a todos de maneira mais eficiente, portanto, esses recursos devem ser criteriosamente estudados para suprir a necessidade de cada aluno (CAMARGO; NARDI, 2007).

Em se tratando de alunos com deficiência/NEE, Mantoan (2007) ressalta que as ações utilizadas por professores como anotações no caderno, utilização de lousas e provas escritas, podem excluir esses alunos, causando a não socialização

e promovendo o fracasso escolar. Por essa razão, para Glat et al., (2007) a relação entre professor e aluno deve ser repensada, pois, a utilização de estratégias didáticas empregadas pelo docente em sala de aula é de grande valia para o processo de aprendizagem tendo o aluno deficiência ou não. Esses procedimentos são estudados por diversos pesquisadores de maneira que contribuam para o conhecimento escolar.

Sendo assim para o atendimento, por exemplo, no caso de alunos com Deficiência Visual além da escrita Braille, soroban, DOS VOX e multiplano o professor pode utilizar materiais didáticos táteis, maquetes tridimensionais e os sentidos, como recurso de aprendizado (SILVA et al., 2014). Além disso, materiais disponíveis no espaço escolar também podem ser adaptados para o ensino de Ciências.

Apesar da importância da utilização dos recursos didáticos táteis no ensino de Ciências, ainda são poucos os professores que fazem a adaptação dos recursos didáticos para pessoas com deficiência visual, conseqüentemente acabam não atendendo às expectativas educacionais, dificultando assim a aprendizagem dos alunos (REIS et al., 2010).

No caso dos alunos com Deficiência Auditiva, a dificuldade na aprendizagem na disciplina de Ciências é apresentada pela ausência de vocabulário científico em Libras (Língua Brasileira de Sinais), representando assim a dificuldade do aluno surdo em compreender os conceitos científicos apresentados em sala de aula. Oliveira (2017, p. 53) salienta em sua pesquisa que a “[...] Libras é o meio de comunicação dos sujeitos surdos brasileiros, sendo de modalidade visual e espacial, diferente da Língua Portuguesa, que é de modalidade oral e auditiva”.

Geralmente em escolas inclusivas da rede regular de ensino, o intermediário no ensino entre o professor de Ciências e o aluno surdo é o tradutor/intérprete. Sendo assim, o docente da disciplina faz a explicação do conteúdo de Ciências para os alunos ouvintes e o tradutor/intérprete faz intermediação entre professor/aluno (OLIVEIRA, 2017). No entanto, nem sempre o intérprete tem formação específica para a função desenvolvida, e isso pode representar uma barreira para o aprendizado de conhecimentos científicos. Assim, seria fundamental um trabalho conjunto entre o professor regente de Ciências e o intérprete de Libras.

Na perspectiva da deficiência auditiva, Oliveira (2017) aponta que o processo inclusivo de qualidade para pessoas surdas só será efetivado quando o sistema de ensino estiver composto por docentes capacitados para ensinar qualquer aluno com deficiência em sala de aula. No entanto, isso só será possível quando houver maior compromisso com a efetivação das políticas inclusivas.

Diante disso, a autora supracitada no parágrafo anterior evidencia que o:

[...] processo de inclusão de alunos surdos na perspectiva de ambiente de aprendizagem, em sala de aula regular, ainda tem muito a melhorar. Estar incluído na escola regular não é garantia de aprendizagem. O que se necessita é de promover práticas que considerem especialmente as peculiaridades linguísticas dos alunos surdos (OLIVEIRA, 2017, p. 57).

Ao analisar o processo de ensino e aprendizagem de alunos com deficiência intelectual no ensino de Ciências, Gadi (2015) identificou que a utilização de música e de peças teatrais como recurso pedagógico para o ensino de Ciências, despertou nos alunos com deficiência Intelectual a curiosidade, novos conhecimentos de linguagem científica e o desenvolvimento psicológico e cognitivo. Conforme elencado pela autora também “[...] houve a apropriação de conceitos científicos na aquisição de novos conhecimentos relativos ao ensino de Ciências” (GADI, 2015, p. 9). Segundo ela, cabe aos professores pensar e buscar alternativas simples que possibilitem a interação e aprendizagem desses alunos e o seu desenvolvimento cognitivo.

Nesse sentido, o trabalho pedagógico relacionado ao processo de ensino e aprendizagem só é possível mediante participação em equipe dos profissionais que trabalham com os alunos com deficiência intelectual. O ensino colaborativo representa a chave para a efetivação do movimento de inclusão (BRAUN, 2012). Assim, se faz necessário em qualquer tipo de abordagem inclusiva o envolvimento de todos, pois, a inclusão requer a participação coletiva na busca pela melhoria dos processos.

Ainda conforme o autor mencionado anteriormente, a política nacional tem oferecido e implantado programas paliativos para a formação de professores e tem consciência que a presença do aluno com deficiência na escola regular ainda é motivo de estranhamento, pois, a presença desse alunado na escola tem sido uma tarefa árdua, tanto para ele como para os professores, que possuem poucas

condições para o seu ensino, as quais são em sua maioria, insuficientes para dar conta do problema.

Diante disso, existem vários empecilhos dificultando o desenvolvimento da política de inclusão no dia a dia escolar. Dentre eles, está a falta de capacitação dos professores do ensino regular para lidar com alunos com deficiência/NEE, em que geralmente se deparam com a sala de aula repleta de alunos com as mais diversas deficiências e na maioria das vezes sem preparo pedagógico adequado para que a inclusão aconteça de fato (BUENO; KOVALICZN, 2008).

Assim sendo, a formação de professores tanto a inicial como a continuada deve ser estruturada de maneira que proporcione aos professores de Ciências a clareza sobre as circunstâncias atuais da diversidade, em que alunos com deficiência/NEE estão inseridos em salas de aula e possuem o direito ao aprendizado de qualidade. Os docentes devem estar atentos às necessidades especiais desses alunos, para modificar recursos e fazer adaptações em sua metodologia de aulas. Nesse sentido, para que essa demanda seja suprida é fundamental ofertar aos professores uma formação significativa, que seja capaz de prepará-los para o desenvolvimento de práticas pedagógicas apropriadas para lidar com as diferenças em sala de aula, de modo a assegurar o desenvolvimento dos alunos no ensino regular.

2.1 FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS PARA A EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Em conformidade com a legislação brasileira, a formação do docente para atuação no Ensino Fundamental e Médio acontece em curso superior de Licenciatura.

As licenciaturas são cursos que, pela legislação, têm por objetivo formar professores para a educação básica: educação infantil (creche e pré-escola); ensino fundamental; ensino médio; ensino profissionalizante; educação de jovens e adultos; educação especial; educação de populações indígenas (GATTI, 2010, p. 1359).

Os cursos de licenciatura direcionados para formar profissionais para atuar na disciplina de Ciências, de modo geral, não têm oferecido condições para que os professores flexibilizem suas ações pedagógicas, ou seja, a formação inicial de professores, não tem proporcionado conhecimentos significativos sobre a inclusão

de alunos com deficiência/NEE no ensino regular (LIPPE; CAMARGO, 2009). Assim, nota-se a importância do processo de formação continuada, que, permite também a esses professores uma reflexão sobre a prática pedagógica inclusiva e sobre as estratégias para o enfrentamento dos desafios presentes no cotidiano escolar.

Assim como as demais licenciaturas, os cursos de licenciaturas em Ciências têm seguido, de modo geral, um currículo onde prevalece o modelo de *racionalidade técnica*. Nessa perspectiva, os professores têm sido socializados e formados em um modelo que está baseado na fragmentação entre a teoria e a prática e na valorização árdua do conhecimento específico que vai ensinar na carreira profissional (CRUZ et al., 2007). Este tipo de formação acaba limitando as necessidades formativas dos professores no contexto inclusivo.

Para Mantoan (2015) a educação especial é um fato concreto presente na política educacional e se caracteriza como uma problemática a ser debatida por meio dos currículos de formação de professores, visto que a racionalidade técnica já não consegue responder muito às suas pretensões. Por outro lado, os Parâmetros Curriculares Nacionais evidenciam a existência necessária do desenvolvimento de competências básicas para o exercício da cidadania (BRASIL, 1998a).

No contexto das Ciências, a importância da estruturação do conhecimento científico pelo cidadão está associada ao desenvolvimento da capacidade de as pessoas enfrentarem problemas e indagações de natureza científica, tais como tecnológicas e ambientais, tendo a possibilidade do pensar, da discussão e decisão sobre a temática científica (SANTOS; SCHNETZLER, 2003).

Nessa perspectiva, os PCN apresentam a orientação da reflexão sobre a compreensão e a utilização dos conhecimentos científicos para explicar o funcionamento do mundo, até mesmo planejar, executar e avaliar as ações de intervenção na realidade (BRASIL, 1998a).

Para que o aprendizado de Ciências ocorra de forma eficaz para todos os alunos, é importante a reflexão sobre a formação de professores para atuação no contexto da educação inclusiva. Isso demonstra a importância da discussão para as políticas educacionais a formação inicial de professores de Ciências. O docente deve estar apto para compreender e atender as diferenças presentes em sala de aula inclusive com os alunos com deficiência/NEE (MANTOAN, 2015). E isso poderá ser alcançado por meio dos cursos de formação, que devem oferecer aos

professores os subsídios necessários para executar um trabalho inclusivo de qualidade, assim, ressalta-se a necessidade de repensar a formação inicial de professores para a inclusão no contexto atual.

Com base na complexidade do que acontece no mundo à nossa volta, é preciso que os futuros professores e professores atuantes estejam

[...] preparados para entender as transformações que vão surgindo nos diferentes campos e para ser receptivos e abertos a concepções pluralistas, capazes de adequar suas atuações às necessidades dos alunos e alunas em cada época e contexto (IMBERNÓN, 2010, p. 64).

Assim sendo, Vilela-Ribeiro e Benite (2010) informam que os docentes necessitam alcançar esses princípios na graduação

É preciso considerar a formação do professor para a educação inclusiva como parte integrante do processo de formação geral, e não como um apêndice dos seus estudos ou um complemento. Mais do que isso, é importante que o professor adquira uma visão crítica sobre o assunto, pois ele é que será o responsável pela seleção curricular nas escolas e deverá se adaptar quanto aos conteúdos, práticas avaliativas e atividades de ensino e aprendizagem. Dessa maneira, para que tenhamos uma mudança paradigmática na educação inclusiva, o primeiro a ser mudado é o professor (p. 587).

Então, as ações de formação de professores são caracterizadas em duas maneiras, sendo elas: inicial e continuada. Essas formações devem ser complementares em um processo contínuo e permanente, portanto, uma formação para a inclusão deve ser entendida como um aspecto fundamental e não como algo irrisório e complementar. A vista disso, Pereira et al., (2015) discutem que uma opção a se considerar para uma formação de qualidade é a associação entre:

[...] formação inicial e continuada de professores como uma parceria colaborativa formada por grupos assimétricos, cabendo, aos professores formadores, viabilizarem, tornarem acessível, de forma útil e substantiva, aos professores do Ensino Médio e aos futuros professores, inúmeras contribuições epistemológicas e teórico-metodológicas de pesquisas na área de Educação (p. 475).

A contribuição começa para o processo de formação, quando apontadas e debatidas as práticas usuais dos docentes, podendo assim melhor compreendê-las e reformulá-las, deixando os docentes mais conscientes de seus limites e

possibilidades. Nesse pensamento Pereira et al., (2015 p. 475) afirmam que “[...] a troca de experiências e a partilha de saberes de forma assimétrica consolidam espaços de formação mútua, nos quais cada professor é chamado a desempenhar, simultaneamente, o papel de formador e de formando”.

Sendo assim, como forma de qualificar o professor para lecionar em sala de aula dando atenção à educação inclusiva, a modalidade de formação continuada vem sendo a estratégia mais utilizada (PEREIRA et al., 2015). O documento Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva traz que:

[...] Para atuar na educação especial, o professor deve ter como base de sua formação, inicial e continuada, conhecimentos gerais para o exercício da docência e conhecimentos específicos da área. Essa formação possibilita a atuação no atendimento educacional especializado e deve aprofundar o caráter interativo e interdisciplinar da atuação nas salas comuns do ensino regular, nas salas de recursos, os centros de atendimento educacional especializado, nos núcleos de acessibilidade das instituições de educação superior, nas classes hospitalares e nos ambientes domiciliares, para a oferta dos serviços e recursos da educação especial. Esta formação deve contemplar conhecimentos de gestão de sistema educacional inclusivo, tendo em vista o desenvolvimento de projetos em parceria com outras áreas, visando à acessibilidade arquitetônica, os atendimentos de saúde, a promoção de ações de assistência social, trabalho e justiça (BRASIL, 2008a, p. 13).

Com base nas diretrizes acima se tem a introdução de conhecimentos específicas do campo da educação especial nos cursos de formação inicial de professores, garantidas ou determinadas através da Resolução CNE/CP nº 1 de 18 de fevereiro de 2002, que institui as Diretrizes Curriculares para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura de graduação plena

Art. 2º A organização curricular de cada instituição observará, além do disposto nos artigos 12 e 13 da Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, outras formas de orientação inerentes à formação para a atividade docente, entre as quais o preparo para: II - o acolhimento e o trato da diversidade; Art. 6º § 3º A definição dos conhecimentos exigidos para a constituição de competências deverá, além da formação específica relacionada às diferentes etapas da educação básica, propiciar a inserção no debate contemporâneo mais amplo, envolvendo questões culturais, sociais, econômicas e o conhecimento sobre o desenvolvimento humano e a própria docência, contemplando: II - conhecimentos sobre crianças, adolescentes, jovens e adultos, aí incluídas as especificidades dos

alunos com necessidades educacionais especiais e as das comunidades indígenas (BRASIL, 2002, p. 2-3).

Dessa maneira, a partir de 18 de fevereiro de 2002, por meio do Parecer CNE/CP 9/2001 e Resolução CNE/CP Nº 1, acontece a obrigatoriedade curricular da inclusão de conhecimentos do campo da educação especial nos cursos de licenciaturas. Assim, como em todos os cursos de licenciaturas, no curso de licenciatura em Ciências Biológicas a disciplina de Libras é incorporada nas grades curriculares e abrange os conteúdos gerais para comunicação visual, baseada em regras gramaticais da Língua de Sinais e do Segmento das Pessoas Surdas (GLAT et al., 2007).

Mesmo com a garantia legal da incorporação da disciplina de Libras nas licenciaturas, é importante o questionamento de como estes ajustes vem sendo construídos, e também investigar os resultados da inclusão dessas disciplinas na formação inicial de professores, considerando-se o caráter inicial desta prática e o pouco conhecimento relacionado às suas consequências (BRIDI, 2011).

Diante disso, a formação adequada dos professores é a base para que o processo educacional inclusivo alcance os resultados desejados. Assim, precisa-se “[...] de um professor que, para além das áreas conteudísticas habituais de formação possa, ainda, conhecer e desenvolver um conjunto de práticas que permita aos alunos alcançar o sucesso, isto é, atingirem o limite superior das suas capacidades” (RODRIGUES, 2008, p. 11).

Com base nas discussões suscitadas, se faz necessário que as universidades ofereçam uma formação condizente com a realidade do sistema escolar atual, isso inclui o aprofundamento sobre temáticas que envolvem a educação inclusiva, tratando-a como um assunto prioritário. Junto a isso, o processo de formação continuada, que precisa ser contínuo, também carece fazer-se um aporte, capaz de ofertar as condições necessárias para a atuação docente no trabalho inclusivo.

Com base na discussão da temática de formação de professores de Ciências para a educação especial, verifica-se que é fundamental que os professores assumam um compromisso com a educação inclusiva, pela reavaliação de suas concepções, técnicas de ensino e formas de relacionamento. Acerca disso, Santos e Duarte (2016a) apontam que a inclusão exige hoje, professores capazes de prever a reflexão crítica de sua prática pedagógica, do ensino de Ciências e dos pressupostos

metodológicos e de abordagem. Ou seja, segundo os autores, ensinar Ciências, na perspectiva inclusiva, requer conhecimentos para saber-fazer, bem como para avaliar as práticas desenvolvidas. E isso, precisa ser proporcionado nos processos de formação desses professores.

Destarte, a formação de professores tanto de Ciências, quanto de outros conteúdos curriculares precisa estar baseada numa perspectiva de preparação tanto humana, quanto docente, que deve suprir os anseios de aprendizagem de todos os educandos presentes em sala de aula. O processo de formação de professores, tanto inicial quanto contínuo, deve ser o pilar para uma atuação competente e comprometida com o desenvolvimento dos alunos. Nesse sentido, uma formação adequada ao contexto atual, é aquela capaz de capacitar mediadores de conhecimentos, que saibam valorizar as singularidades de cada aluno e que atendam às mudanças que ocorrem na educação, oportunizando um ensino e aprendizagem com o máximo de qualidade.

2.2 EDUCAÇÃO INCLUSIVA NO CAMPO DA PESQUISA NO ENSINO DE CIÊNCIAS: ARTIGOS PUBLICADOS NO EVENTO ENPEC

Com a intenção de apresentar um panorama sobre as publicações científicas do campo do Ensino de Ciências relacionadas à educação inclusiva, realizou-se uma varredura nos trabalhos publicados no Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), um grande evento brasileiro no campo do Ensino de Ciências.

O ENPEC foi selecionado como embasamento da pesquisa bibliográfica, por ser um evento considerado relevante no meio de disseminação científica da área de Ensino de Ciências. Além disso, seus artigos, assim como os dos demais eventos científicos, favorecem a interação e reflexão entre os pesquisadores das áreas de Ensino de Biologia, Física, Química, Geociências, Ambiente, Saúde e demais áreas afins e também por discutir pesquisas recentes, abordando temas de interesse da Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC) que é a responsável por promover o evento que atualmente está em sua décima primeira edição, realizado de forma bienal.

Foi realizada a busca de artigos nos anais do ENPEC no período de 2007 a 2017, utilizando as seguintes palavras-chave: Educação Inclusiva; Inclusão; Inclusão Educacional; Educação Especial. Nesse ínterim, os trabalhos foram selecionados inicialmente pelos títulos e pelas palavras-chave, sendo realizada a leitura do resumo e metodologia, de onde foram retiradas informações pertinentes à pesquisa.

Vale ressaltar que esse levantamento teve a finalidade de disponibilizar algumas informações a respeito da Educação Inclusiva no campo de Ensino de Ciências a exemplo da incidência de trabalhos sobre o tema, a metodologia de pesquisa adotada e verificar os avanços e as lacunas que ainda se encontram nessa área de estudo.

Diante disso os dados serão apresentados com as seguintes especificidades: Quantidade de trabalhos apresentados em todas as edições; Caracterização dos trabalhos por área de conhecimento e tipo de deficiência; Título dos trabalhos publicados por ano; Metodologia e de métodos de pesquisa utilizados nos trabalhos.

Por meio desse levantamento, em seis edições do evento, foi encontrado o total de 55 trabalhos que abordam a Educação Especial. A Tabela 1 mostra o número desses trabalhos por edição do evento:

TABELA 1. Número de trabalhos em cada Edição do Evento ENPEC (2007-2017)

Evento/Ano	Total de trabalhos	Trabalhos relacionados à Educação Inclusiva
VI ENPEC – 2007	669	3
VII ENPEC – 2009	799	4
VIII ENPEC – 2011	1.235	13
IX ENPEC – 2013	921	7
X ENPEC – 2015	1.007	10
XI ENPEC – 2017	1.335	18
Total:	5.966	55

FONTE: Dados da pesquisa.

Cabe, ressaltar, que o ENPEC também aconteceu em anos anteriores, sendo, respectivamente: 1997, 1999, 2001, 2003 e 2005. No entanto, neste trabalho estabeleceu-se um período de tempo para este estudo, assim, analisaram-se apenas os trabalhos publicados dentro de um período de 11 anos (2007-2017).

Através desse levantamento foi possível observar que de 2007 a 2017 foram publicados no total 5.966 trabalhos e dessa quantia 55 trabalhos foram relacionados à Educação Especial. Esses números exprimem uma carência de discussão do tema, sendo que do total de trabalhos apresentados, apenas 0,92%, ou seja, menos de 1% se referiam à Educação Especial ou Inclusiva.

No VI ENPEC ocorrido em 2007 houve somente três (3) trabalhos apresentados na temática de Educação Inclusiva, sendo considerado de baixa produção. Dois anos após, no VII ENPEC no ano de 2009, a quantidade de produção na temática permaneceu baixa, em que somente quatro (4) trabalhos sobre o tema foram publicados.

Já em 2011 no VIII ENPEC houve um maior movimento na investigação sobre a temática comparada com os eventos anteriores, pois, foram produzidos 13 artigos sobre a temática. No entanto, em 2013 no IX ENPEC as averiguações demonstram queda na produção, totalizando apenas sete (7) artigos na área. Já em 2015 no X ENPEC, 10 trabalhos foram expostos no evento.

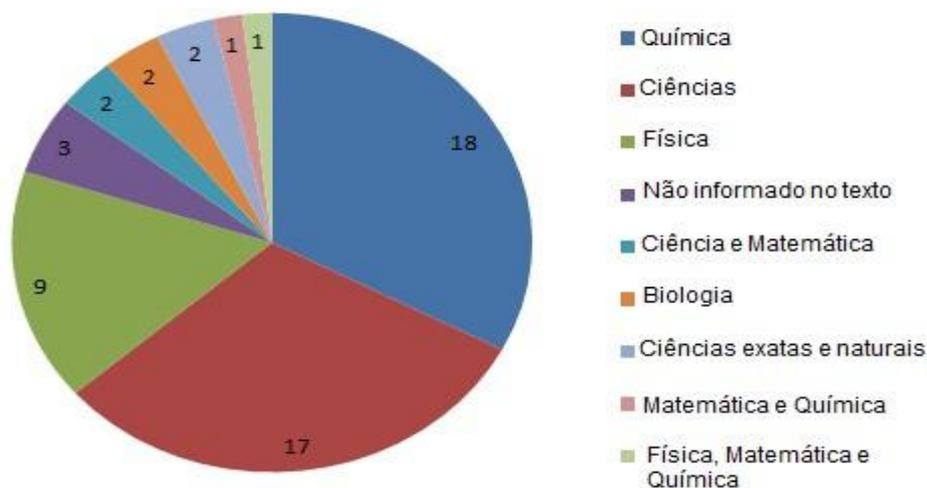
Constata-se também que houve um aumento no ano de 2017 com o total de 18 trabalhos apresentados, mas ainda considerado um número ínfimo diante da quantidade geral apresentada no ano de 2017 de 1.335 trabalhos.

Em virtude da importância de eliminar as barreiras na temática de ensino de Ciências para aluno com deficiência/NEE de modo que favoreça o processo inclusivo, Lippe (2010) ressalta que ainda há uma lacuna de reflexões e que a área tem muito a avançar [...] cujas questões merecem um tratamento sistemático aprofundado. Várias interrogações permanecem sem respostas e há um conjunto potencial de questionamentos sobre a aprendizagem escolar e ensino (p. 32).

As informações coletadas sobre os artigos serão apresentadas em forma de quadros e gráficos, constando, por exemplo, os Títulos dos trabalhos, Área de conteúdo, os Tipos de pesquisa e de metodologia de análise dos dados. Para tanto, os quadros serão apresentados de forma individual, para cada edição do evento. Tais discriminações estão apresentadas no Apêndice B.

Em termos da distribuição geral dos trabalhos por área de conteúdo, apresenta-se a seguir o Gráfico 3.

GRÁFICO 3. Distribuição dos trabalhos relacionados à Educação Inclusiva por área de conteúdo das 7 edições do evento analisado.



FONTE: Dados da pesquisa.

A partir dos dados apresentados sobre a temática Educação Especial, nota-se que a maior parte deles foi da área de Química, totalizando 18 trabalhos, logo em seguida a área das Ciências aparece com 17 trabalhos, observa-se que na área de Física foi produzido o total de (9) nove trabalhos. A área de Ciências Exatas e Naturais (Matemática, Física, Química e Biologia), juntamente com a área da Biologia e Ciências e Matemática apresenta-se com (2) dois trabalhos cada de área. Verifica-se também, que (3) três trabalhos não informaram a área específica de estudo.

Hagameyer (2004) acredita que as pesquisas científicas emergem a partir dos impasses relacionados à prática docente, em especial do ato de ensinar. Tal fato, não se relaciona com a baixa produção, mas explica a reflexão de pesquisas relacionadas ao ensino de Ciências na Educação Especial ou no contexto da educação inclusiva.

No Gráfico 4 a seguir, o intuito foi demonstrar quais as metodologias ou tipos de investigação que os autores utilizaram em suas abordagens.

GRÁFICO 4: tipologia de pesquisa científica adotada nos trabalhos



FONTE: Dados da pesquisa.

É possível observar a partir dos dados que a abordagem de natureza qualitativa é a mais utilizada pelos pesquisadores. Isso vai ao encontro do ponto de vista de Santos e Greca (2013) onde relatam que esse tipo de pesquisa transparece ser o mais adequado para fundamentar o fenômeno educacional.

Provavelmente essa preferência se relaciona pelo fato de a metodologia de natureza qualitativa propiciar soluções mais próximas aos problemas sociais. Segundo Santos e Greca a pesquisa qualitativa “[...] é uma atividade situada que localiza o observador no mundo; consiste em um conjunto de práticas interpretativas e naturalistas que tornam o mundo visível a partir de uma série de representações, transformando-o” (2013, p. 15).

Verifica-se também a partir dos dados, que apenas (2) dois dos trabalhos compreenderam a abordagem Quali-Quantitativa. Apesar de a quantidade de trabalhos que utilizaram essa metodologia ser relativamente baixa, observa-se a importância dessa abordagem. Souza e Kerbauy (2017) indicam que a abordagem qualitativa e quantitativa se completam e a união desses métodos pode possibilitar satisfatoriamente a compreensão dos fenômenos educacionais pesquisados. As autoras apresentam algumas das contribuições na escolha da abordagem Quali-Quantitativa que, em suas palavras:

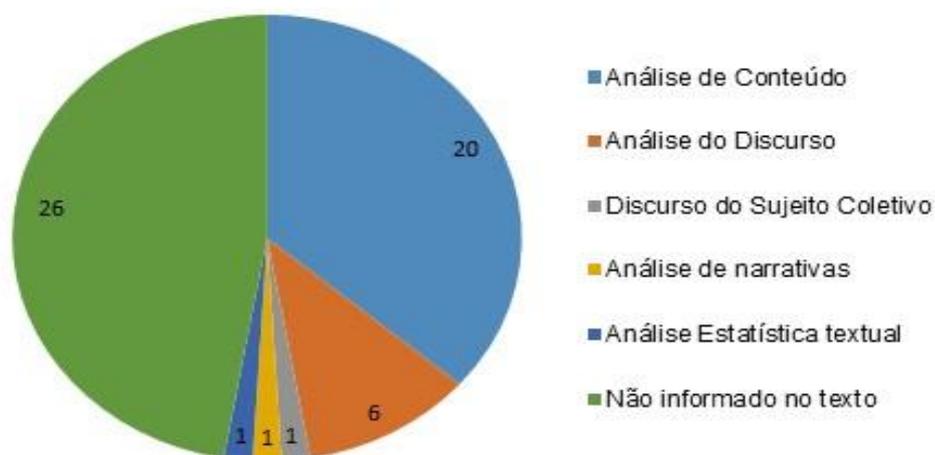
[...] reúne controle de vieses (métodos quantitativos) com compreensão, a partir dos agentes envolvidos na investigação (métodos qualitativos); agrega a identificação de variáveis específicas (métodos quantitativos) com uma visão global do fenômeno (métodos qualitativos); enriquece constatações obtidas sob condições controladas com dados obtidos dentro do contexto

natural de sua ocorrência; e a validade da confiabilidade das descobertas pelo emprego de técnicas diferenciadas (SOUZA; KERBAUY, 2017 p. 39).

Embora seja importante a escolha dos métodos de abordagem, nota-se que 21 dos trabalhos não indicaram a metodologia utilizada pelos autores. A partir de uma análise mais aprofundada nesses, constatou-se a partir de suas características que se tratavam de revisões bibliográficas. Neves (1996) salienta que a falta do uso de métodos claros em uma pesquisa, pode enfraquecer a análise e interpretação dos fenômenos em estudo.

No Gráfico 5 apresentam-se os dados sobre a metodologia de análise de dados adotada pelos autores nas produções. Aqui a intenção é saber como vem sendo feita a interpretação dos dados e se essa informação é relatada nos trabalhos.

GRÁFICO 5. Metodologia de análise dos dados



FONTE: Dados da pesquisa.

Diante do exposto na Figura 5, observa-se que em 20 trabalhos, do total de 55, foi utilizada a Análise de Conteúdo, assim nota-se que a maioria dos trabalhos, dentro dos que explicitaram o método, utilizaram esse como forma de análise. Acredita-se que essa escolha seja consequência da preponderância da abordagem qualitativa, ainda que esse método de análise seja utilizado também em abordagens quantitativas, o que vem ao encontro dos conceitos de Moraes (1999) que relata que o estudo pode ser focado em diferentes pontos de vista. Em razão disso, um texto pode conter muitos significados. A Análise de Conteúdo é um método onde se lê e

interpreta toda variedade de documentos, que quando analisados devidamente nos oportunizam o conhecimento de fatos e fenômenos (MORAES, 1999).

De forma clara e concisa, Bardin (1977, p. 42) aborda a esfera, o objetivo e o funcionamento da análise do conteúdo, caracterizando-a como:

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

A não neutralidade integra o processo de análise, dessa forma, a análise de conteúdo consiste na interpretação pessoal das mensagens manifestadas no processo de comunicação. Assim, neste tipo de técnica não é possível realizar uma interpretação neutra, pois, toda leitura irá representar uma interpretação diferente (MORAES, 1999).

A escolha do método é de suma importância, já que estes estarão incorporados na análise da pesquisa. Assim, outro método utilizado pelos autores foi a Análise de Discurso com incidência em (6) seis trabalhos, conforme exposto anteriormente no Gráfico 5. De acordo com Orlandi (2005) a Análise de Discurso é um método utilizado com a intenção de analisar discursos, seja ele verbal ou não. Nesse pensamento que Caregnato e Mutti (2006 p. 680) apontam em sua pesquisa que “[...] bastando que sua materialidade produza sentidos para interpretação; podem ser entrecruzadas com séries textuais (orais ou escritas) ou imagens (fotografias) ou linguagem corporal (dança)”. Ou seja, neste tipo de técnica o pesquisador se debruça sobre a exposição de ideias, com o intuito de compreendê-las mais precisamente.

Outro método utilizado foi a Análise de Narrativa. Para Moutinho e Conti (2016), nesse tipo de análise o autor convence-se dessas histórias como demonstração de uma veracidade existente e vivida pelo narrador num período preliminar à narração. A narrativa se iguala à respectiva vida, assim, este tipo de análise “[...] se enquadra em uma perspectiva da linguagem tomada como representação, no caso de ‘uma’ identidade contida no indivíduo, deslocada do tempo e do espaço, de um contexto sociocultural simbolicamente constituído” (MOUTINHO; CONTI, 2016, p. 2). Desta forma, pode-se dizer que a técnica de

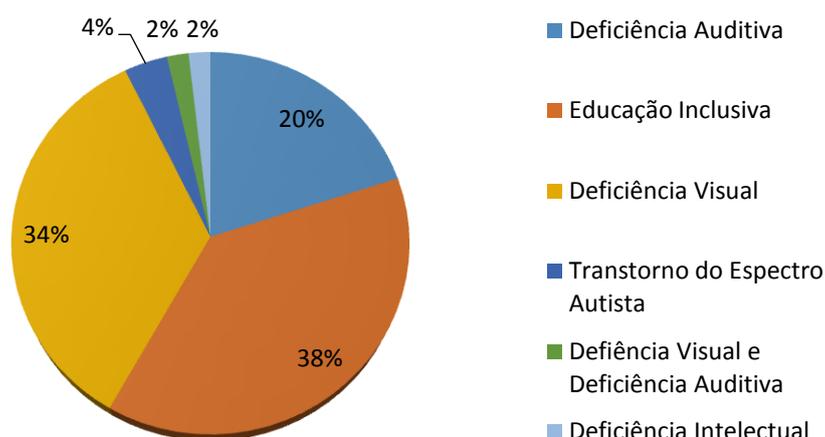
análise de narrativa, proporciona o conhecimento aguçado sobre a fala de diversos sujeitos, em diversos e amplos contextos e situações.

Entre os trabalhos, foram exibidos também outros tipos de análise, sendo que um autor fez uso do Discurso do Sujeito Coletivo, que nas opiniões de Lefevre e Lefevre (2014, p. 502) tem a função de “[...] resgatar representações sociais. Através dele, buscamos reconstituir essas representações sociais preservando suas dimensões individual e coletiva articuladas”. E um trabalho apresentou como método a Análise Estatística textual, que segundo Maia (2017) descreve os fenômenos políticos, de forma mais específica, ela consiste em analisar opiniões sobre determinados assuntos e, ao agrupá-las obtendo uma síntese sobre a opinião da coletividade, ou seja, ela busca compreender o que a coletividade fala sobre cada assunto.

A análise estatística textual permite a exploração de textos (linguísticos, literários, filosóficos, entre outros) e, por meio deste estudo o levantamento de dados quantitativos sobre contagem de palavras, evolução de vocabulário, distância lexical e tantos outros aspectos textuais. Este tipo de análise geralmente é realizado com o auxílio de softwares (CÚRCIO, 2006). Observa-se também que em 26 dos trabalhos não foram fornecidas informações sobre os fundamentos da análise de dados.

A seguir destacamos no Gráfico 6 a incidência de trabalhos de acordo com a temática na Educação Especial.

GRÁFICO 6. Distribuição dos trabalhos por tema em Educação Especial



FONTE: Dados da pesquisa.

Observa-se que 38% dos trabalhos apresentados discorrem sobre a Educação Inclusiva num contexto geral, demonstrando que essa temática reflete uma problemática nos cursos de licenciatura na área do ensino de Ciências (LIPPE; CAMARGO, 2009).

A Deficiência Visual aparece com 34% das pesquisas, o que vai ao encontro com o trabalho de Lippe e Camargo (2009) onde mencionam que o campo ainda é desconhecido pelo professor atuante em sala de aula regular, demonstrando um interesse maior das pesquisas pensando em estratégias instrucionais para melhorar e aprimorar o ensino com alunos deficientes visuais.

Pode-se identificar que 20% dos trabalhos produzidos foram sobre a Deficiência Auditiva, segundo Lippe e Camargo (p.7, 2009) algumas vezes a surdez é mediada pela visão unida a atividades lúdicas. Os autores ressaltam que esse campo de estudo ainda está “[...] influenciado pela crença de que cabe ao professor especialista estar trabalhando com alunos com necessidades educacionais especiais” necessitando os mediadores. Da mesma maneira observou-se que (1) um trabalho ressaltou seu estudo sobre as duas Deficiências, Auditiva e Visual.

Surgiram trabalhos relacionados a outros tipos de Deficiência como, por exemplo, dois sobre Transtorno do espectro autista e um sobre deficiência Intelectual. Acreditamos que as pesquisas são realizadas conforme as dificuldades encontradas pelos professores da área do Ensino de Ciências e por serem temas atuais são poucos os trabalhos publicados no Evento.

Porém ao debater o assunto sobre Educação Inclusiva, concordamos com Xavier, Silva e Rodrigues (2017) que evidenciam a relevância do investimento em estratégias pedagógicas diferenciadas e em pesquisas que atuem como objeto de auxílio no processo de aprendizagem dos alunos que possuem Transtorno do Espectro Autista e deficiência intelectual.

A partir do *corpus* determinado, analisaram-se as informações dispostas nos trabalhos de maneira que contribuísse para o ensino de Ciências numa perspectiva sobre a Educação Especial. Após o agrupamento por semelhanças, efetuaram-se as leituras e interpretações dos objetivos onde emergiram seis categorias.

A seguir no Quadro 4, apresentam-se os artigos selecionados, separados por categorias de semelhança, número de trabalhos e alguns exemplos dos objetivos selecionados que representam a formação das categorias.

QUADRO 4. Artigos apresentados no ENPEC (2007-2017) relacionados à área de Educação Especial organizados por aspectos de semelhança

Categoria	Nº de trabalhos	Exemplos de objetivos de categoria
Processo de ensino e aprendizagem	6	<ul style="list-style-type: none"> -Entender como os sujeitos, no processo de ensino-aprendizagem do ensino bilíngue para surdos, avaliam as dificuldades e potencialidades dessa prática para o ensino de química. -Diagnóstico acerca dos problemas relacionados ao processo de aprendizagem em química de alunos surdos. -Análise de implicações para o processo ensino-aprendizagem de Ciências com alunos surdos. -Verificar as interações discursivas e as ações pedagógicas da professora durante uma sequência de ensino investigativa para alunos surdos.
Formação docente: formação inicial e formação continuada	9	<ul style="list-style-type: none"> -Analisar aspectos da formação de professores no âmbito da inclusão escolar enfocando a formação inicial e continuada. -Identificar como a formação continuada de professores de Ciências na modalidade de educação à distância (EAD) da Universidade Federal de Goiás, possibilita aos profissionais docentes a utilização e adaptação de atividades lúdicas para uma sala de aula inclusiva. -Reflexão sobre a formação dos futuros professores de Química para atuar com alunos da educação especial.
Recursos didáticos adaptados	14	<ul style="list-style-type: none"> -Produção de material tridimensional sobre componentes curriculares de biologia. -Concepções das pessoas com deficiência visual sobre os conceitos da Lua. -Elaboração e utilização de uma tabela periódica tátil. -Produção de materiais pedagógicos para o ensino de química para cegos.
Revisão dos fundamentos teóricos da inclusão	12	<ul style="list-style-type: none"> -Realizar a categorização dos artigos pertencentes ao evento e periódicos. -Investigar a produção temática em teses e dissertações na última década (11 anos). -Levantamento bibliográfico sobre a utilização da Tecnologia Assistiva para o Atendimento Educacional Especializado para o Ensino de Ciências. -Verificar a produção sobre o tema ao longo dos anos, a contribuição das diferentes regiões brasileiras.
Impasses de professores frente à educação especial	9	<ul style="list-style-type: none"> -Dificuldades que professores de Física e intérpretes enfrentam para ensinar e traduzir conceitos físicos aos alunos surdos. -Apontar algumas dificuldades e outras implicações desse uso para o processo de ensino e aprendizagem de alunos cegos. -Analisar a percepção dos professores de física a respeito do ensino de física para alunos com deficiência visual. -Discutir sobre as diferenças de significado entre os termos que representam conceitos físicos presentes na língua portuguesa e termos presentes na Língua Brasileira de Sinais
Dificuldades e outras implicações para o processo de aprendizagem	5	<ul style="list-style-type: none"> -Apontar algumas dificuldades e outras implicações do uso do Braille para o processo de ensino e aprendizagem de alunos cegos. -Compreensão do ensino de sexualidade para adolescentes com deficiência intelectual na área de ensino de ciências. -Percepções de alunos deficientes visuais sobre a Educação Ambiental.

FONTE: Dados da pesquisa

A primeira categoria refere-se ao *Processo de ensino-aprendizagem*. Nessa categoria foram selecionados (6) seis artigos que se assemelham nos objetivos. A reflexão dos professores sobre seu exercício de docência no processo educacional é constantemente repensada, demonstrando assim a sua responsabilidade no processo de ensino-aprendizagem na Educação Inclusiva.

Nota-se essa preocupação no artigo de Stadler, Filietaz e Hussein (2013), onde os autores avaliam as dificuldades e potencialidades no ensino de Química sobre a educação de surdos e detectaram “que a falta de sinais específicos e metodologia inadequada são as principais críticas às práticas existentes, além da perceptível preferência dos surdos pela educação especial” (p. 13).

O que encaminha-se no pensamento da pesquisa de Pereira e Rizzatti (2015) que buscaram diagnóstico acerca dos problemas relacionados ao processo de aprendizagem em química de alunos surdos, concluindo que a falta de capacitação, tanto do professor de química, quanto do intérprete de libras no atendimento aos alunos surdos no processo de ensino, pode acarretar problemas de aprendizagem.

Em outro trabalho da categoria, os autores procuraram analisar as implicações para o processo de ensino-aprendizagem para surdos e identificaram a utilização da língua científica em diversos contextos, pressupondo que língua de sinais traduz a experiência visual do surdo e a comunicação desse aluno se estabelece pelo contato visual. Os autores concluíram a ausência de vários termos científicos na linguagem de sinais, dificultando assim a aprendizagem desses alunos (FELTRINI; GAUCHE, 2017).

Ainda nesta categoria, outro artigo encontrado objetivou analisar ações pedagógicas para o ensino de alunos surdos e os resultados revelaram que as interações discursivas possibilitam aos estudantes uma argumentação mais fundamentada ao discutir o tema abordado. Além disso, o debate do tema e a comunicação em sala de aula na língua materna do surdo (Libras) propiciaram a construção de conceitos científicos (FLORENTINO; JUNIOR, 2017).

Podemos observar diante das pesquisas que o processo de ensino caminha junto com a formação continuada, ambos se completam, portanto para melhorar a qualidade de aprendizado de alunos com deficiência, os professores necessitam de formação em Educação Especial.

Assim, emergiu a segunda categoria (B) *Formação docente inicial e continuada*. Nessa categoria (9) nove trabalhos foram selecionados por semelhança; essa categoria refere-se ao processo de formação dos professores, inicial e continuada, a respeito da educação especial. À vista disso, a formação dos professores é a base estrutural para a escola apresentar um ensino de qualidade; para isso as formações iniciais e continuadas devem se complementar, “[...] caracterizando-se como diferentes momentos de um mesmo processo de formação, que se compreende como inacabado, e por isto, contínuo e permanente”. (BRIDI, 2011, p. 190)

O primeiro trabalho teve por objetivo analisar a percepção de professores em formação sobre o processo de construção de conhecimentos por cegos congênitos, nota-se que as metodologias inclusivas necessitam ser compreendidas e desenvolvidas em cursos de formação inicial. Os autores afirmam que somente assim o auxílio do meio poderá vir a ser mais eficiente e conclusivo na inclusão de cegos (e de também outros indivíduos com limitações físicas diversas) no processo de ensino (VERASZTO; CAMARGO; CAMARGO, 2015).

Reforçando essa importância, Benite et al. (2017) pesquisaram sobre os aspectos da formação de professores no âmbito da inclusão escolar enfocando a formação inicial e continuada como pressupostos para uma efetiva educação para a diversidade, e como conclusão ressaltaram que cabe ao professor e as instituições a capacitação continuada.

Em outro artigo da categoria, foi elaborada uma pesquisa com professores em formação continuada na modalidade EAD (Educação à distância), em que a intenção foi realizar atividades lúdicas para o ensino e aprendizagem de conceitos científicos para uma sala de aula inclusiva. Os resultados demonstraram que os professores pensam em atividades simples, como simulação de conceitos científicos ou modelos teóricos existentes com substituição de alguns materiais por outros que possuem alguma textura, cor e sons diferentes que pudessem ser construídas e manipuladas pelos alunos com deficiência (SILVA; MESQUITA, 2017).

Concordamos com os autores das produções dessa categoria, quando colocam sobre a importância da formação dos professores tanto inicial quanto a continuada, isso inclui discutir a formação e o papel dos professores na inclusão e, como capacitações dos mesmos podem contribuir com o processo de aprendizagem

e inclusão. A qualificação do docente é fundamental e no caso da Educação Inclusiva é essencial a elaboração de atividades diferenciadas.

A terceira categoria foi a de *Recursos didáticos adaptados* e se encaixaram 14 trabalhos nela. Cerqueira e Ferreira (2000) relatam que os recursos didáticos são todos de competência física, são ferramentas que o professor pode utilizar para o melhor aprendizado dos alunos, colaborando com o entendimento da disciplina. No caso de alunos especiais esses recursos precisam ser adaptados. Nessa categoria os objetivos se assemelham, pois a intenção é demonstrar a importância da elaboração de recursos adaptáveis.

Diante disso no primeiro trabalho dessa categoria a proposta foi fabricar modelos de áreas de Microbiologia e de Biologia Moleculares, como por exemplo, modelos tridimensionais de vírus, bactérias, membranas plasmáticas, fases da divisão celular e síntese de proteínas. Os executores da utilização deste material já produzido têm apresentado bons resultados, demonstrando ainda que a facilitação do aprendizado por meio de tais recursos melhora a auto-estima dos alunos com Deficiência Visual, que se sentem valorizados pelo esforço conjunto de professores e colegas em contribuir para a construção de seu conhecimento, vencendo suas limitações (AQUINO; LIMA; PESSOA, 2011).

Na segunda pesquisa os autores analisaram o estudo da concepção da Lua para Deficientes Visuais, e para isso criaram o formato da Lua cheia em uma prancha com relevo. Os autores entenderam que os participantes possuem maior dificuldade em relação aos conceitos quando tratamos das distâncias, tamanhos e da estrutura geológica lunar. Quanto ao recurso utilizado acreditam que atende as necessidades didáticas (ALVES et al., 2017).

Patrocínio, Fernandes e Reis (2017) realizaram um modelo tátil da tabela periódica e os autores perceberam que os cegos conseguiram aprender os conteúdos abordados atuando na construção da sua aprendizagem.

O próximo trabalho da categoria apresentou uma proposta de oficina de produção de materiais pedagógicos para o ensino de Química para alunos com deficiência visual. Na oficina foram produzidas propostas de materiais didáticos em química orgânica, analítica, inorgânica e geral. Assim sendo, os fundadores desse projeto concluíram que essas oficinas apresentam oportunidades para preparar os

futuros docentes para os desafios da educação inclusiva em Ciências, além de contribuir na aprendizagem dos alunos com deficiência (SILVA et al.,2017).

Nesse pensamento, através da análise dessa categoria. Acreditamos que a adaptação e utilização de recursos didáticos para fins pedagógicos podem proporcionar novas formas de interação entre os alunos, além de possibilitar uma melhor compreensão dos conteúdos abordados. Entretanto, para que eles favoreçam o processo de ensino e aprendizagem é fundamental planejar sua utilização, tendo clareza sobre a finalidade de seu emprego, quais habilidades e competências pretende-se desenvolver em seus alunos, mas, refletindo, principalmente sobre como esses recursos didático-pedagógicos adaptados possibilitarão meios para romper com as dinâmicas da segregação escolar.

Frente ao processo de inclusão escolar, é imperativo que os professores considerem a diversidade e respeitem as particularidades de cada aluno, adaptando e se apropriando dos mais diversos recursos didáticos, a fim de construírem práticas pedagógicas inclusivas e significativas. Além do mais, a instituição escolar em sua totalidade também necessita estar preparada para atender a demanda da inclusão, ofertando os subsídios básicos para que os alunos consigam prosseguir e desenvolver em sua integralidade, de forma que seus direitos sejam considerados em todos os momentos.

A quarta categoria *Revisão dos fundamentos teóricos da inclusão* apresenta 12 trabalhos. Nessa categoria a busca por meio de revisão bibliográfica acontece para saber sobre quais teorias estão disponíveis a respeito da educação especial, o que vem sendo produzido a respeito da inclusão educacional. Todos esses trabalhos intencionam pela melhoria no processo de inclusão e de ensino para alunos com deficiência/NEE.

Seguindo a codificação adotada para análise dos artigos, o primeiro trabalho dessa categoria, traz como principal objetivo selecionar os resumos que abordam a temática da Inclusão dos deficientes nos últimos seis ENPEC (1997 e 2007), e nos principais periódicos da área do Ensino de Ciências. Os resultados demonstraram que a temática Inclusão de alunos deficientes não representa um número expressivo de trabalhos apresentados nos ENPEC; já nos periódicos da área de ensino de ciências o tema em questão centrou-se em estratégias de ensino para professores atuantes em sala de aula regular (LIPPE; CAMARGO, 2009).

Machado, Siqueira e Rocha-Oliveira (2015) elaboraram um panorama sobre a formação de professores de Ciências e Educação Inclusiva nos sites repositórios de teses e dissertações: Banco de Teses e Dissertações da Capes e Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações. A partir da análise dos 85 resumos encontrados, apenas 8 pesquisas contemplavam os itens de busca. Os autores consideraram um baixo número sobre a temática e sugerem novos trabalhos na área.

Plaça e Gobara (2017) apresentaram um levantamento bibliográfico sobre a temática uso de Tecnologia Assistiva para o Atendimento Educacional Especializado para o Ensino de Ciências, e fizeram um levantamento em dois eventos da área em Ensino de Ciências: um evento de Ensino de Física e um na área de Educação. Também foram investigados quatro periódicos que envolvem essas áreas. Os resultados apontaram que o campo da tecnologia assistiva ainda é pouco explorado no Ensino de Ciências.

Em relação ao último trabalho da categoria, foi realizada uma busca no ENPEC (1997 a 2011) e nas revistas nacionais *Ensaio*, *Investigação em Ensino de Ciências*, *Ciência e Educação*, *Caderno Brasileiro de Física*, *Química Nova na Escola*, *Revista Brasileira de Física*, *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências* no período entre 2000 e 2013 que tratam do Ensino de Ciências na Educação Especial. Os resultados apontam que ainda são exíguas as contribuições voltadas ao Ensino de Ciências para a Educação Especial (SILVA et al., 2013).

Dando continuidade às análises, a quinta categoria se refere aos *Impasses de professores frente à educação especial*; a partir da semelhança dos objetivos se inserem (9) nove artigos nessa categoria, que engloba os trabalhos apresentando os problemas referentes à prática docente, as expectativas que os docentes manifestam acerca de seus alunos com deficiência/NEE.

Diante disso, o primeiro artigo buscou investigar as dificuldades que professores de Física e intérpretes enfrentam para ensinar e traduzir conceitos físicos aos alunos surdos em escolas regulares de Campo Grande-MS. As autoras apresentaram as principais dificuldades como, por exemplo, o despreparo do professor para ensinar conceitos físicos pelo desconhecimento da estrutura da linguagem da pessoa surda, a transferência da responsabilidade pela aprendizagem ao intérprete que, geralmente, não domina os conhecimentos da física (PLAÇA et al., 2011).

Aguiar e Barbosa-Lima (2011) investigaram como pensam os professores de física de uma escola da região metropolitana do Rio de Janeiro a respeito do ensino de física para alunos portadores de deficiência visual. Estes evidenciaram a necessidade de se repensar uma formação continuada visando à inclusão voltada para os professores que já se encontram inseridos no mercado de trabalho.

Pessanha e Cozendey (2011) procuraram discutir sobre as diferenças de significado entre os termos que representam conceitos físicos presentes na língua portuguesa e termos presentes na Libras. Assim, evidenciaram que a falta de termos linguísticos adequados ao ensino de Física pode dificultar a aprendizagem do conceito físico, e que para minimizar esta dificuldade, o intérprete deve ter um conhecimento do conteúdo apresentado pelo professor.

Verificamos que várias dificuldades sobre a prática pedagógica foram apontadas pelos autores, acreditamos que um dos passos fundamentais para redirecionar o processo educativo inclusivo e torná-lo ainda mais efetivo no tocante à diversidade dos alunos, devendo o professor aprender sobre as particularidades e estilos de aprendizado de cada um.

Por fim a última categoria refere-se a *Dificuldades e outras implicações para o processo de aprendizagem*, que envolvem a discussão de impasses que acometem o processo inclusivo. Assim sendo, foram detectados (5) cinco trabalhos relacionados à temática.

O primeiro trabalho verifica as dificuldades para o aprendizado do aluno cego. Silva e Camargo (2017) constataram que a comunicação em Braille sobre o conteúdo é uma das principais dificuldades.

Marcondes e Silva (2017) analisaram uma melhor compreensão do ensino de sexualidade para adolescentes com deficiência intelectual na área de ensino de Ciências. Os resultados demonstraram que não há direcionamento explícito para alunos com deficiência. Os autores acreditam que a área de ensino de ciências deve ampliar a discussão sobre o ensino de sexualidade, associando-a a fatores sociais, culturais, psicológicos e históricos, indo além das questões biológicas, para todos os adolescentes, independentemente de sua condição cognitiva/intelectual.

Por fim, o último artigo exposto, estuda as percepções de alunos deficientes visuais sobre a Educação Ambiental. Onde os resultados apontaram que as percepções das pessoas deficientes visuais sobre Educação Ambiental revelaram

uma visão naturalista, ou seja, um meio para solução de problemas na natureza, como a poluição dos rios, a poluição do ar, o desmatamento das florestas etc (DUARTE et al., 2007).

Os impasses enfrentados pela educação inclusiva fazem parte de um processo amplo de transformação, que têm deixado muitas pessoas à margem da sociedade e excluídos da possibilidade de acesso aos saberes, o que implica no fracasso dos esforços exercidos em prol da universalização e melhoria da qualidade da educação.

Nesse sentido, essas condições demandam um olhar e um tratamento diferenciado por parte da comunidade escolar, de modo a proporcionar a todos os alunos, sem distinção, o acesso aos objetivos e conteúdos curriculares, independentemente de qualquer necessidade apresentada por eles. Tudo isso, direciona nosso olhar para novas formas de atender às expectativas e demandas educacionais do sistema escolar atual.

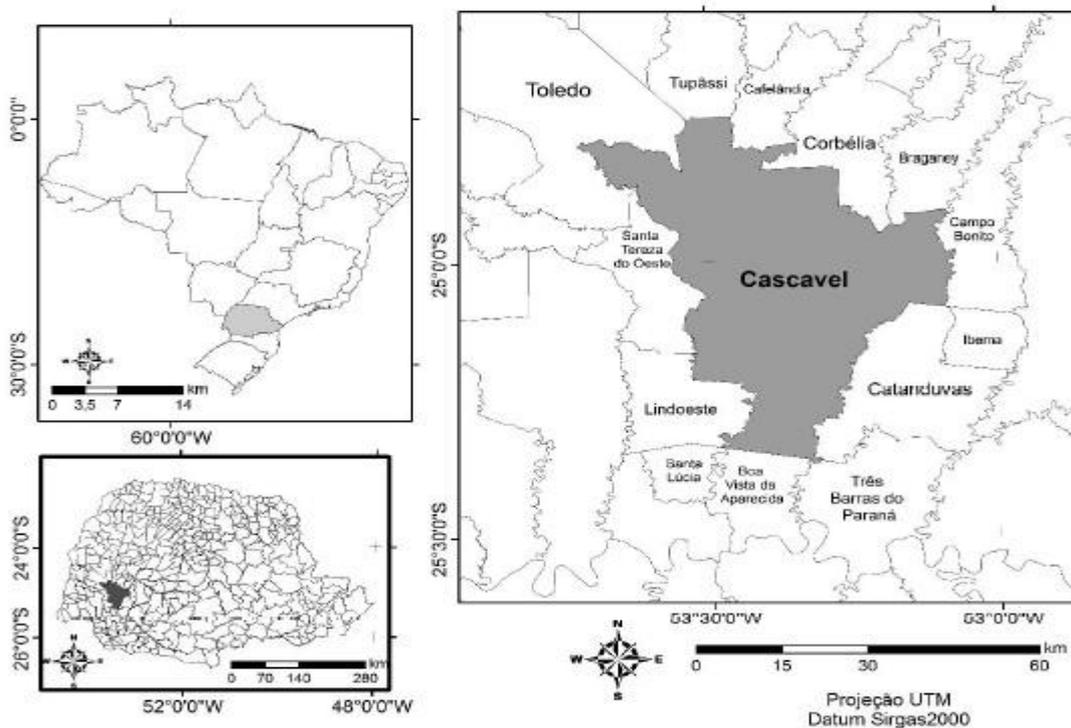
CAPÍTULO III – CAMINHOS METODOLÓGICOS

3.1 O CONTEXTO DA PESQUISA

O processo de investigação centrou atenção em compreender quais são as percepções dos professores de Ciências do Ensino Fundamenta II do município de Cascavel-PR sobre a inclusão de alunos com deficiência/NEE no Ensino Regular. A importância de conhecer a percepção se dá por considerar que por meio dela, o sujeito constrói ideias e faz a interpretação de suas impressões para estabelecer significado ao seu meio.

O município de Cascavel, selecionado para este estudo, está localizado na região Oeste do estado do Paraná, no sul do Brasil, e conta com uma área territorial de 2.091,401 km² (IPARDES, 2019) conforme se verifica na Figura 1.

FIGURA 1. Localização geográfica do município selecionado para o estudo

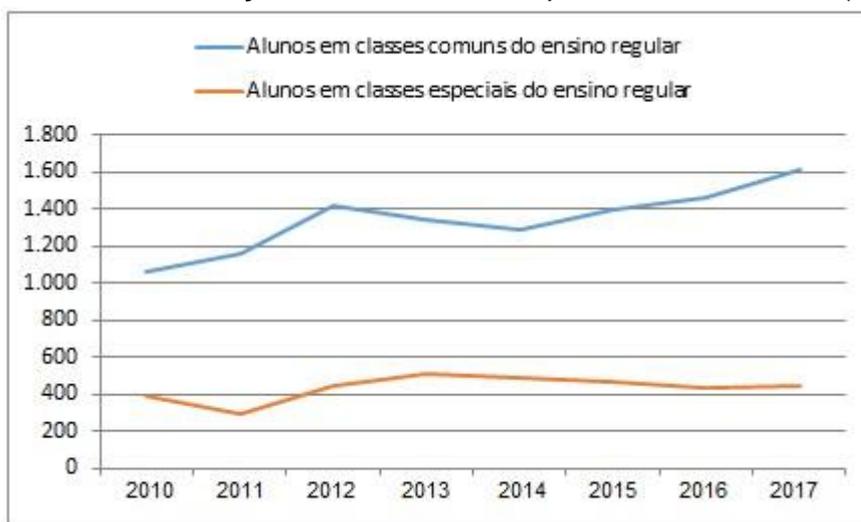


FONTE: Vieira (2014)

O município possui uma população estimada de 324.476 pessoas para o ano de 2018. Atualmente, Cascavel possui 46 escolas estaduais e ocupa o 4º lugar em Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do estado do Paraná (IBGE, 2019). Diante

desta conjuntura, o município de Cascavel-PR foi escolhido para este estudo, inicialmente por possuir uma rede de inclusão escolar em constante desenvolvimento e também pela relevância observada no aumento do número de matrículas de alunos com deficiência/NEE em classes comuns do ensino regular nos últimos anos, conforme se verifica na Figura 7:

GRÁFICO 7. Evolução da Educação Especial – Número de matrículas de alunos com deficiência/NEE na Educação Básica no município de Cascavel-PR (2010-2017)



FONTE: INEP (2018)

Diante do exposto, a presente investigação tem seu pressuposto metodológico fundamentado na pesquisa de caráter qualitativo, que segundo Flick (2009) envolve variáveis, a comunicação do pesquisador, sua subjetividade e observações que explicitam na interpretação e análise crítica dos dados:

[...] escolha adequada de métodos e teorias convenientes; no reconhecimento e na análise de diferentes perspectivas; nas reflexões dos pesquisadores a respeito de suas pesquisas como parte do processo de produção do conhecimento; e na variedade de abordagens e métodos (FLICK, 2009, p. 23).

Como meios de pesquisa foram utilizados: pesquisa bibliográfica, pesquisa documental e pesquisa de campo. Quanto à pesquisa de campo, como instrumento de coleta dos dados utilizaram-se questionários na modalidade online (Google docs/formulários). O questionário foi composto com perguntas abertas e fechadas e enviado no e-mail de cada docente atuante na disciplina de Ciências no Ensino Fundamental II em sala de aula com alunos em processo de inclusão (ver

questionário no Apêndice A). Segundo Aaker et al., (2007) a utilização de e-mail para coletar dados pode possibilitar alguns benefícios, por exemplo, os questionários podem ser enviados com maior agilidade, em maior número de vezes, rapidez na recepção das respostas e ainda os participantes podem responder de acordo com seu tempo livre. Segundo Flick (2009) é um dos novos meios da pesquisa qualitativa que vem para facilitar e se associar com as novas tecnologias.

A população estudada foi composta por 54 docentes regentes que ministram ou já ministraram a disciplina de Ciências em salas de aula inclusivas no Ensino Fundamental II de escolas Estaduais localizadas no Município de Cascavel-PR, integrantes do Núcleo Regional de Educação de Cascavel. Cabe salientar que desse total, 17 participantes responderam o questionário.

Para tanto, inicialmente foi recebida a autorização concedida pela SEED, aprovada através da Resolução 973 de 11 de Março de 2016, e posteriormente entrou-se em contato com o responsável técnico Pedagógico de Ciências do Núcleo Regional de Educação de Cascavel. O mesmo disponibilizou a quantidade de professores de Ciências e um arquivo contendo os endereços de e-mail destes. Porém, os questionários só foram enviados nos e-mails dos docentes após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, pelo número CAAE: 79509617.0.0000.0107, de Parecer número: 2.442.191, conforme Anexo A.

Por se tratar de pesquisa realizada através da Internet, primeiramente os professores selecionados que participaram da pesquisa assinalaram uma das opções do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) onde foram orientados de como iria transcorrer a pesquisa, do sigilo envolvido e que poderiam desistir a qualquer momento. Diante disso, o TCLE foi fixado na primeira página do questionário online. Cabe salientar que o participante tinha duas opções onde ele declarava estar ciente do exposto no Termo de Consentimento e que desejava participar da pesquisa. Ao clicar na primeira opção “SIM” o participante era direcionado a responder o questionário e a segunda opção de “NÃO” encerrava a participação na pesquisa.

O questionário foi elaborado com perguntas abertas e fechadas, foi dividido em duas etapas sendo a primeira de identificação dos sujeitos da pesquisa e a segunda etapa com questões relacionadas com a atuação junto a alunos com

deficiência/NEE. As questões do questionário buscavam informações sobre a formação docente inicial e continuada relacionadas à educação especial, do tempo de experiência como professor de aluno com deficiência, dos auxílios institucionais, da contribuição de outros agentes educacionais, do apoio de outros sujeitos, do desenvolvimento das aulas em especial dos conteúdos de ciências, do planejamento das aulas, das dificuldades em trabalhar em uma sala com alunos com e sem deficiência e das sugestões para a melhoria do atendimento de alunos com deficiência/NEE em sala regular.

A coleta de dados foi realizada de Abril a Outubro do ano de 2018. Os questionários ficaram abertos por seis meses, sendo que uma vez na semana os e-mails eram reenviados novamente aos professores. Além disso, o coordenador geral do Núcleo Regional de Educação (NRE) de Cascavel-PR enviou carta aos professores participantes, para apresentar o estudo e seus encaminhamentos. Com base nisso, obteve-se o total de 17 respostas do questionário, dos 54 professores regentes da disciplina de Ciências. Todos os participantes tiveram a sua identidade preservada.

A pesquisa bibliográfica, também foi um meio utilizado nesta pesquisa, a qual por sua vez é de fundamental relevância para o trabalho científico, pois, está diretamente ligada ao tema central da pesquisa, conforme indicam Lakatos e Marconi (2001). Dessa forma, realizou-se a leitura de obras, como livros, teses, anais de eventos, dissertações e artigos de periódicos que abordam o mesmo tema, para esclarecer conceitos como o de pessoas com deficiência, necessidades educativas especiais, educação inclusiva, educação especial, percepções e atitudes dos professores sobre a inclusão. A partir destas leituras, foi que encontramos subsídios teóricos que permitiram uma estruturação conceitual de sustentação ao desenvolvimento do trabalho de pesquisa.

A pesquisa documental segundo Ludke e André (1986) constitui uma técnica importante na pesquisa qualitativa, seja complementando informações obtidas por outras técnicas, seja desvelando aspectos novos de um tema ou problema. Para tanto, realizou-se uma pesquisa nos Decretos, Legislações e Diretrizes referentes a Educação Especial e Inclusiva.

Todos os dados obtidos foram tabulados e analisados para obtenção de informações sobre o desenvolvimento do processo de inclusão no ensino de

Ciências buscando caminhos para estruturar respostas à questão central: quais as percepções dos professores de Ciências do Ensino Fundamental II sobre a inclusão de alunos com deficiência/NEE no ensino regular? E também para enriquecer as discussões sobre o tema de forma geral.

3.2 METODOLOGIA DA ANÁLISE DOS DADOS DO ESTUDO DE CAMPO: ANÁLISE TEXTUAL DISCURSIVA

A análise dos dados foi realizada por meio da metodologia de Análise Textual Discursiva (ATD) proposta por Moraes e Galiazzi (2011). Esse tipo de análise está entre a Análise de Conteúdo, proposta por Bardin (1977) e Análise do Discurso, proposta por Brandão (1991). Dessa maneira, Oliveira (2017) diz que a ATD se caracteriza na sua relação fenomenológica com os dados, assumindo uma postura de aprofundamento dos textos produzidos e um maior entendimento das interpretações do pesquisador.

A ATD é constituída como uma forma de análise no campo da pesquisa qualitativa, com intuito de construção de respostas a questionamentos apresentados. “Pode ser compreendida como um processo auto-organizado de construção de novos significados em relação a determinados objetos de estudo” (MORAES; GALIAZZI, 2011, p. 45).

Moraes (2003) relata que da Análise Textual Discursiva novas interpretações surgem de uma sequência recursiva de três componentes: “desconstrução dos textos do corpus, a unitarização; estabelecimento de relações entre os elementos unitários, a categorização; o captar do novo emergente em que a nova compreensão é comunicada e validada” (p.192).

A seguir será apresentada cada etapa do processo de análise textual discursiva.

3.2.1 UNITARIZAÇÃO

Moraes e Galiazzi (2011) relatam que a unitarização é uma prática de desmontagem, desmembração de textos que integram o *corpus*, transformando-os em unidades elementares, denominadas unidades de sentido ou de significado e que devem ressaltar aspectos importantes do fenômeno analisado. O pesquisador

precisa estar impregnado do fenômeno que analisa e essa desconstrução não pode ser levada ao extremo, ela precisa ter como referência o todo. A visão do todo tem que estar presente nesta fragmentação para que novos sentidos sobre o fenômeno possam surgir, ou seja, o pesquisador apesar de estar fragmentando o seu texto, precisa considerar o contexto geral.

Nesta etapa é preciso criar um conjunto de indicadores que relacionem os fragmentos, ou seja, as unidades, com os textos dos quais se originaram. Assim, o pesquisador pode voltar aos textos originais sempre que precisar. Não se perde a relação entre as partes e o todo. Esta codificação pode ser numérica, alfabética ou a combinações deles (MORAES; GALIAZZI, 2011).

Este processo de fragmentação conduz à categorização, que por sua vez leva à organização dos metatextos, que apresentam as novas compreensões dos documentos analisados. Devido a isto, as unidades construídas precisam ser pertinentes ao fenômeno investigado, devem ter relação com os objetivos ou com as teorias que sustentam a pesquisa, garantindo a validade das categorias construídas e, conseqüentemente, dos metatextos que expressam o novo emergente (MORAES; GALIAZZI, 2011).

A unitarização está vinculada à linguística que possibilita critérios à desconstrução dos textos. Para a construção das unidades, os critérios linguísticos são variados e o pesquisador precisa definir os critérios que irá utilizar. Este processo promove uma desordem inicial, que logo se encaminha para a auto-organização.

A partir dos pressupostos da ATD em nosso trabalho o corpus fundamenta-se nos questionários. Para tanto, começamos por meio de leitura e interpretação, considerando que todo texto contém múltiplos significados e leva o autor interpretar de várias maneiras, com várias vertentes pelas intenções dos investigadores ou através de referenciais teóricos de cada leitor. Assim sendo, através da exposição, desmontagem e interpretações os dados foram selecionados configurando as unidades de significado.

3.2.2 CATEGORIZAÇÃO

A categorização acontece a partir da desconstrução dos dados e da criação de unidades, as construções dessas categorias se agrupam em unidades e expressam novas compreensões do fenômeno analisado. Nessa pesquisa optou-se pelo processo de categorização emergente; dessa maneira as categorias são construídas a partir dos dados e das informações da pesquisa ao longo do processo.

Parte-se das unidades e chega-se a agrupamentos que têm algo em comum. As categorias são definidas gradualmente e a validade do conjunto de categorias se dá ao final da análise, por se tratar de um processo recursivo (MORAES; GALIAZZI, 2011).

A categorização é como um processo de classificação em que se reúne o que é comum. Parte-se das unidades de significado, que são organizadas e ordenadas em conjuntos, favorecendo um processo de teorização a respeito da investigação. A construção das categorias se dá de forma gradativa e em permanente reconstrução. De acordo com uma compreensão mais aprofundada do fenômeno investigado está associada à validade das categorias (MORAES; GALIAZZI, 2011). As quais são formadas por conjuntos complexos de unidades basilares e elementos parecidos.

O processo de categorização está relacionado à linguagem e aos sentidos que por ela podem ser constituídos e também com os “contextos em que os materiais foram produzidos e os sentidos daí emergentes” (MORAES; GALIAZZI, 2011, p.82). A estrutura de categorias é a base do metatexto que o pesquisador irá descrever e interpretar para captar o novo emergente a respeito do fenômeno analisado.

Nesta etapa, há o agrupamento de componentes similares, que segundo Moraes (2003) leva a nomeação e estabelecimento de categorias de análise, ao tempo em que vão sendo formadas. Nesse sentido, a validação e o aperfeiçoamento das categorias devem acontecer pela construção gradativa da significação de cada uma delas, ou seja, ao longo desse caminho as categorias vão sendo delimitadas com mais precisão.

Dentro dessa perspectiva, na presente pesquisa as falas consideradas mais relevantes e que configuraram as unidades significativas, foram agrupadas em categorias. Visualizaram-se três categorias principais de percepção quanto a sua

atuação em salas de aula inclusiva; quatro categorias relacionadas com soluções ante as dificuldades apontadas pelos professores e seis categorias com características referentes à melhoria do processo de ensino de Ciências.

Dessa forma, ao total foram identificadas treze categorias de análise, que permitiram compreender o olhar dos professores de Ciências do ensino fundamental II frente ao processo de inclusão escolar no município de Cascavel-PR. Para esta categorização foram reunidas as falas das percepções de cada participante em relação aos assuntos abordados, articulando-as com os objetivos da pesquisa.

3.2.3 METATEXTO

A produção escrita, além de comunicar compreensões, proporciona aprendizagens ao pesquisador. Esta escrita é produzida a partir de um conjunto de ações que constroem e reconstróem os textos analíticos. Nestes textos são utilizadas descrições e interpretações originais do pesquisador para transmitir de forma organizada e estruturada os argumentos que emergiram do fenômeno investigado (MORAES; GALIAZZI, 2011).

Em uma pesquisa que utiliza a Análise Textual Discursiva como ferramenta de análise, é preciso registrar com precisão todas as informações, desde o início e ao longo de todo o processo investigativo. Esta atitude constante de escrita proporciona detalhes dos métodos utilizados e uma compreensão maior do fenômeno. O metatexto assim construído representa construções e interpretações pessoais do pesquisador que vão além do que é evidenciado diretamente dos documentos analisados e que extrapolam as informações coletadas na pesquisa (MORAES; GALIAZZI, 2011).

É no exercício de escrever que se aprende a transmitir ideias coesas e relevantes. Portanto, esta escrita será organizada a partir dos sistemas de categorias produzidos e aperfeiçoada ao longo da construção do metatexto. Recomenda-se produzir pequenos textos para cada uma das categorias, assim que elas forem se consolidando, para ao final os argumentos terem maior coerência e consistência (MORAES; GALIAZZI, 2011).

Nesta teorização produzem-se descrições e interpretações e constroem-se argumentos de forma integradora. Para Moraes e Galiazzi (2011, p. 98), “[...] descrever é expressar de modo organizado os sentidos e significados construídos a

partir das análises”. Entretanto, o pesquisador não pode parar nas descrições, é preciso avançar nas abstrações para atingir interpretações mais profundas.

Nas interpretações despontam novos sentidos e significados, revelando ações mais profundas dos fenômenos, buscando o novo. Nesta fase o pesquisador realiza suas interpretações procurando correspondências com o aporte teórico que assumiu no início da pesquisa ou suas interpretações têm como base as teorias que emergem com as análises (MORAES; GALIAZZI, 2011).

Como sugere a ATD é fundamental realizar a interpretação e a argumentação dos dados. A argumentação leva a níveis mais aprofundados de compreensões, explicações e abstrações a respeito do fenômeno investigado. Nesta fase o desafio se encontra em perceber além do que o discurso apresenta. Nesta teorização as descrições, interpretações e argumentações ocorrem de forma integrada e recursiva, proporcionando consistência e validade ao metatexto. Neste movimento de idas e vindas em um sistema caótico, de impregnação com o fenômeno investigado, por meio da escrita que constrói uma realidade que pode ser compreendida, é que se encontra espaço para aprendizagens por auto-organização (MORAES; GALIAZZI, 2011).

Com as interpretações feitas de maneira detalhada e categorizadas, a partir do que se tem em mãos a respeito de dados, busca-se a compreensão do novo emergente. E, com base nisso, o metatexto é produzido, nesta etapa concentram-se os esforços empreendidos nas fases anteriores, ou seja, aqui as informações tornam-se ainda mais claras, autênticas e compreensíveis, pois, nesta etapa há a apreensão dos novos conhecimentos obtidos com a análise do que se estuda.

Assim, realizamos interpretações em torno das unidades de significado trazendo a análise em pequenos textos, em seguida apresentamos o metatexto reunindo a origem e a ideia dos textos originais, porém expressam a interpretação da pesquisadora considerando sua subjetividade.

CAPÍTULO IV - APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

A partir dos dados coletados junto aos professores e sua análise com base na Análise Textual Discursiva nos aproximamos das percepções que os docentes possuem sobre inclusão de alunos com deficiência/NEE no ensino de Ciências das escolas regulares.

A primeira parte do questionário, de caracterização do sujeito de pesquisa, facilitou a compreensão de quem são os participantes da pesquisa, em especial sua formação e tempo de atuação como professor de alunos com deficiência/NEE, entre outros aspectos.

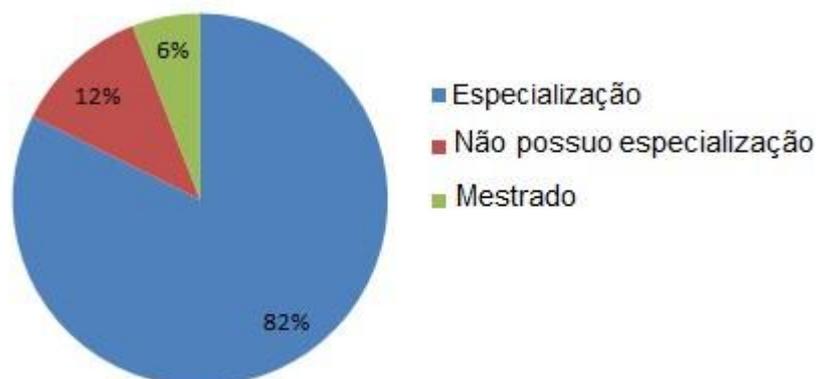
Em relação à formação inicial, os 17 professores respondentes são todos formados no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Em conformidade com a análise documental da grade curricular do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, já citada anteriormente, não há disciplinas específicas sobre Educação Especial e Educação Inclusiva, a única disciplina que foi abordada, obrigatoriamente, é a de Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). Acreditamos que essa disciplina não é suficiente para dar conta da complexidade da área.

Soma-se a isso a necessidade de reconsiderar a formação daqueles que são os principais responsáveis pela trajetória da formação inicial de professores, ou seja, os cursos de formação de professores das instituições de ensino superior precisam estar preparados para formar para a inclusão, e os professores formadores devem também estar devidamente capacitados para isso. Desta maneira, só será possível formar profissionais qualificados para o processo inclusivo se o corpo docente formador tiver conhecimento sobre a temática (VILELA-RIBEIRO; BENITE, 2010).

A maioria dos professores participantes possuem cursos de pós-graduação *lato sensu*, conforme indica o Gráfico 8, a seguir.

GRÁFICO 8. Nível de formação dos professores



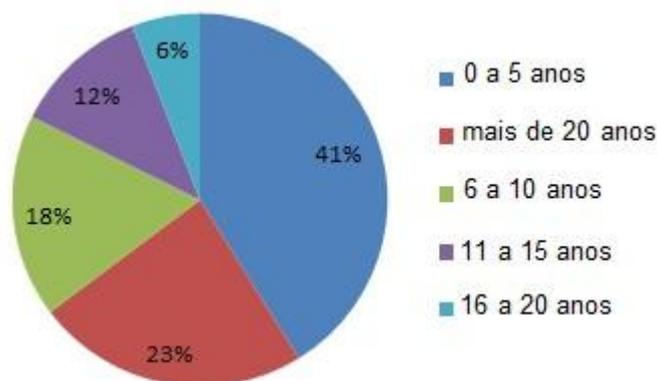
FONTE: Dados da pesquisa

A partir do Gráfico 8, nota-se que uma parcela pequena (12%) dos professores participantes não possui especialização. Também se verificou que apenas 6% deles possui curso de mestrado. Assim, percebe-se, em geral, que a maioria dos professores busca formação continuada, o que pode promover melhorias em suas práticas de sala de aula.

Nessa perspectiva, corrobora-se com as ideias de Santos e Duarte (2016b), que enunciam a formação continuada como elemento indispensável da prática inclusiva. A formação continuada deve ser buscada constantemente, porque, propicia reflexões sobre a *práxis* e a operacionalização do currículo, por meio dela os professores podem repensar a eficiência, o aproveitamento e a reformulação de suas aulas. A formação permanente do professor de ciências é essencial para a efetivação das políticas educacionais.

O Gráfico 9 mostra o tempo de atuação desses professores em sala de aula inclusiva com alunos com deficiência/NEE. Pode-se observar que 41% desses professores possuem pouco tempo de atuação no contexto da Educação Inclusiva, ou seja, de 0 a 5 anos de experiência com alunos com deficiência/NEE; 23% dos professores possuem expressiva experiência de mais de 20 anos; 18% possuem de 6 a 10 anos de trabalho docente, 12% possui de 11 a 15 anos, e apenas 6% afirmam que possuem de 16 a 20 anos de experiência em sala de aula com alunos com deficiência/NEE.

GRÁFICO 9. Tempo de atuação como docente de alunos com deficiência/NEE



FONTE: Dados da pesquisa

A experiência profissional representa um fator de influência quanto às atitudes e posicionamentos do professor na prática pedagógica inclusiva. No entanto, Versoza-Carvalho et al., (2017) afirmam que o nível de experiência profissional docente para ser melhorado, precisa de apoio e suporte, não basta apenas a exposição do professor à sala inclusiva. Khater e Souza (2018) evidenciam que, muito mais que o tempo de atuação em salas inclusivas ou quaisquer outros aspectos pessoais, as competências profissionais e o comprometimento são fatores preponderantes no processo inclusivo.

Iremos analisar a seguir a segunda parte do questionário. A legislação nacional indica que a escola deve fazer a inclusão de alunos com deficiência/NEE nas salas regulares. No entanto, muitos dos professores não obtiveram formação para tal, ou seja, os professores são carentes de informações sobre a caracterização e as condições da deficiência/NEE, dos limites e das possibilidades dos alunos presentes nas salas inclusivas.

As falas dos professores pesquisados que demonstram as dificuldades encontradas na atuação em sala de aula inclusiva foram organizadas em 3 categorias, sendo elas: Formação Docente, Recursos humanos e materiais e Aprendizagem do aluno, como evidenciado no Quadro 5

QUADRO 5. Percepções dos professores sobre as dificuldades na atuação em salas de aula inclusivas

Categorias	Unidades de significados
Formação docente	P2: [...] Conhecimentos especializados na área. P3: [...] Estar preparada ou habilitada para a

	<p><i>dificuldade expressa no aluno.</i></p> <p><i>P6: [...] Sem nenhuma informação e formação quando fiz minha graduação e até mesmo no magistério, em como lidar com um aluno especial.</i></p> <p><i>P8: [...] Não tinha preparação, na faculdade nunca tinha visto nada a respeito sobre deficiência, onde tive que procurar uma especialização sobre a Educação Especial.</i></p> <p><i>P10: [...] Não havia preparação na formação.</i></p> <p><i>P11: [...] Senti, pois infelizmente não tive formação para trabalhar com esses alunos.</i></p> <p><i>P13: [...] Não ter tido nenhuma formação. Temos diferentes inclusões em uma mesma sala (autistas, disléxico, DV, DA - além de TDAH).</i></p>
Recursos humanos e materiais	<p><i>P1: [...] a principal dificuldade é com relação a recursos, humanos e material. Tudo precisa ser flexibilizado e, na maioria das vezes, sai do bolso do professor.</i></p> <p><i>P4: [...] Falta de professores de apoio em sala. Vários não possuem. Simplesmente incluídos sem nenhum acompanhamento. Inclusão com exclusão ao mesmo tempo.</i></p> <p><i>P5: [...] Material didático, tempo para planejamento de atividades diferenciadas.</i></p>
Aprendizagem do aluno	<p><i>P12: [...] a aprendizagem do aluno especial é bem diferente dos demais.</i></p>

FONTE: Dados da pesquisa

Pelas falas obtidas, nota-se que os professores demonstram que seu processo de formação inicial não ofereceu o preparo ou orientação necessária para a atuação na educação inclusiva. Isto representa um problema, que coloca em xeque o processo de ensino de Ciências, pois, os desafios para trabalhar em salas de aula inclusivas são constantes para esses professores.

Os dados remetem a um dos desafios externos à escola a serem superados no que tange ao desenvolvimento de um novo modelo de formação docente, no qual a formação inicial permita avançar em saberes sociais, culturais e pessoais, capazes de “[...] propiciar sólida base de conhecimentos ao futuro profissional e articular, no contexto escolar, um trabalho colaborativo podem ser algumas estratégias para o enfrentamento das demandas que chegam à escola e da escassez de recursos” (MATIAS; SOUZA, 2014, p.89).

Com base nas falas dos professores pesquisados, também nota-se que eles apontam a falta de recursos humanos e materiais como impasses que limitam um processo de inclusão adequado nas aulas de Ciências. Além disso, os mesmos

evidenciam pelas suas percepções que há o entendimento da necessidade de um ensino acessível e flexível, articulado às demandas de aprendizagem dos alunos com deficiência/NEE. Ou seja, as percepções dos professores corroboram com as de Fumegalli (2012), que aponta para a importância de profissionais qualificados juntamente com a disponibilidade de recursos materiais para a construção de práticas pedagógicas de qualidade, de modo à realmente incluir e garantir a aprendizagem dos alunos com deficiência/NEE na rede regular de ensino.

Entretanto, os professores a partir da necessidade cotidiana de ação profissional junto aos alunos com deficiência, foram em busca de orientação. Eles socializaram essa falta de formação que tinham e procuraram ajuda em diferentes locais. As unidades de significado levaram à elaboração de (4) quatro categorias apresentadas a seguir: Cursos de especialização; Equipe diretiva da escola; Estudo individualizado com auxílio de mídias; e Diálogo com docentes com experiência e professor de apoio. Como se pode ver nas seguintes falas presentes no Quadro 6:

QUADRO 6. Percepções dos professores sobre a superação da carência de formação

Categorias	Unidades de significado
Cursos de especialização	<i>P6: [...] Depois de ter esses alunos em sala senti a necessidade de buscar ajuda, onde fiz uma pós em Educação Especial. P9: [...] Procurei me informar sobre a deficiência, me especializar e buscar recursos com o professor de apoio. P15: [...] Fui em busca de pós-graduação na área de educação especial.</i>
Equipe diretiva da escola	<i>P1: [...] Conversas com a direção e equipe pedagógica. P16: [...] procurei auxílio com pessoas que já haviam trabalhado e com os coordenadores da escola.</i>
Estudo individualizado com auxílio de mídias	<i>P3: [...] Pesquisa na internet e auxílio do professor de apoio. P7: [...] Pesquisando na internet sobre as deficiências e de como trabalhar o conteúdo com alunos com deficiência. P8: [...] Tive que estudar por conta própria, buscando auxílio na internet.</i>
Diálogo com docentes com experiência e professor de apoio	<i>P3: [...] Pesquisa na internet e auxílio do professor de apoio. P16: [...] procurei auxílio com pessoas que já haviam trabalhado e com os coordenadores da escola. P9: [...] Procurei me informar sobre a deficiência, me especializar e buscar recursos com o professor de apoio.</i>

FONTE: Dados da pesquisa

No âmbito dessa pesquisa, pelas falas de alguns professores, verificou-se que eles buscaram especialização na área específica da educação inclusiva. Isso representa a busca por novos conhecimentos para lidar com as diversas situações da inclusão escolar. Segundo Reis e Silva (2012) embora a formação continuada não possibilite total preparo para trabalhar com alunos com deficiência/NEE, ela poderá auxiliá-los quanto aos encaminhamentos a serem percorridos no processo de inclusão.

Os professores também relataram aspectos de articulação do seu trabalho de inclusão com a equipe diretiva da escola. E, esse fator é essencial para um trabalho colaborativo eficaz, diante disso, a instituição deve oferecer ações voltadas para o processo inclusivo, por meio de amparos legais, formação continuada e auxílio constante aos professores (MERGEN, 2013).

Em meio aos dados coletados, é possível verificar que os professores também realizam estudos individualizados e procuram auxílio com outros docentes e membros da comunidade escolar. Essas ações são fundamentais para o desenvolvimento das competências do aluno com deficiência/NEE e para o aperfeiçoamento da prática educacional. O ensino individual representa, conforme Tannús-Valadão (2013, p. 53) “[...] um mecanismo essencial para se garantir os resultados esperados do processo de escolarização” das pessoas que fazem parte do contexto inclusivo.

Neste contexto de pesquisa, percebe-se que a presença dos alunos com deficiência/NEE em sala regular estimula a preocupação do professor com a aprendizagem, não somente desses alunos, mas de toda a turma, principalmente na elaboração e planejamento de atividades específicas para os alunos com deficiência/NEE em relação aos conteúdos de Ciências. Os professores demonstram, em suas falas, os recursos que utilizam para elaborar as práticas de forma que ocorra a inclusão e o aprendizado de todos:

P1: [...] Conforme cada deficiência, materiais ampliados, atividades específicas impressas, jogos com o uso de laptops, na medida do possível.

P5: [...] Em figuras, caça-palavras, cruzadinha e o próprio aluno desenhar o assunto trabalhado, depende muito da deficiência do aluno.

P8: [...] Busco informações com os professores de apoio, busco recursos na internet.

P13: [...] Sempre tento preparar o material de modo que inclua todos no mesmo conhecimento... Mas sempre em companhia com os professores de apoio fazemos um planejamento.

Nesse sentido, outro fato bastante marcante é que apesar de os professores estarem buscando o aperfeiçoamento de sua prática pedagógica para o trabalho inclusivo, eles ainda demonstram indícios sobre a necessidade de auxílio dos professores de apoio, tanto da Sala de Recursos multifuncionais quanto daqueles que fazem parte do Programa de Apoio Pedagógico (PAP). Esses fatores se devem à carência de conhecimento em relação ao tipo de deficiência/NEE e até mesmo pela falta de tempo para produzir/adaptar materiais pedagógicos para enriquecer sua prática:

P3: Nem sempre consigo adaptar por não ter tempo de acompanhar o aluno e pela falta do professor de apoio.

P11: Não há tempo hábil para atender a todas as especificidades. São muitas turmas, além de ter que se preocupar em fazer os alunos sem laudo de inclusão, se interessarem pelos conteúdos. Temos problemas como: turma com muitos alunos...

Nesse seguimento, nota-se que o estado do Paraná preconiza no documento intitulado *Política Estadual de Educação Especial na Perspectiva da Inclusão* (PARANÁ, 2009) condições para a melhoria da prática pedagógica do professor que trabalha com alunos com deficiência/NEE em suas turmas. Segundo expresso no documento, o estado deve oferecer condições para o trabalho inclusivo por meio de formação continuada, semana pedagógica, capacitações e grupos de estudos. No entanto, conforme pesquisas de Frias e Menezes (2009) e Silva (2017) de modo geral, o estado vem ofertando apenas ações isoladas e superficiais, e não permanentes de formação continuada de professores para o trabalho inclusivo. Além disso, os recursos materiais, pedagógicos, tecnológicos e espaços físicos oferecidos para a inclusão são insuficientes e/ou inadequados (SILVA, 2017).

Observa-se a partir dos dados que a presença do mediador (professor de apoio) na sala de aula inclusiva é de essencial valia, pois é necessário o planejamento de atividades adaptadas de acordo com as necessidades de cada caso. Desta forma, o mediador assume papel importante, e muitas vezes fundamental, para que a inclusão possa ocorrer.

Para que haja melhoria no processo de ensino de Ciências os professores necessitam de mais atenção em determinadas áreas. E, nesse sentido segundo as

percepções dos professores, alguns aspectos podem colaborar com o aperfeiçoamento do ensino. As falas dos professores foram agrupadas em (6) seis categorias: Incentivo e oferta de formação; Maior carga horária para planejamento; Redução do número de alunos por turma; Disponibilização de professor de apoio; Disponibilização de materiais didáticos, recursos e tecnologias e Investimento e apoio em geral, conforme se verifica no Quadro 7:

QUADRO 7. Percepções dos professores sobre a melhoria no processo de ensino de Ciências

Categorias	Unidades de significado
Incentivo e oferta de formação	<p>P1: [...] A minha e de todos da rede de ensino público: mais investimento em cursos e recursos materiais e humanos.</p> <p>P3: [...] Estar habilitada para enfrentar as diversas necessidades especiais.</p> <p>P9: [...] Investimentos nas formações, mais tempo para elaborar as aulas, os recursos.</p> <p>P11: [...] mais cursos adaptados para educação especial.</p> <p>P14: [...] Cursos na educação especial.</p> <p>P17: [...] Mais conhecimento sobre o aprendizado para alunos com necessidades especiais.</p>
Maior carga horária para planejamento	<p>P2: [...] Carga horária ampliada, atividades flexibilidade de maior acesso.</p> <p>P4: [...] Professor de apoio, menor número de alunos por turma e mais tempo para preparar as aulas.</p> <p>P6: [...] A falta de tempo em poder preparar mais atividades diferenciadas, pois tenho na rede estadual 40h aulas, foi reduzida minhas horas atividades (sistema do governo) e turmas lotadas onde dificulta realizar um trabalho melhor.</p> <p>P8: [...] Carga horária maior para preparar os materiais específicos para utilizar em sala de aula, tanto para o aluno deficiente quanto para o aluno sem deficiência.</p> <p>P9: [...] Investimentos nas formações, mais tempo para elaborar as aulas, os recursos.</p>
Redução do número de alunos por turma	<p>P4: [...] Professor de apoio, menor número de alunos por turma e mais tempo para preparar as aulas.</p> <p>P6: [...] A falta de tempo em poder preparar mais atividades diferenciadas, pois tenho na rede estadual 40h aulas, foi reduzida minhas horas atividades (sistema do governo) e turmas lotadas onde dificulta realizar um trabalho melhor.</p> <p>P10: [...] Mais tempo para elaborar as aulas.</p> <p>P13: [...] Onde houver aluno incluso o número de alunos não poderia ser mais de 20.</p>
Disponibilização de professor de apoio	<p>P4: [...] Professor de apoio, menor número de alunos por turma e mais tempo para preparar as aulas.</p>

	<i>P16: [...] Mais professores auxiliares.</i>
Disponibilização de materiais didáticos, recursos e tecnologias	<i>P1: [...] A minha e de todos da rede de ensino público: mais investimento em cursos e recursos materiais e humanos. P5: [...] Novos materiais didáticos e acesso a novas tecnologias.</i>
Investimento e apoio em geral	<i>P7: [...] apoio governamental P15: [...] Eu busco por mim mesma me aperfeiçoar, mas essa não é a realidade de todos os docentes, então acredito que o governo deveria apoiar mais para que haja de fato esse processo de inclusão.</i>

FONTE: Dados da pesquisa.

Como um dos pontos para a melhoria do processo inclusivo na perspectiva do ensino de Ciências, os professores pesquisados projetam seus olhares para a necessidade de incentivo e oferta de formação para o trabalho inclusivo na rede de educação básica. De acordo com Nascimento (2009) esses aspectos precisam ser repensados continuamente, isto é, o estímulo à capacitação de professores, deve perpassar pelas escolas inclusivas cotidianamente e ser compatível com os objetivos da instituição.

Tendo por base as falas dos professores, percebe-se que eles se referem à falta de tempo para realizar um trabalho de inclusão significativo, pois, consideram que há diversos ritmos de aprendizagem e que o tempo para o planejamento não é diferenciado e o processo instaurado de ensino e aprendizagem é o mesmo para todos os alunos da sala inclusiva. Isso se dificulta ainda mais pelo fato de que, segundo os dados, as salas de aula vêm apresentando um número significativo de alunos. Outro elemento que os professores ratificam é a necessidade de mais professores de apoio.

Quanto ao planejamento, sabe-se que ele é primordial durante as ações pedagógicas. E, conforme Vasconcellos (2014, p. 79) o planejamento é a antecipação mental de “[...] uma ação ou um conjunto de ações a serem realizadas e agir de acordo com o previsto. Planejar não é, pois, apenas algo que se faz antes de agir, mas é também agir em função daquilo que se pensa”. Na prática pedagógica inclusiva, o ato de planejar, possibilita pensar em novas estratégias de ensino e aperfeiçoar as já existentes. Contudo, pelas percepções dos professores pesquisados nota-se que o planejamento tem sido comprometido pela pouca carga horária destinada a esta finalidade.

Os aspectos presentes no Quadro 7, também são abordados pelos professores pesquisados no estudo de Rosa e Papi (2017, p. 13844), à vista disso, as autoras propõem que as instâncias superiores responsáveis pelo processo inclusivo no estado passem a “[...] considerar tais aspectos como elementos que se não forem atendidos no sentido de sua superação, comprometem o processo de inclusão”.

Ao se referir à disponibilização de materiais didáticos, recursos e tecnologias os professores apresentam em suas falas a falta de ferramentas adequadas para o trabalho inclusivo. E, nesse sentido, a busca por ferramentas que atendam aos alunos das escolas inclusivas

[...] é essencial para a transformação de um ambiente escolar, que é essencialmente excludente, em um cenário no qual os indivíduos com e sem NEE tenham suas especificidades de aprendizagem contempladas, visando assim ao estabelecimento de uma escola democrática que contribua para a formação de cidadãos críticos, participativos e cientes de seus direitos e deveres (VAZ et al., 2012, p. 101).

Além do mais, a escassez de apoio governamental também é mencionada pelos professores. Assim, os dados indicam a percepção de que a escola, governo e sociedade precisam assumir um papel mais efetivo no processo educacional inclusivo, com a disponibilização de materiais didático-pedagógicos inerentes à necessidade educacional especial, com as mudanças atitudinais, com a contratação de profissionais qualificados para atender os alunos com deficiência/NEE em suas especificidades, na orientação dos professores que receberão os alunos com deficiência/NEE e, também, como um elemento novo no processo educacional inclusivo, na orientação dos demais estudantes da sala regular da qual fará parte o aluno com deficiência, pois estes desempenharão papel importante para que a inclusão ocorra de forma mais abrangente.

Quando questionados sobre as necessidades dos alunos com deficiência/NEE para melhorar a aprendizagem nas aulas de Ciências, os professores dizem que:

P1: [...] Depende de cada deficiência. Esses alunos precisariam de um espaço e pessoa para acompanhar em atividades lúdicas e experimentação. Impossível isso sem recursos humanos e materiais.

P2: [...] Precisam de professores PAEE⁶, laboratório e sala de recursos com mais materiais.

P4: [...] Necessitam de concentração, menos barulho, turmas menores.

P10: [...] materiais didáticos específicos.

P13: [...] A escola não consegue fazer milagres em 4 horas, o acompanhamento dos pais é fundamental para ter sucesso. Alguns tipos de deficiências a lei garante PAEE, intérprete de libras, porém casos de dislexia, disgrafia, discalculia, DV, DI, TDAH (há muitos), os professores têm que se virar.

Por meio das falas dos professores pode se observar a necessidade diária de atenção em diferentes assuntos relacionados à educação de alunos com deficiência/NEE. Os docentes acreditam que um espaço adequado, deve ser composto por laboratórios equipados com recursos didáticos específicos para cada tipo de deficiência/NEE, aliado a profissionais da educação capacitados para diferentes tipos de necessidades. Concomitante a essas circunstâncias, segundo eles o auxílio da família é indispensável para um processo de desenvolvimento bem sucedido do aluno com deficiência/NEE. Silva (2015) estende esse pensamento em suas palavras [...] “a família é a chave para uma formação bem sucedida do estudante e a escola é o local onde ele vai ampliar seus conhecimentos técnicos e práticos, desenvolvendo também suas habilidades e capacidades conforme seu desempenho global” (p. 14252).

Indaga-se então sobre qual tipo de apoio poderia ser dado aos alunos com deficiência/NEE e ao professor pelo NRE, escola, universidade ou sociedade:

P9: [...] Uma formação inicial mais apropriada, se não for possível isso, fazer mais cursos sobre educação especial.

P12: [...] auxílio na aprendizagem, e cursos preparatórios oferecidos pela instituição (quando privada), e pelo estado (quando pública) que subsidiem a nossa formação e atuação.

P13: [...] Existem encaminhamentos dados pelos NRE (depende do governo); As escolas tentam através das equipes pedagógicas ajustar a melhor forma de atender; As Universidades, desconheço que haja algo direcionado para dar apoio às instituições do Ensino Fundamental; A sociedade está formada por pessoas que depositam seus filhos nas escolas e que em sua maioria não dão conta da educação dentro do núcleo familiar. Estou em final de carreira, acredito que deve haver mais cursos de formação para atender as deficiências.

⁶ PAEE significa Professor de Atendimento Educacional Especializado.

A legislação Nacional indica que a escola deve fazer a inclusão de alunos com deficiência/NEE em salas de aula regulares (VIVEIRO; BEGO, 2015), mas quem tem, principalmente, a função de realizar essa tarefa, ou seja, os professores relatam que não têm formação para tal, que não sabem sobre a natureza da deficiência, dos limites e das possibilidades desses alunos com deficiência (PASSOS, 2014).

Diante disso, com base nas falas dos docentes, nota-se a necessidade e a relevância do aperfeiçoamento tanto na formação inicial quanto na continuada sobre Educação Inclusiva. Os professores demonstram o interesse sobre orientações advindas dos cursos institucionais sobre as especificidades de cada deficiência, sugerem que a Universidade deva se debruçar no processo inclusivo. Detecta-se também que a família é parte essencial na integração do processo de aprendizagem dos alunos com deficiência/NEE e sua presença e comunhão com a escola é extremamente necessária.

A reflexão sobre a educação inclusiva é um dos passos fundamentais para redirecionar o processo educativo e torná-lo ainda mais efetivo no tocante à diversidade dos alunos, nesse caso, deve respeitar-se a realidade da escola, as particularidades e os estilos de aprendizado de cada um.

4.1 ALGUMAS REFLEXÕES SOBRE OS DADOS

Segundo os professores participantes, existem diversos impedimentos sobre o desenvolvimento pleno dos alunos com deficiência/NEE, como por exemplo, a desqualificação profissional, a falta de recursos adequados, o descaso das políticas públicas para com o processo inclusivo, os desafios atitudinais e uma multiplicidade de preconceitos e discriminações, principalmente no tocante à parcela minoritária da população.

Os docentes entendem que a sua formação inicial no ensino de Ciências apresenta lacunas. Muitos professores participantes não vivenciaram em sua formação inicial o embasamento necessário para o trabalho inclusivo. De forma geral, isso dificulta o processo de ensino para alunos com deficiência/NEE.

Diante disso, para a grande maioria dos participantes o caminho foi à formação continuada, onde os educadores buscaram a atualização e a

transformação de sua prática profissional. O acesso ao conhecimento e o exercício da reflexão sobre a Educação Inclusiva, permite atribuir um novo princípio e a mudança dos paradigmas já construídos.

No mesmo contexto, sobre a qualidade de ensino, os recursos didáticos utilizados são indispensáveis para fins pedagógicos, tornando-os mais adequados e eficazes. Entretanto, de acordo com os professores, existem alguns impasses que prejudicam a oferta e o acesso aos recursos, a exemplo da baixa carga horária de planejamento.

Do mesmo modo os docentes citam a carência de recursos humanos especializados, eles sentem falta do professor de apoio dentro da sala de aula. Esses impasses demonstram a insegurança que o docente sente no que se refere à educação inclusiva. Dessa forma, percebe-se que o mediador (professor de apoio) influencia nas tarefas do professor em sala de aula, seja na gestão do professor em relação ao ensino ou à aprendizagem. O mediador assume papel importante e muitas vezes fundamental para que a inclusão possa ocorrer.

Acreditamos que a educação inclusiva de qualidade se constrói a partir da relação social e interativa do professor com o ensino, vinculada ao mediador, em que o professor gerencia, com o auxílio do mediador, valores e comportamentos para que consiga ensinar e gerenciar o funcionamento da sala de aula para todos os estudantes, inclusive para o aluno com deficiência.

Nessa perspectiva, o ensino de ciências tem mostrado que as adequações da prática pedagógica precisam ser realizadas com base nas dificuldades e capacidades de cada aluno. Um ensino de Ciências coerente com a proposta de inclusão deve valorizar os saberes intrínsecos de cada aluno, buscando meios para proporcionar a eles conhecimento efetivo e não superficiais reducionistas.

Um método estratégico citado utilizado pelos docentes é a procura pela equipe gestora escolar, o qual se justifica na tentativa de melhoria de ensino para esse público-alvo da educação especial. Diante disso, cabe à equipe escolar realizar a reorganização de toda a dinâmica educativa, tendo em vista o aperfeiçoamento e o desenvolvimento de estratégias pedagógicas, avaliativas e recursistas para a promoção da aprendizagem.

Consideramos que a solução primordial é a organização de reuniões com temas relacionados à educação para alunos com deficiência/NEE e pesquisa para a

formação continuada dos educadores sobre essa temática. A equipe deverá estar disposta a compartilhar questões trazidas pelos professores, como relatos das condições de aprendizagens dos alunos especiais, situações da sala de aula e discussão de estratégias para enfrentar os desafios, dando suporte a esses docentes.

Partilhamos do pensamento de Vilela-Ribeiro e Benite (2010) no sentido de que o professor deve possuir condições de articular o conhecimento teórico sobre o assunto, refletir, compartilhar e discutir com os demais colegas meios de promover o acesso ao conhecimento e a participação efetiva dos alunos com deficiência. Possibilitando desta forma, “[...] gerar experiência, como contribuição para a formação inicial e continuada dos envolvidos” (p. 24).

A experiência profissional docente com alunos com deficiência/NEE proporciona um aumento da autoconfiança, porém foi possível observar que muitos dos professores possuem pouca vivência em sala de aula inclusiva. Entretanto, alguns relatam que procuram auxílio com docentes mais experientes.

Alguns docentes demonstraram outros obstáculos que partem de turmas lotadas, que acaba dificultando o acesso direto ao aluno com deficiência. Mesmo com um conjunto significativo de políticas públicas desenvolvidas para atender ao contexto educacional inclusivo, muitas ainda são as dificuldades encontradas no desenvolvimento e na efetivação destas propostas.

Contudo, os educadores acreditam que uma atenção mais centrada por parte do poder público, sociedade e família pode amenizar grande parte o problema. Ao abordarmos o assunto sobre educação inclusiva, não devemos creditar a responsabilidade pelo sucesso do processo de inclusão somente aos profissionais da educação. Para fomentar o ensino de Ciências na perspectiva inclusiva e oferecer meios para que todos os alunos tenham acesso a um ensino e educação de qualidade, é fundamental a promoção e a valorização da diversidade para além da escola.

Assim, reconhece-se, ainda, a necessidade da transformação da forma de perceber e conviver com o outro, além da criação de uma nova concepção de educação inclusiva, que contemple uma maior interação entre alunos, professores, comunidade escolar, sociedade, família e profissionais da saúde. Nesse sentido, é

preciso refletir sobre os caminhos já percorridos no âmbito da inclusão e principalmente sobre aqueles que ainda podem ser trilhados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação inclusiva é uma questão atual e social que está calcada em uma proposta de transformação dos sistemas educacionais, tem como princípio essencial a legitimação de uma educação mais justa e igualitária para todos, inclusive para o público-alvo da educação especial. Nesta concepção de ensino, todas as pessoas têm o direito de pertencerem a um único contexto escolar, participando e aprendendo na coletividade, independentemente de suas dificuldades e limitações.

Nesse sentido, a partir deste estudo, foi possível observar no histórico sobre as deficiências e as relações humanas, que foi percorrido um doloroso caminho, uma história representada pelo abandono e pela discriminação. No entanto, com o passar dos tempos, fica evidente a questão que muitas pessoas lutaram para que houvesse e se efetivasse a inclusão social e educacional. No Brasil e no mundo surgiram ações políticas que contribuíram com o processo inclusivo. Com a promulgação da Constituição Federal Brasileira de 1988, todos os alunos tiveram o direito de pertencer a uma mesma escola, inclusive aqueles com deficiência/NEE. Nas últimas décadas, a escola vem passando por uma série de transformações físicas, políticas, pedagógicas e humanas, para atender a todos os alunos, independentemente de suas condições cognitivas, físicas, sociais, entre outras.

Com base nas leituras realizadas no decorrer da elaboração dessa pesquisa, verificou-se a necessidade de mais cursos formativos e de estímulo para a produção científica nacional, para complementar ou completar algumas lacunas a respeito da atuação dos professores de Ciências na perspectiva da educação inclusiva, evidenciando significados e caracterizando aspectos próprios da ação docente em salas de aula que contém alunos com e sem deficiência/NEE.

Considera-se o ensino de Ciências de extrema relevância à participação efetiva de pessoas com deficiência/NEE ou não em todos os campos da sociedade. Nesse pensamento a questão de pesquisa que permeou essa investigação consistiu em identificar quais as percepções que professores de Ciências que atuam em salas de aulas inclusivas do Ensino Fundamental II têm em relação ao processo inclusivo. Neste sentido, foi investigado como esses professores percebem sua formação inicial, suas ações, as dificuldades e avanços, entre outros aspectos, para atuar com alunos com deficiência/NEE.

Assim, o que se percebe é que ao comparar a legislação do estado com a realidade educacional, a inclusão dos alunos com deficiência/NEE ainda não se consolidou conforme o previsto, e que a educação atual ainda não tem garantido os requisitos necessários para a inclusão de qualidade. As percepções dos professores de Ciências do Ensino Fundamental II sobre a inclusão de alunos com deficiência/NEE no ensino regular envolvem uma multiplicidade de impasses que acometem o processo inclusivo e se fundamentam, principalmente, em aspectos de formação de professores, falta de recursos, pouco incentivo e apoio governamental, salas de aulas superlotadas e pouco tempo para o planejamento das aulas. Assim, para que seja possível, suprir todos esses problemas há que se pensar em uma mudança social, política e educacional urgente, onde realmente se cumpra na prática o que está previsto na legislação.

Com facilidade, se verifica que as políticas públicas reafirmam a importância e a necessidade da educação inclusiva, porém, não oferecem as condições necessárias para sua efetivação, portanto, emerge a reflexão sobre a indispensabilidade de um trabalho articulado entre sociedade civil e políticas públicas, ou seja, a sociedade precisa reivindicar constantemente os direitos assegurados pela lei, isso inclui a luta pela educação inclusiva de qualidade.

Mas, para, além disso, a própria sociedade precisa mudar suas concepções e atitudes com relação às pessoas com deficiência/NEE; os governantes carecem assumir um compromisso com a operacionalização da legislação educacional inclusiva e com a reformulação dos sistemas educacionais, em todos os seus aspectos; os professores precisam ser valorizados e incentivados, recebendo formação inicial e continuada adequada e, na prática profissional os subsídios básicos que uma sala inclusiva requer.

De modo geral, verificou-se que os professores pesquisados possuem uma percepção otimista do processo inclusivo, e que em passos muito lentos ela caminha rumo ao que está previsto na legislação brasileira e nas normativas internacionais. Os pesquisados, também demonstraram compreender que a educação dos alunos com deficiência/NEE precisa ser desenvolvida em salas de aula regular, com recursos e técnicas de ensino adequadas, conforme previsto na lei.

Esta percepção positiva por parte dos professores é um elemento essencial para o avanço da inclusão escolar. Contudo, o sucesso inclusivo previsto nas

legislações não depende apenas do otimismo, pelo contrário, depende de inúmeros fatores, inclusive das competências específicas dos profissionais e de conhecimento. Assim, os processos formativos ofertados aos professores tanto em formação inicial quanto continuada para a inclusão apresentam lacunas que podem significar uma barreira para a efetivação do processo de inclusão escolar dos alunos com deficiência/NEE. Com relação a esses aspectos, a formação inicial deve ser muito competente e a continuada deve ser um compromisso dos sistemas de ensino, portanto, eles devem assegurar a criação e utilização de novas práticas e propostas de ensino de ciências, de modo que atenda às características de todos os alunos.

Contatou-se também que a concepção de ensino de ciências e sistema escolar, vem sendo ressignificada pelo processo inclusivo, pois, identifica-se que há uma preocupação em ensinar com enfoque no direito à igualdade. Assim, um novo panorama educacional de inclusão escolar na perspectiva da educação básica, vem sendo construído com a tentativa de acabar com os paradigmas excludentes.

Enfim, aponta-se a importância do aprimoramento de pesquisas relacionadas com o ensino de ciências e a educação inclusiva, com a finalidade de auxiliar na consolidação das políticas públicas inclusivas, de modo que elas se tornem práticas pedagógicas efetivas no sistema escolar, aprimorando espaços, ações e recursos para o trabalho inclusivo de qualidade.

REFERÊNCIAS

AAKER, D. A.; KUMAR, V.; DAY, G. S. **Pesquisa de marketing**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2007.

AGUIAR, M. V. F.de; BARBOSA-LIMA, M. da C. de A. **Como pensam os professores de física de um colégio público em relação ao ensino de física para deficientes visuais**. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), 8, 2011, Campinas, SP. Anais do VIII ENPEC.

ALVES, D. O. **Sala de recursos multifuncionais: espaços para atendimento educacional**. Brasília: MEC, 2006. 36p.

ALVES, F. de S.; BUDEL, A. C.; ROSSINI, S. M.; PEIXOTO, D. E. **Concepções das pessoas com deficiência visual sobre a Lua para produção de um material paradidático adaptado**. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), 11, 2017, Florianópolis SC. Anais do XI ENPEC.

AQUINO, L. V. DE; LIMA, M. A. E. I.; PESSOA, D. M. M. **O aluno com necessidades específicas e sua inclusão na escola: uma contribuição da Biologia**. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), 8, 2011, Campinas, SP. Anais do VIII ENPEC.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BENITE, A. M. C; BASTOS, M. A.; PEREIRA, J.; BENITE, A. M. **A Formação de Professores de Química no âmbito da Inclusão Escolar: Um análise a partir da cidade de Anápolis, Goiás**. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), 10, 2015, Águas de Lindóia, SP. Anais do X ENPEC.

BRANDÃO, C. **O que é educação?** São Paulo: Brasiliense, 1991.

BRAUN, P. **Intervenção colaborativa sobre os processos de ensino e aprendizagem do aluno com deficiência**. 2012. 325f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.

BRASIL. **Lei nº 4.024**, de 20 de Dezembro de 1961, dispõe sobre a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial, Brasília, DF, 20 Dezembro 1961.

BRASIL. **Lei nº 5.692**, de 11 de Agosto de 1971. Diário Oficial, Brasília, DF, 11 Agosto 1971.

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil**: texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações determinadas pelas Emendas Constitucionais de Revisão nºs 1 a 6/94, pelas Emendas Constitucionais nºs 1/92 a 91/2016 e pelo Decreto Legislativo nº 186/2008. Brasília: Senado Federal, 2016.

_____. **Lei nº 8.069**, de 13 de Julho de 1990, dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Diário Oficial, Brasília, DF, 13 Julho 1990.

BRASIL. **Declaração de Salamanca: Sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais**. Brasília: MEC, 1994a.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial**. Brasília: MEC/SEESP, 1994b. 66p.

_____. **Lei nº 9.394**, de 20 de Dezembro de 1996, dispõe sobre a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial, Brasília, DF, 20 Dezembro 1996.

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Brasília: MEC, 1998a.

_____. **Parâmetros curriculares nacionais: Adaptações Curriculares**. Brasília: MEC, 1998b.

_____. Ministério da Educação. Projeto escola viva. **Adaptações Curriculares de Grande Porte e Adaptações Curriculares de Pequeno Porte**. Brasília: SEESP/MEC, 2000.

_____. **Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica**. Brasília: CNE, 2001a.

_____. **Decreto Federal nº 3.956**, de 08 de Outubro de 2001. Diário Oficial, Brasília, DF, 08 Outubro 2001b.

_____. **Resolução CNE/CP nº1**, de 18 de Fevereiro de 2002, institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Diário Oficial, Brasília, DF, 18 Fevereiro 2002.

_____. Ministério da Educação. **Educação inclusiva - a escola**. Brasília: MEC, 2004a.

_____. **Decreto Federal nº 5.296**, de 02 de Dezembro de 2004. Diário Oficial, Brasília, DF, 02 Dezembro 2004b.

_____. **Educação Inclusiva: direito à diversidade**. Documento orientador. Brasília: MEC, 2005. 61p.

_____. Ministério da Educação. MEC/SECADI. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Portaria Ministerial nº 555, de 5 de junho de 2007, prorrogada pela Portaria nº 948, de 09 de outubro de 2007a.

_____. **O plano de desenvolvimento da educação: razões, princípios e programas**. Brasília: MEC, 2007b, 43p.

_____. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC/SECADI, 2008a.

_____. **Decreto-Lei nº 3**, de 7 de Janeiro de 2008. Diário Oficial, Brasília, DF, 02 Janeiro 2008b.

_____. **Decreto nº 6.949**, de 25 de Agosto de 2009, promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo. Diário Oficial, Brasília, DF, 25 Agosto 2009b.

_____. **Resolução nº 4**, de 2 de outubro de 2009, institui as Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial. Diário Oficial, Brasília, DF, 02 Outubro 2009a.

_____. **Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência**. Brasília: Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência, 2012.

_____. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília: MEC/CONSED/UNDIME, 2015a. 472p.

_____. **Lei nº 13.146**, de 6 de Julho de 2015, institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Diário Oficial, Brasília, DF, 6 Julho 2015b.

BRIDI, F. R. S. Formação Continuada em Educação Especial: O Atendimento Educacional Especializado. **Revista Poiésis**, v. 4, n. 7, p. 187-199, 2011.

BUENO, R. S. M.; KOVALICZN, R. A. **O ensino de ciências e as dificuldades das atividades experimentais**. 2008. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/23-4.pdf>>. Acesso em: 18 de Novembro de 2018.

CAMARGO, E. P. de; NARDI, R. Dificuldades e alternativas encontradas por licenciandos para o planejamento de atividades de ensino de óptica para alunos com deficiência visual. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 29, n.1, p. 115-126, 2007.

CAMARGO, E. P. de; NARDI, R.; VIVEIROS, E. R. de. Análise do processo de inclusão de um aluno cego em classes de física moderna. **Revista Góndola**, v. 7, n. 1, p. 6-31, 2012.

CAREGNATO, R. C. A.; MUTTI, R. **Pesquisa qualitativa: análise de discurso versus análise de conteúdo**. Revista Texto & Contexto, v. 15, n. 4, p. 679-84, 2006.

CERQUEIRA, J. B.; FERREIRA, M. A. Os recursos didáticos na educação especial. **Revista Benjamin Constant**, v. 15, n. 1, p. 1-6, 2000.

CHOUA, M. M. N. **Sala de aula inclusiva – práticas de diferenciação pedagógica**. 2012. 172f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Educação - Educação Especial, Domínio Cognitivo e Motor) – Escola Superior de Educação Almeida Garrett, Lisboa, 2012.

CONVENÇÃO DA GUATEMALA. **Convenção da Guatemala Interamericana para a Eliminação de todas as formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência**. 1999. Disponível em: <http://www.ampid.org.br/ampid/Docs_PD/Convencoes_ONU_PD.php#guatemala> Acesso em: 20 de Dezembro de 2018.

CORRÊA, M. A. M. **Marcos históricos internacionais da Educação Especial até o século XX: Educação Especial em Tempos de Inclusão**. 2.ed. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2012.

CRUZ, A. M. L.; PEREIRA, J. L. C.; COSTA, M. P. R. Formação profissional x educação inclusiva: ênfase nos professores de educação física. In: IV Congresso Brasileiro Multidisciplinar de Educação Especial, 9., Londrina. **Anais...** Londrina: UEL, 2007. p.1-8.

CÚRCIO, V. R. Estudos estatísticos de textos literários. **Revista Texto Digital**, v. 2, n. 2, p. 1-15, 2006.

DOMINGUINI, L.; GIASSI, M. G.; MARTINS, M. C.; GOULART, M. L. M. O ensino de ciências em escolas da rede pública: limites e Possibilidades. **Cadernos de Pesquisa em Educação - PPGE/UFES**, v. 18, n. 36, p. 133-146, 2012.

DUARTE, A. C. S.; SILVA, E. DE S.; RAZERA, J. C.C.; DUARTE, J. B. **Percepções de alunos deficientes visuais sobre Educação Ambiental**. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), 6, 2007, Florianópolis SC. Anais do VI ENPEC.

FELTRINI, G. M.; GAUCHE, R. **Ensino de ciências a estudantes surdos: pressupostos e desafios**. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), 6, 2007, Florianópolis SC. Anais do VI ENPEC.

FERREIRA, V. S.; OLIVEIRA, L. N. Convenção sobre os direitos das pessoas com deficiência. **Revista Reviva**, v. 1, n. 4, p.1-5, 2007.

FLICK, U. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

FLORENTINO, C. P. A.; JUNIOR, P. M. **Ações pedagógicas e epistemológicas nas interações discursivas com um grupo de estudantes surdos em uma proposta bilíngue**. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), 11, 2017, Florianópolis SC. Anais do XI ENPEC.

FÓRUM MUNDIAL DE EDUCAÇÃO. **Declaração de Incheon - Educação 2030: rumo a uma educação de qualidade inclusiva e equitativa e à educação a longo da vida para todos**. Incheon: UNICEF/UNESCO, 2015. 5p.

FRIAS, E. M. A.; MENEZES, M. C. B. **Inclusão escolar do aluno com necessidades educacionais especiais: contribuições ao professor do Ensino Regular**. Maringá: Universidade Estadual de Maringá/PDE. 2009. 36p.

FUMEGALLI, R. C. A. **Inclusão escolar: O desafio de uma educação para todos?** 2012. 50f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Educação Especial) – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2012.

GADI, M. C. **Alunos com deficiência intelectual e o ensino de ciências**. 2015. 96f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Alagoas, Alagoas, 2015.

GAIO, R.; MENEGHETTI, R. G. K. **Caminhos Pedagógicos da Educação Especial**. 2.ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

GATTI, B. A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Revista Educação e Sociedade**, v. 31, n. 113, p.1355-1379, 2010.

GLAT, R.; PLETSCHE, M. D.; FONTES, R. S. Educação inclusiva & educação especial: propostas que se complementam no contexto da escola aberta à diversidade. **Revista do Centro de Educação**, v. 32, n. 2, p. 343-356, 2007.

HAGAMEYER, R. C. C. Dilemas e desafios da função docente na sociedade atual: os sentidos da mudança. **Educar em Revista**, v. 20, n. 24, p. 67-85, 2004.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e estatística. **IBGE Cidades**. 2019. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/cascavel/panorama>> Acesso em: 22 de Janeiro de 2019.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: forma-se para a mudança e a incerteza**. 8.ed. São Paulo: Cortez, 2010. 128p.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo Escolar da Educação Básica – 2017**. Brasília: MEC, 2017.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo Escolar da Educação Básica 2010 – 2017**. Brasília: MEC, 2018.

IPARDES. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Caderno estatístico Município de Cascavel**. Curitiba: Governo do Estado do Paraná. 2019.

KHATER, E.; SOUZA, K. C. S. Diversidade X Inclusão: Conceito, teoria e prática na educação infantil. **Revista Educação em Foco**, v.1, n.10, p. 29-38, 2018.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamento da metodologia científica**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2001.

LEFEVRE, F.; LEFEVRE, A. M. C. Discurso do sujeito coletivo: representações sociais e intervenções comunicativas. **Revista Texto & contexto**, v. 23, n. 2, p. 502-507, 2014.

LIPPE, E. M. O. **O ENSINO DE CIÊNCIAS E DEFICIÊNCIA VISUAL: Uma investigação das percepções das professoras de ciências e da sala de recursos com relação à inclusão**. Bauru. 2010. 109p. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista.

LIPPE, E. M. O. CAMARGO, E. P. **Análise da formação inicial de professor de ciências e biologia frente ao desafio da inclusão escolar: uma questão curricular**. In: **II Congresso Brasileiro de Educação, 2., 2009, Bauru. Anais...** Bauru: Unesp, 2009. p.1-12.

LIPPE, E. M. O.; CAMARGO, E. P. de. O ensino de ciências e seus desafios para a inclusão: o papel do professor especialista. In: NARDI, R. (Org.) **Ensino de ciências e matemática, I: temas sobre a formação de professores**. São Paulo: Editora UNESP, 2009. p. 133-143.

LOPES, M.M.; PLATZER, M. B. O uso de recursos didáticos como estratégia no ensino de Ciências e Biologia. **Revista UNIARA**, v. 16, n. 1, p.173-182, 2013.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MACHADO, M. S.; SIQUEIRA, M.; OLIVEIRA, R. R. **Formação de professores de Ciências e Educação Inclusiva, um recorte temporal de 2004 – 2014: Tendências de teses e dissertações**. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), 10, 2015, Águas de Lindóia, SP. Anais do X ENPEC.

MAIA, D. S. **Análise estatística de textos: Exame das características políticas dos contos do Machado de Assis**. 2017. 51f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciência Política) – Universidade de Brasília, Brasília, 2017.

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar – O que é? Por quê? Como fazer?**. São Paulo: Summus, 2015.

MANTOAN, M. T. E. **Sobre o especial na e o especial da educação – breves considerações**. Brasília: MEC/SEE, 2007. 17p.

MARCONDES, T.; SILVA, J. A. DA **O ensino de ciências na educação inclusiva: o caso da sexualidade para adolescentes com deficiência intelectual** In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), 11, 2017, Florianópolis SC. Anais do XI ENPEC.

MARTINS, L. A. R. Reflexões sobre a formação de professores com vistas a educação inclusiva. In: MIRANDA, T. G.; GALVÃO FILHO, T. A. (Orgs.). **O professor e a educação inclusiva: formação, práticas e lugares**. Salvador: EDUFBA, 2012. p. 25-38.

MATIAS, F. S.; SOUZA, S. F. A formação do docente e o processo de inclusão dos alunos com necessidades educacionais especiais. **Revista Paidéia**, v. 11, n. 17, p. 85-107, 2014.

MAZZOTTA, M. J. S. **Educação Especial no Brasil: história e políticas públicas**. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2001. 208p.

MEDEIROS, S. A. **Práticas pedagógicas de inclusão/exclusão de uma escola regular**. 2012. 159f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Educação) – Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, 2012.

MENDONÇA, R. C. A. **A aprendizagem do aluno com deficiência intelectual e a prática pedagógica em questão**. 2011. 68f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Desenvolvimento humano, educação e inclusão) – Universidade de Brasília, Brasília, 2011.

MERGEN, E. V. D. **Equipe diretiva da escola**. 2013. 47f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Gestão Educacional) – Universidade Federal de Santa Maria, Sobradinho, 2013.

MESQUITA, A. M. A. Currículo e educação inclusiva: as políticas curriculares nacionais. **Espaço do currículo**, v. 3, n. 1, p.305-315, 2010.

MORAES, R. Análise de conteúdo. **Revista Educação**, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999.

MORAES, R. Uma Tempestade de Luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Revista Ciência & Educação**, v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise textual discursiva**. 2.ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2011.

MOREIRA, M. C. A. **Inclusão de alunos com Paralisia Cerebral na rede comum de ensino**. Jacarezinho: Universidade Estadual do Norte do Paraná/PDE. 2009. 46p.

MOURA, M. C. **O surdo: caminhos para uma nova identidade**. Rio de Janeiro: Revinter, 2000.

MOUTINHO, K.; CONTI, L. Análise narrativa, construção de sentidos e identidade. **Revista Psicologia: teoria e pesquisa**, v. 32, n. 2, p. 1-8, 2016.

NASCIMENTO, R. P. **Preparando professores para promover a inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais**. Londrina: Universidade Estadual de Londrina/PDE. 2009. 19p.

NASCIMENTO, S. R. M. B.; SZMANSKI, M. L. S. Deficiência mental ou intelectual? Implicações no Uso das nomenclaturas. In: XI Congresso Nacional de Educação, 6., 2013, Curitiba. **Anais...** Curitiba: PUC, 2013. p.15673-15690.

NEVES, J. L. Pesquisa qualitativa: características, usos e possibilidades. **Caderno de Pesquisas em Administração**, v. 1, n. 3, p.1-5, 1996.

OLIVEIRA, V. R. de. **O ensino do Som como conteúdo de Física para alunos surdos: Um desafio a ser enfrentado**. 2017. 145f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel, 2017.

ORLANDI, E. P. A Análise de discurso em suas diferentes tradições intelectuais: o Brasil. I In: INDURSKY, F.; FERREIRA, M. C. L. (Orgs.). **Michel Pêcheux e a análise do discurso: uma relação de nunca acabar**. São Carlos: Claraluz, 2005. p.75-88.

PARANÁ. **Diretrizes Curriculares da Educação Especial para a Construção de Currículos Inclusivos**. Curitiba: SEED, 2006. 58p.

PARANÁ. **Instrução nº 016/2011 – SEED/SUED: Estabelece critérios para o Atendimento Educacional Especializado em Sala de Recursos Multifuncional Tipo I, na Educação Básica**. Paraná: SEED/SUED, 2011.

PARANÁ. **Instrução nº 020/2010 - SUED/SEED: Orientações para organização e funcionamento do Atendimento Educacional Especializado na Área da Deficiência Visual**. Paraná: SEED/SUED, 2010.

PARANÁ. **Política Estadual de Educação Especial na Perspectiva da Inclusão**. Curitiba: SEED, 2009.

PATROCÍNIO, S. F.; FERNANDES, J. M.; REIS, I.F. **Um modelo tátil da tabela periódica: o ensino de química para alunos cegos num contexto inclusivo**. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), 11, 2017, Florianópolis SC. Anais do XI ENPEC.

PEREIRA, G. A.; RIZZATTI, I.M. **Avaliação do processo do Ensino de Química Inclusivo na perspectiva da aprendizagem do aluno surdo em três escolas públicas de Boa Vista-RR**. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), 10, 2015, Águas de Lindóia, SP. Anais do X ENPEC.

PEREIRA, L. L.S., BENITE, C. R. M., PADILHA, J. C., MENDES, M. L., VILELA-RIBEIRO, E. B., BENITE, A. M. C. Trajetória da formação de professores de ciências para educação inclusiva em Goiás, Brasil, sob a ótica de participantes de uma rede colaborativa. **Revista Ciência & Educação**, v.21, n. 2, p. 473-491, 2015.

PESSANHA, M. C. R.; COZENDEY, S. G. **Significação e Sentido no ensino inclusivo de Física mediado por intérpretes de Libras: uma perspectiva Bakhtiniana**. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), 8, 2011, Campinas, SP. Anais do VIII ENPEC.

PASSOS, A. M. **Uma proposta para a análise das relações docente em sala de aula com perspectivas de ser inclusiva** 133f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2014.

PLAÇA, J. S. V.; GOBARA, S. T. **Um olhar sobre a produção bibliográfica das Tecnologias Assistivas aplicadas no Ensino de Ciências** In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), 11, 2017, Florianópolis SC. Anais do XI ENPEC.

PLAÇA, L. F.; GOBARA, S. T.; DELBEN, A. A. S. T.; VARGAS, J. S. **As dificuldades para o ensino de Física aos alunos surdos em escolas estaduais de Campo Grande-MS.** In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), 8, 2011, Campinas, SP. Anais do VIII ENPEC.

REDONDO, M. C. F. **Deficiência auditiva.** Brasília: MEC, 2000. 64 p.

REIS, I. S.; SILVA, L. P. O ensino de ciências naturais para alunos surdos: concepções e dificuldades dos professores da escola Aloysio Chaves – Concórdia/PA. **Revista do EDICC**, v. 1, n. 1, p. 1-10, 2012.

REIS, M. X.; EUFRÁSIO, D. A.; BAZON, F. V. M. A formação do professor para o ensino superior: prática docente com alunos com deficiência visual. **Educação em Revista**, v. 26, n. 1, p.111-130, 2010.

RODRIGUES, D. Desenvolver a educação inclusiva: dimensões do desenvolvimento profissional. **Inclusão: Revista de Educação Especial**, v. 4, n. 2, p. 7-16, 2008.

ROSA, K. B.; PAPI, S. O. G. Os professores e os desafios da inclusão de alunos com deficiência no ensino comum. In: XIII Congresso Nacional de Educação, 13., 2017. **Anais...** Curitiba: PUC, 2017. p.13831-13846.

SÁNCHEZ, P. A. A educação inclusiva: um meio de construir escolas para todos no século XXI. **Inclusão: Revista da Educação Especial**, v. 1, n. 1, 7-18, 2005.

SANTOS, F. M. T.; GRECA, I. M. Metodologias de pesquisa no ensino de ciências na América Latina: como pesquisamos na década de 2000. **Revista Ciência & Educação**, v. 19, n. 1, p.15-33, 2013.

SANTOS, L. A. J.; DUARTE, A. C. S. A Formação continuada de professores de Ciências na perspectiva da escola inclusiva. In: Congresso Internacional De Educação Especial Inclusiva, 1., 2016, Marília. **Anais...** Marília: UNESP, 2016a. p. 1-18.

SANTOS, L. A. J.; DUARTE, A. C. S. A Inclusão escolar no ensino de ciências – uma discussão das concepções dos professores na formação continuada. **Educon**, v. 10, n. 1, p. 2-14, 2016b.

SANTOS, T.; BARBOSA, R. S. **Educação inclusiva.** Londrina: editora e distribuidora Educacional SA, 2016. 236p.

SANTOS, W.; SCHNETZLER, R. P. **Educação em Química: Compromisso com a cidadania.** 3.ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2003.

SASSAKI, R. K. **Inclusão: Construindo Um a Sociedade Para Todos.** 7.ed. Rio de Janeiro: WVA, 2010. 176p.

SILVA, A. M. da. **Educação especial e inclusão escolar: história e fundamentos.** Curitiba: InterSaberes, 2012. 216p.

SILVA, L. D. DOS S.; SANTOS, I. M. DOS; DIAS, V. B., SIQUEIRA, M; MASSENA, E. P.; FRANÇA, S. S.; SANTOS, A. S. DOS; MELO, J. S. DE; COSTA, M. R.; COTIAS, V. L. **Tendências das pesquisas em Educação Especial no Ensino de Ciências: o que o**

ENPEC e os periódicos nos indicam? In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), 9, 2013, Águas de Lindóia, SP. Anais do IX ENPEC.

SILVA, M. A. M. **A inclusão de alunos com deficiência física neuromotora: um estudo no contexto da educação básica no estado do Paraná.** 2017. 227f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2017.

SILVA, M. R. da; CAMARGO, E. P. **O uso do braille por alunos cegos: dificuldades e outras implicações para o processo de ensino e aprendizagem de Física** In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), 11, 2017, Florianópolis SC. Anais do XI ENPEC.

SILVA, T. M. F. DA; MESQUITA, N. A. DA S. **Formação continuada de professores de Ciências e o ensino e aprendizagem de conceitos científicos: em foco a adaptação de atividades lúdicas para sala de aula inclusiva.** In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), 11, 2017, Florianópolis SC. Anais do XI ENPEC.

SILVA, T. V. **Inclusão Escolar: RELAÇÃO FAMÍLIA-ESCOLA.** In: XII Congresso nacional de Educação. Curitiba: Educere, 2015.

SILVA, T. S.; LANDIM, M. F.; SOUZA, V. R. M. A utilização de recursos didáticos no processo de ensino e aprendizagem de ciências de alunos com deficiência visual. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 13, n. 1, p. 32-47, 2014.

SILVA, W.; SOUSA, A. E. S. DE B.; SONDERMANN, D. V. C.; COMARÚ, M. W. **Materiais Didáticos inclusivos para o Ensino de Química: desafiando professores em formação.** In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), 11, 2017, Florianópolis SC. Anais do XI ENPEC.

SMITH, D. D. **Introdução à Educação Especial: Ensinar em tempos de inclusão.** 5. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

SOUZA, K. R.; KERBAUY, M. T. M. Abordagem quanti-qualitativa: superação da dicotomia quantitativa-qualitativa na pesquisa em educação. **Revista Educação e Filosofia**, v. 31, n. 61, p. 21-44, 2017.

STADLER, J. P.; FILIETAZ, M. R. P. HUSSEIN, F. R. G. E S. **Três Cenários do Ensino Bilíngue de Química para Alunos Surdos no Ensino Médio.** In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), 9, 2013, Águas de Lindóia, SP. Anais do IX ENPEC.

TANNÚS-VALADÃO, G. **Inclusão escolar e planejamento educacional individualizado: avaliação de um programa de formação continuada para educadores.** 2013. 245 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de São Carlos, 2013.

VASCONCELLOS, C. S. **Planejamento: Projeto de Ensino Aprendizagem e Projeto Político Pedagógico.** 24.ed. São Paulo: Libertad, 2014.

VAZ, J. M. C.; PAULINO, A. L. S.; BAZON, F. V. M.; KIILL, K. B.; ORLANDO, T. C.; REIS, M. X. Material Didático para Ensino de Biologia: Possibilidades de Inclusão. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 12, n. 3, p. 81-104, 2012.

VERASZTO, E. V.; CAMARGO, E. P. DE; CAMARGO, J. T. F. DE. **Cegueira congênita e a natureza da luz: análise estatística textual da percepção de professores em formação.** In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), 10, 2015, Águas de Lindóia, SP. Anais do X ENPEC.

VERSOZA-CARVALHAL, C. S.; MELO, C. M.; SILVA, S. A. F. Formação de professores para inclusão: histórias pessoal, profissional e acadêmica. **Revista perspectivas**, v. 8, n. 2, p. 226-243, 2017.

VILELA-RIBEIRO, E. B., BENITE, A. M. C. A educação inclusiva na percepção dos professores de química. **Revista Ciência & Educação**, v. 16, n. 3, p. 585-594, 2010.

VIVEIRO, A. A.; BEGO, A. M. **O ensino de Ciências no contexto da Educação Inclusiva: Diferentes matizes de um mesmo desafio.** Jundiaí: Paco Editorial, 2015.

XAVIER, M. F.; SILVA, B. Y. D.; RODRIGUES, P. A. A. **Ensino de Ciências inclusivo para alunos com Transtorno do Espectro Autista e o uso de Sequências Didáticas.** In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), 11, 2017, Florianópolis SC. Anais do XI ENPEC.

APÊNDICE A

Questionário ao Professor de Ciências do Ensino Fundamental II

1-Nome completo do professor (a) (Identificação opcional)

2-Sexo:

- Feminino
- Masculino
- Outro

3-Formação inicial:

- Licenciado em Ciências Biológicas
- Licenciado em outra área que não Ciências Biológicas
- Bacharel em Ciências Biológicas com complementação pedagógica
- Bacharel em outra área que não Ciências Biológicas
- Curso de graduação em Ciências Biológicas em andamento
- Curso de graduação em outra área que não Ciências Biológicas em andamento
- Outros...

4-Em qual tipo de instituição realizou o curso de formação inicial?

- Pública
- Privada

5-Realizou alguma pós-graduação?

- Especialização
- Mestrado
- Doutorado
- Não possui pós-graduação

6-Caso tenha realizado pós-graduação, especifique a área:

7-Em algum momento da sua formação inicial ou de pós-graduação houve estudo do tema inclusão de alunos com deficiência?

8-Tempo de atuação como docente em sala de aula inclusiva:

- 0 a 5 anos
- 6 a 10 anos
- 11 a 15 anos
- 16 a 20 anos
- mais de 20 anos

9-Em quantas escolas atua como docente atualmente?

- 1 escola
- 2 escolas
- 3 escolas
- 4 escolas
- mais de 4 escolas

10-Número de disciplinas de atuação:

() 1 a 3 disciplinas

() 4 a 6 disciplinas

() 7 a 9 disciplinas

11-Número de turmas em que atua:

() 1 a 3 turmas

() 4 a 6 turmas

() 7 a 9 turmas

() 10 a 13 turmas

Perguntas relacionadas com a formação e atuação na Educação Especial

A) Qual seu tempo de atuação como professor (a) de alunos com deficiência?

B) Atua em quantas turmas do Ensino Fundamental anos finais com a disciplina de Ciências que possuem alunos com deficiência?

C) Em média, quantos alunos com deficiência frequentam cada turma?

D) O cotidiano de turmas com a presença de alunos com deficiência é diferente do cotidiano de turmas sem a presença de alunos com deficiência?

E) Como demais alunos reagem à presença dos alunos deficientes nas aulas de Ciências?

F) No início de seu exercício como professor (a) de aluno deficiente, sentiu alguma dificuldade na sua atuação?

G) (Se encontrou dificuldades) Qual é a origem das dificuldades?

H) (Se encontrou dificuldades) Qual a maneira que encontrou para superar essas dificuldades?

I) Você planeja atividades específicas para os alunos com deficiência em relação aos conteúdos de Ciências?

J) Se planeja, amparado em quais materiais e/ou instrumentos você executa estes planejamentos especiais?

L) Quais são as suas necessidades enquanto professor, para melhorar as aulas de Ciências para esses alunos com deficiência?

M) Quais são as necessidades dos alunos com deficiência para melhorar a aprendizagem nas aulas de ciências?

N) Que tipo de apoio poderia ser dado aos alunos com deficiência e a você pelo NRE, escola, universidade ou sociedade?

APÊNDICE B - Dados pesquisa ENPEC

A partir da varredura realizada nos anais do ENPEC, constatou-se a presença de 55 trabalhos relacionados com a Educação Inclusiva, num período de 10 anos. Portanto, nos quadros abaixo é possível verificar a distribuição dos trabalhos por ano, as áreas de estudo envolvidas, a tipologia e a metodologia das pesquisas, assim como, a temática que envolve a Educação especial:

QUADRO 8. Trabalhos encontrados no VI ENPEC do ano de 2007

Título do trabalho	Área do estudo	Tipo de pesquisa	Metodologia de análise dos dados	Tema em Educação Especial
O mestrado profissional em ensino de ciências e matemática e a questão do produto como estratégia à educação inclusiva.	Ciência e Matemática	Qualitativa	Análise de narrativas	Surdos e Cegos
Percepções de alunos deficientes visuais sobre educação ambiental	Ciências	Qualitativa	Não informado no texto	Deficiência visual
Ensino de ciências a estudantes surdos: pressupostos e desafios	Química	Qualitativa	Não informado no texto	Surdez

FONTE: Dados da pesquisa.

No Quadro 8, nota-se que foram encontrados 3 trabalhos que falam sobre a temática Educação Especial, sendo 1 da área de estudo Ciências e Matemática, 1 de Ciências e 1 de Química. No Tipo de pesquisa, os três trabalhos foram identificados como sendo de natureza qualitativa. Na seção Metodologia, 1 trabalho foi constatado como Análise de narrativas os demais não foram informados nos textos.

QUADRO 9. Trabalhos encontrados no VI ENPEC do ano de 2009

Título do trabalho	Área do estudo	Tipo de pesquisa	Metodologia de análise dos dados	Tema em Educação Especial
Proposta de elaboração do laboratório de produção de material didático voltado para educação inclusiva	Física	Não Informado no texto	Não informado no texto	Educação Inclusiva
Educação especial nas atas do ENPEC e em revistas brasileiras e espanholas	Ciências	Qualitativa	Análise de conteúdo	Educação

relevantes na área: delineando tendências e apontando demandas de investigação em ciências				Especial
A comunicação como barreira à inclusão de alunos com deficiência visual em aulas de terminologia	Física	Não Informado no texto	Análise de conteúdo	Deficiência visual
Aquisição do conceito de efervescência e velocidade de reação por alunos surdos do 1º ano do ensino médio: possibilidade de inclusão	Química	Não informado no texto	Não informado no texto	Surdez

FONTE: Dados da pesquisa.

No ENPEC do ano de 2009 foram encontrados 2 trabalhos de Física, 1 de Ciências e 1 de Química. Apenas em 1 dos trabalhos foi identificado o Tipo de pesquisa como qualitativa, nos outros não foi informado no texto. Na Metodologia de análise de dados 2 trabalhos foram apontados como Análise de conteúdo e 2 não informados no texto.

QUADRO 10. Trabalhos encontrados no VIII ENPEC do ano de 2011

Título do trabalho	Área do estudo	Tipo de pesquisa	Metodologia de análise dos dados	Tema em Educação Especial
Ensino de graduação para alunos com deficiência: um olhar brasileiro sobre experiências da Espanha	Não informado no texto	Qualitativa	Não informado no texto	Educação inclusiva
O aluno com necessidades específicas e sua inclusão na escola: uma contribuição da biologia	Biologia	Não Informado no texto	Não informado no texto	Aluno com necessidades específicas
As dificuldades para o ensino de física aos alunos surdos em escolas estaduais de campo grande-ms	Física	Qualitativa	Análise de Conteúdo	Surdez
Como pensam os professores de física de um colégio público em relação ao ensino de física para deficientes visuais	Física	Qualitativa	Discurso do Sujeito Coletivo	Deficiência visual
Construção de tabela periódica e modelo físico do átomo para pessoas com deficiência visual	Química	Não informado no texto	Não informado no texto	Deficiência visual
Ensinando química para alunos com deficiência visual: uma revisão de literatura	Química	Qualitativa	Análise de Conteúdo	Deficiência visual

Fundamentos epistemológicos da inclusão social e educacional dos deficientes visuais: estudo de funções a partir de um tabuleiro perfurado	Matemática e Química	Não informado no texto	Não informado no texto	Deficiência visual
O aluno surdo nas escolas regulares: dificuldades na inclusão	Física	Qualitativa	Análise de Conteúdo	Surdez
O ensino de modelos atômicos a deficientes visuais	Química	Qualitativa	Não informado no texto	Deficiência visual
PIBID e a educação inclusiva de alunos com deficiência visual: materiais manipulativos e linguagem matemática para o ensino de ciências	Ciências e Matemática	Não informado no texto	Não informado no texto	Deficiência visual
Reflexões acerca da inclusão de alunos com surdez em aulas de química	Química	Qualitativa	Não informado no texto	Surdez
Significação e sentido no ensino inclusivo de física mediado por intérpretes de libras: uma perspectiva bakhtiniana	Química	Qualitativa	Não informado no texto	Educação inclusiva
Uma visita a museu e a possibilidade de inclusão de surdos	Não informado no texto	Não informado no texto	Não informado no texto	Surdez

FONTE: Dados da pesquisa.

O Quadro 10 apresenta os artigos publicados no ano de 2011, foram encontrados 2 trabalhos, os quais não evidenciaram no texto qual a Área de estudo, os demais se caracterizam como: 3 de Física, 5 de Química, 1 Biologia, 1 de Ciências e Matemática, 1 de Matemática e Química. Na seção do Tipo de estudos foram averiguadas 8 pesquisas do tipo qualitativas, sendo que os demais artigos não informaram a sua natureza no transcorrer do texto. Na seção de Metodologia de análise dos dados foram encontrados 3 trabalhos com Análise de conteúdo, 1 Discurso do Sujeito Coletivo e os demais não informaram no texto.

QUADRO 11. Trabalhos encontrados no IX ENPEC do ano de 2013

Título do trabalho	Área do estudo	Tipo de pesquisa	Metodologia de análise dos dados	Tema em Educação Especial
A educação inclusiva e o ensino de ciências e de biologia: a compreensão de professores do ensino básico e de alunos da licenciatura.	Ciência e Biologia	Qualitativa	Não informado no texto	Educação Inclusiva

Para que incluir? Uma discussão sobre educação de alunos com deficiências, políticas públicas e as pesquisas em ensino de ciências	Ciências	Quali-Quantitativa	Análise do Discurso	Educação Inclusiva
Tendências das pesquisas em educação especial no ensino de ciências: o que o ENPEC e os periódicos nos indicam?	Ciências	Não informado no texto	Análise de conteúdo	Educação Especial
Três cenários do ensino bilíngue de química para alunos surdos no ensino médio	Química	Não informado no texto	Não informado no texto	Surdez
A educação inclusiva nos anais do ENPEC: 1997 – 2011	Ciências	Qualitativa	Análise do Discurso	Educação Inclusiva
A educação inclusiva segundo os graduandos do curso de licenciatura em física, matemática e química da universidade estadual de Roraima	Física, Matemática e Química	Quali-Quantitativa	Análise do Discurso	Educação Inclusiva
A formação de professores de ciências biológicas e a educação inclusiva: uma interface da formação inicial e continuada	Ciências	Qualitativa	Não informado no texto	Educação Inclusiva

FONTE: Dados da pesquisa.

Na Edição de 2013, foram encontrados 4 trabalhos da área de Ciências, 1 de Ciência e Biologia, 1 de Química e 1 de Física, Matemática e Química. Quanto ao tipo de pesquisa foram localizados 3 trabalhos com abordagem Qualitativa, 2 Quali-Quantitativa e 2 não informaram no texto. Em relação à Metodologia de análise dos dados destaca-se 3 para a Análise de Discurso, 1 de Análise de Conteúdo e os demais não informaram no texto.

QUADRO 12. Trabalhos encontrados no X ENPEC do ano de 2015

Título do trabalho	Área do estudo	Tipo de pesquisa	Metodologia de análise dos dados	Tema em Educação Especial
A identidade profissional do professor de ciências em tempo de educação inclusiva: o desafio de ensinar alunos cegos	Ciências	Qualitativa	Análise de conteúdo	Educação Inclusiva
A inclusão de uma aluna com a síndrome de asperger nas aulas de biologia do ensino médio	Biologia	Qualitativa	Análise de conteúdo	Asperger
A perspectiva dos futuros	Física	Qualitativa	Análise de	

professores de física para atuar em aulas inclusivas: sentidos e desafios na formação inicial			conteúdo	Educação Inclusiva
Acessibilidade cultural e educação ambiental/patrimonial para surdos através do uso de imagem no museu	Educação Ambiental	Não Informado no texto	Não Informado no texto	Surdez
A formação de professores de química no âmbito da inclusão escolar: um análise a partir da cidade de Anápolis, Goiás	Química	Qualitativo	Estudo de caso/ Análise de conteúdo	Educação Inclusiva
Avaliação do processo do ensino de química inclusivo na perspectiva da aprendizagem do aluno surdo em três escolas públicas de Boa Vista-RR	Química	Qualitativo	Não Informado no texto	Surdez
Cegueira congênita e a natureza da luz: análise estatística textual da percepção de professores em formação	Física	Não Informada no texto	Análise Estatística textual	Deficiência visual
Ensino de ciências e políticas públicas de educação inclusiva: um estudo teórico	Ciências	Qualitativa	Não informado no texto	Educação inclusiva
Formação de professores de ciências e educação inclusiva, um recorte temporal de 2004 – 2014: tendências de teses e dissertações	Ciências	Não Informada no texto	Análise de conteúdos	Educação inclusiva
Representações sociais de licenciandos-bolsistas de um projeto PIBID sobre a educação inclusiva: uma discussão inicial	Química	Qualitativa	Análise de Conteúdo, de forma hermenêutica	Educação Inclusiva

FONTE: Dados da pesquisa.

O X ENPEC foi realizado no ano de 2015, nesse evento foram verificados 10 trabalhos sobre Educação Especial, 3 deles da área de Ciências, 3 de Química, 2 de Física, 1 de Biologia e 1 de Educação Ambiental. Nos Tipos de pesquisa, 7 deles são caracterizados como estudo Qualitativo e 3 não informaram no texto. Quanto à Metodologia de análise dos dados 5 autores utilizaram a Análise de conteúdo, 1 de Análise Estatística textual sendo para o restante não informado no texto.

QUADRO 13. Trabalhos encontrados no XI ENPEC do ano de 2017

Título do trabalho	Área do estudo	Tipo de pesquisa	Metodologia de análise dos dados	Tema em Educação Especial
Concepções das pessoas com deficiência visual sobre a lua para produção de um material paradidático adaptado	Ciências	Qualitativa	Análise de Conteúdos	Deficiência visual

Educação inclusiva nas escolas públicas de Belém – PA: o caso das ciências exatas e naturais	Ciências Exatas e Naturais (Matemática, Física, Química e Biologia)	Não informado no texto	Não informado no texto	Educação Inclusiva
A elaboração de recursos didáticos para o ensino de astronomia para deficientes visuais	Ciências	Não informado no texto	Não informado no texto	Deficiência visual
Concepções de futuros professores de química acerca dos processos de inclusão na educação básica	Química	Não informado no texto	Análise de Conteúdo	Educação Inclusiva
Ensino de química para deficientes visuais numa perspectiva inclusiva: estudo sobre o ensino da distribuição eletrônica e identificação dos elementos químicos	Química	Não informado no texto	Ciclos-espírais	Deficiência visual
Materiais didáticos inclusivos para o ensino de química: desafiando professores em formação	Química	Qualitativa	Análise de Conteúdo	Deficiência visual
O ensino de ciências na educação inclusiva: o caso da sexualidade para adolescentes com deficiência intelectual	Ciências	Qualitativa	Análise do Discurso	Deficiência intelectual
O ensino de ciências para alunos com deficiência visual. Estariam os professores capacitados para lidar com esse público?	Ciências	Qualitativa	Não informado no texto	Deficiência visual
O uso do braille por alunos cegos: dificuldades e outras implicações para o processo de ensino e aprendizagem de física	Física	Qualitativa	Não informado no texto	Deficiência visual
Um modelo tátil da tabela periódica: o ensino de química para alunos cegos num contexto inclusivo	Química	Não informado no texto	Não informado no texto	Deficiência visual
Um olhar sobre a produção bibliográfica das tecnologias assistivas aplicadas no ensino de ciências	Ciências	Qualitativa	Análise de Conteúdo	Deficiência visual
Ações pedagógicas e epistemológicas nas interações discursivas com um grupo de estudantes surdos em uma proposta bilíngue	Química	Qualitativa	Análise de Conteúdo	Surdez
Desafios da inclusão nos curso	Ciências Exatas e	Qualitativa	Análise de Conteúdos	

de ciências da universidade estadual de Goiás: uma análise documental	Naturais (Matemática, Física, Química e Biologia)			Educação Inclusiva
Ensino de ciências inclusivo para alunos com transtorno do espectro autista e o uso de sequências didáticas	Ciências	Qualitativa	Análise de Conteúdo	Transtorno do espectro autista
Ensino de química & surdez: percepções, reflexões e implicações do processo de inclusão	Química	Qualitativa	Não informado no texto	Surdez
Formação continuada de professores de ciências e o ensino e aprendizagem de conceitos científicos: em foco a adaptação de atividades lúdicas para sala de aula inclusiva	Ciências	Qualitativa	Análise de Conteúdos	Educação Inclusiva
Formação inclusiva do professor nos cursos de licenciatura em química das universidades públicas brasileiras	Química	Não informado no texto	Não informado no texto	Educação Inclusiva
O uso do braille por alunos cegos: dificuldades e outras implicações para o processo de ensino e aprendizagem de física	Física	Qualitativa	Análise de Discurso de linha francesa (AD)	Deficiência visual

FONTE: Dados da pesquisa.

A XI edição do evento foi realizada em 2017, e foram encontrados 18 trabalhos relacionados à Educação Especial, dentre eles 7 da área de Ciências, 2 de Física, 7 de Química, 2 das Ciências Exatas e Naturais (Matemática, Física, Química e Biologia). Dos 18 artigos investigados, 13 deles são de natureza Qualitativa, os demais não foram informados no texto. Quanto à Metodologia de análise dos dados foram encontrados 2 trabalhos que os autores utilizaram a Análise de Discurso de linha francesa (AD), 7 de Análise de Conteúdos e 1 Modelo Espiral.

Categoria	Título	Autores	Objetivos	Tema em Educação Especial
	Três Cenários do Ensino Bilíngue de Química para Alunos Surdos no Ensino Médio	Stadler, Filietaz e Hussein (2013)	Entender como os sujeitos, no processo de ensino-aprendizagem do ensino bilíngue para surdos, avaliam as dificuldades e potencialidades dessa prática para o ensino de	Deficiência Auditiva

			química no ensino médio	
Processo de ensino-aprendizagem (A)	Avaliação do processo do Ensino de Química Inclusivo na perspectiva da aprendizagem do aluno surdo em três escolas públicas de Boa Vista-RR	Pereira e Rizzatti (2015)	Apresentar um diagnóstico acerca dos problemas relacionados ao processo de aprendizagem em química de alunos surdos em três turmas do 1º ano do Ensino Médio de três Escolas Públicas Estaduais de Boa Vista-RR	Deficiência Auditiva
	Ensino de ciências a estudantes surdos: pressupostos e desafios	Feltrini e Gauche (2007)	Reflexões, com análise de implicações para o processo ensino-aprendizagem de Ciências com alunos surdos	Deficiência Auditiva
	A educação inclusiva e o ensino de ciências e de biologia: a compreensão de professores do ensino básico e de alunos da licenciatura	Dias e Campos (2013)	Identificar e analisar conhecimentos e compreensões sobre educação inclusiva de professores de Ciências e de Biologia e de licenciandos de Ciências Biológicas	Educação Inclusiva
	Ações pedagógicas e epistemológicas nas interações discursivas com um grupo de estudantes surdos em uma proposta bilíngue	Florentino e Miranda Junior (2017)	Verificar as interações discursivas e as ações pedagógicas da professora durante uma sequência de ensino investigativa, desenvolvida com um grupo de estudantes surdos em uma perspectiva bilíngue	Deficiência Auditiva
	A inclusão de uma aluna com a síndrome de Asperger nas aulas de biologia do Ensino Médio	Rabelo e Coelho (2015)	Analisar a inclusão de uma aluna com Síndrome de Asperger nas aulas de Biologia do ensino médio regular. Realizou-se um estudo de caso que tinha como sujeitos a aluna com Síndrome de Asperger e o professor de Biologia	Aspeger
	Formação docente:	Cegueira congênita e a natureza da luz: análise estatística textual da percepção de professores em formação	Veraszto, Camargo e Camargo (2015)	Verificar como os novos docentes veem a elaboração de conceitos científicos por pessoas com essa limitação física
A formação de professores de Ciências Biológicas e a educação inclusiva: uma interface da formação inicial e continuada		Fernandes e Rosa (2013)	Verificar se tais instituições têm favorecido a capacitação dos professores de Ciências Biológicas, na perspectiva da educação inclusiva	Educação Inclusiva
A formação de professores de química no âmbito da inclusão escolar: uma análise a partir da cidade de Anápolis, Goiás		Benite, Bastos, Pereira e Benite (2015)	Analisar aspectos da formação de professores no âmbito da inclusão escolar enfocando a formação inicial e continuada como pressupostos para uma efetiva educação para a diversidade	Educação Inclusiva

formação inicial e formação continuada (B)	Concepções de futuros professores de química acerca dos processos de inclusão na educação básica	Camargo, Stanzani, Veraszto e Camargo (2017)	Analisar as concepções de licenciandos em Química acerca dos processos de inclusão de alunos com Necessidades Educacionais Especiais (NEE) na Educação Básica	Educação Inclusiva
	Formação continuada de professores de ciências e o ensino e aprendizagem de conceitos científicos: em foco a adaptação de atividades lúdicas para sala de aula inclusiva	Silva e Mesquita (2017)	Identificar como a formação continuada de professores de Ciências na modalidade de educação à distância (EAD) da Universidade Federal de Goiás, possibilita aos profissionais docentes a utilização e adaptação de atividades lúdicas para uma sala de aula inclusiva	Educação Inclusiva
	Formação inclusiva do professor nos cursos de licenciatura em química das universidades públicas brasileiras	Sampaio, Mendonça, Lavorato, Martinez e Mól (2017)	Inventariar a oferta de disciplinas voltadas à preparação do professor nos cursos de licenciatura em química para atuar nesse contexto	Educação Inclusiva
	A perspectiva dos futuros professores de física para atuar em aulas inclusivas: sentidos e desafios na formação inicial	Rodrigues (2015)	Apresentar resultados preliminares de um estudo, realizado com alunos do curso de licenciatura em Física, de uma Universidade Federal, no que tange as perspectivas e desafios para atuar de forma inclusiva no contexto regular de ensino	Educação Inclusiva
	Ensino de ciências inclusivo para alunos com transtorno do espectro autista e o uso de sequências didáticas	Xavier, Silva e Rodrigues (2017)	Externar resultados parciais de uma pesquisa desenvolvida no âmbito do projeto de extensão "Práticas Inclusivas no Ensino de Ciências" realizado pelo grupo de pesquisa "Núcleo de Estudos em Formação Docentes, Tecnologia e Inclusão - NEFTI" da Universidade Federal de Itajubá	Transtorno do espectro autista
	Representações sociais de licenciandos-bolsistas de um projeto PIBID sobre a educação inclusiva: uma discussão inicial	Camargo e Camargo (2015)	Analisar as representações sociais de licenciandos bolsistas de um projeto PIBID-Química de uma universidade pública. A análise destas representações se mostra importante para que se possa refletir sobre a formação destes futuros professores de Química para atuar com alunos da educação especial	Educação Inclusiva
	O aluno com necessidades específicas e sua inclusão na escola: uma contribuição da biologia	Aquino, Lima e Pessoa (2011)	Produção de material tridimensional com sucata e com materiais de baixo custo, que possam concretizar, em texturas e volumes, os modelos e gráficos característicos dos componentes curriculares de biologia	Deficiência Visua

Recursos didáticos adaptados (C)	Concepções das pessoas com deficiência visual sobre a Lua para produção de um material paradidático adaptado	Alves, Budel, Rossini e Peixoto (2017)	Investigar as concepções das pessoas com deficiência visual sobre os conceitos envolvendo o nosso satélite natural, a Lua	Deficiência Visual
	Proposta de elaboração do laboratório de produção de material didático voltado para educação inclusiva	Oliveira (2009)	Desenvolvimento de alguns aparatos para facilitar o aprendizado e a consequente inclusão educacional, sem que esses tenham um caráter unilateral em sua utilização	Educação Inclusiva
	Um modelo tátil da tabela periódica: o ensino de química para alunos cegos num contexto inclusivo	Patrocínio, Fernandes e Reis (2017)	Elaboração e utilização de uma tabela periódica tátil, adaptada para dar suporte ao processo de ensino e aprendizagem do conteúdo da tabela periódica para estudantes cegos ou com baixa visão, e para alunos que enxergam	Deficiência Visual
	Construção de tabela periódica e modelo físico do átomo para pessoas com deficiência visual	Quadros, Novaes, Libardi, Rabbi e Ferracioli (2011)	Incluir de forma participativa alunos deficientes visuais nas aulas de Química, por meio da construção e utilização de tabela periódica em braille e modelo físico do átomo	Deficiência Visual
	O ensino de modelos atômicos a deficientes visuais	Razuck, Guimarães e Rotta (2011)	Discutir a importância de se aplicar recursos pedagógicos alternativos que possibilitem aos deficientes visuais a compreensão e a construção do imaginário desta ciência, trabalhando-se para isso com protótipos sobre os Modelos Atômicos	Deficiência Visual
	Acessibilidade cultural e educação ambiental/patrimonial para surdos através do uso de imagem no museu	Lonkhuijzen, Vargas e Zanon (2015)	Apresentar algumas possibilidades de utilização das imagens no museu, de forma acessível a um público especial	Deficiência Auditiva
	Ensino de química para deficientes visuais numa perspectiva inclusiva: estudo sobre o ensino da distribuição eletrônica e identificação dos elementos químicos	Faria, Bonomo, Rodrigues, Vargas, Silva, Oliveira e Benite (2017)	Promover a utilização da tecnologia assistiva para a localização de elementos na tabela periódica e distribuição eletrônica	Deficiência Visual
	A elaboração de recursos didáticos para o ensino de astronomia para deficientes Visuais	Andrade e Iachel (2017)	Proposta de elaboração de recursos didáticos voltados ao ensino de Astronomia para alunos que possuam, ou não, deficiência visual	Deficiência Visual
	Materiais didáticos inclusivos para o ensino de química: desafiando professores	Silva, Sousa, Sonderman e Comarú	Apresenta uma proposta de oficina de produção de materiais pedagógicos para o ensino de química para alunos deficientes visuais que foi realizada junto à	Deficiência Visual

	em formação	(2017)	12 alunos e 4 professores da licenciatura em Química no Campus Vila Velha do IFES	
	Fundamentos epistemológicos da inclusão social e educacional dos deficientes visuais: estudo de funções a partir de um tabuleiro perfurado	Bandeira, Ghedin, Bezerra e Bezerra (2011)	Analisa um procedimento metodológico para trabalhar a construção de gráficos de funções para deficiente visual - DV (cega)	Deficiência Visual
	PIBID e a educação inclusiva de alunos com deficiência visual: materiais manipulativos e linguagem matemática para o ensino de ciências	Libardi, Pedroso, Mendes, Braz e Oliveira (2011)	Aborda a importância de criar estratégias e metodologia para a educação inclusiva de alunos com deficiência visual	Deficiência Visual
	Uma visita a museu e a possibilidade de inclusão de surdos	Razuck, Zimmerman e Razuck (2011)	Examinar de que maneira o conhecimento apresentado era compreendido pelos alunos, levando-se em consideração o impacto que um funcionário com as mesmas necessidades especiais, no caso um guia surdo, poderia causar no grupo de visitantes	Deficiência Auditiva
	A comunicação como barreira à inclusão de alunos com deficiência visual em aulas de termologia	Camargo, Nardi, e Lippe (2009)	Compreender as principais barreiras comunicacionais para a inclusão de alunos com deficiência visual no contexto do ensino de física	Deficiência Visual
Revisão dos fundamentos teóricos da	Educação especial nas atas do ENPEC e em revistas brasileiras e espanholas relevantes na área: delineando tendências e apontando demandas de investigação em ciências.	Lippe e Camargo (2009)	Realizar a categorização dos artigos pertencentes ao evento e periódicos, estabelecendo unidades temáticas que contribuam com a compreensão das concepções relacionadas à inclusão neles veiculados	Educação Especial
	A Educação Inclusiva nos anais do ENPEC: 1997 – 2011	Basso e Campos (2013)	Identificar e analisar estudos sobre educação inclusiva apresentados em anais do ENPEC, utilizando da análise documental dos anais do I ao VIII ENPEC	Educação Inclusiva
	Aquisição do conceito de eferescência e velocidade de reação por alunos surdos do 1º ano do ensino médio: possibilidade de inclusão	Razuck, Tacca e Razuck (2009)	Discutir a situação de deficiência a luz de Vygotsky (1997), bem como estudar situações em aulas de ciências que favoreçam os alunos considerados deficientes a compartilhar as mesmas esferas do saber	Deficiência Auditiva
	Ensino de Ciências e Políticas Públicas de Educação Inclusiva: um estudo teórico	Nascimento e Geller (2015)	Evidenciar conceitos abordados tanto pela legislação quanto pelas pesquisas na área	Educação Inclusiva

inclusão (D)	Formação de professores de Ciências e Educação Inclusiva, um recorte temporal de 2004 – 2014: Tendências de teses e dissertações	Machado, Siqueira e Rocha-Oliveira (2015)	Investigar a produção temática em teses e dissertações na última década (11 anos)	Educação Inclusiva
	Para que incluir? Uma discussão sobre educação de alunos com deficiências, políticas públicas e as pesquisas em ensino de ciências	Comarú e Coutinho (2011)	Aprofundar o debate sobre o tema da inclusão de alunos com deficiências e sua relação com as pesquisas em ensino de ciências	Educação Inclusiva
	O mestrado profissional em ensino de ciências e matemática e a questão do produto como estratégia à educação inclusiva	Ferreira, Coutinho, Scheid, Chaves e Dickman (2007)	Reflexão sobre a questão do produto no Mestrado Profissional na área de Ensino de Ciências e Matemática tendo em vista a elaboração de propostas de trabalhos voltadas para a educação inclusiva de surdos e cegos	Deficiência Visual e Deficiência Auditiva
	Ensino de graduação para alunos com deficiência: um olhar brasileiro sobre experiências da Espanha	Comarú e Coutinho (2011)	Conhecer o processo inclusivo estabelecido numa universidade espanhola (UAM)	Educação Inclusiva
	Ensinando química para alunos com deficiência visual: uma revisão de literatura	Schwahn e Andrade Neto (2011)	Realizar um estudo exploratório sobre ensino de Química para Deficientes Visuais	Deficiência Visual
	Um olhar sobre a produção bibliográfica das tecnologias assistivas aplicadas no ensino de ciências	Plaça e Gobara (2017)	Apresentar o resultado de um levantamento bibliográfico sobre a utilização da Tecnologia Assistiva para o Atendimento Educacional Especializado para o Ensino de Ciências	Deficiência Visual
	Desafios da inclusão nos curso de ciências da universidade estadual de Goiás: uma análise documental	Nascimento e Mól (2017)	Análise documental dos projetos dos cursos de licenciatura em Matemática, Química, Biologia e Física das unidades da Universidade Estadual de Goiás – UEG, além do Projeto de Desenvolvimento Institucional – PDI da UEG elaborado para o período de 2010 a 2019	Educação Inclusiva
	Tendências das pesquisas em educação especial no ensino de ciências: o que o ENPEC e os periódicos nos indicam?	Silva, Santos, Dias, Siqueira, Massena, França, Santos, Melo, Costa e Cotias (2013)	Verificar a produção sobre o tema ao longo dos anos, a contribuição das diferentes regiões brasileiras; área de conhecimento e os tipos de necessidades educacionais especiais e os focos temáticos abordados nos trabalhos	Educação Especial

Impasses de professores frente à educação especial (E)	As dificuldades para o ensino de Física aos alunos surdos em escolas estaduais de Campo Grande-MS	Plaça, Gobara, Delben e Vargas (2011)	Entender as dificuldades que professores de Física e intérpretes enfrentam para ensinar e traduzir conceitos físicos aos alunos surdos em escolas regulares de Campo Grande-MS.	Deficiência Auditiva
	O uso do braille por alunos cegos: dificuldades e outras implicações para o processo de ensino e aprendizagem de física	Silva e Camargo (2017)	Apontar algumas dificuldades e outras implicações desse uso para o processo de ensino e aprendizagem de alunos cegos	Deficiência Visual
	A educação inclusiva segundo os graduandos do curso de Licenciatura em Física, Matemática e Química da Universidade Estadual de Roraima	Pereira e Rizzatti (2013)	Avaliar a capacitação de acadêmicos para atender alunos com Necessidades Educativas Especiais (NEE's), incluindo a Deficiência Auditiva (DA).	Educação Inclusiva
	A identidade profissional do professor de ciências em tempo de educação inclusiva: o desafio de ensinar alunos cegos	Almeida e Lima (2015)	Versa sobre a identidade profissional do professor de ciências em tempo de educação inclusiva ao mediar situações de aprendizagem em classes que têm alunos cegos na rede comum de ensino	Educação Inclusiva
	Educação inclusiva nas escolas públicas de Belém – PA: o caso das ciências exatas e naturais	Martins, Oliveira e Macêdo (2017)	Verificar se as escolas possuem professores capacitados, espaços físicos adequados e recursos para receber os alunos que possuem necessidades educativas especiais (NEE) e também se os graduandos dos cursos de licenciatura das instituições de ensino superior da região estão sendo capacitados para trabalhar com este público	Educação Inclusiva
	Como pensam os professores de física de um colégio público em relação ao ensino de física para deficientes visuais	Aguiar e Barbosa-Lima (2011)	Analisar a percepção dos professores de física de uma escola da região metropolitana do Rio de Janeiro a respeito do ensino de física para alunos com deficiência visual	Deficiência Visual
	O ensino de ciências para alunos com deficiência visual. Estariam os professores capacitados para lidar com esse público?	Silva e Salgado (2017)	Verificar como os cursos de licenciatura lidam com o assunto	Deficiência Visual

	Reflexões acerca da inclusão de alunos com surdez em aulas de química	Almeida e Teixeira Júnior (2011)	Conhecer, analisar e interpretar os processos de ensino utilizados pelo professor, e de interpretação do intérprete de Libras, em aulas de Química	Deficiência Auditiva
	Significação e sentido no ensino inclusivo de física mediado por intérpretes de libras: uma perspectiva bakhtiniana	Pessanha e Cozendey (2011)	Discutir sobre as diferenças de significado entre os termos que representam conceitos físicos presentes na língua portuguesa e termos presentes na Língua Brasileira de Sinais	Educação Inclusiva
Dificuldades e outras implicações para o processo de aprendizagem (F)	O uso do braille por alunos cegos: dificuldades e outras implicações para o processo de ensino e aprendizagem de física	Silva e Camargo (2017)	Apontar algumas dificuldades e outras implicações desse uso para o processo de ensino e aprendizagem de alunos cegos	Deficiência Visual
	O aluno surdo nas escolas regulares: dificuldades na inclusão	Vargas e Gobara (2011)	Investigar a inclusão de alunos surdos nas escolas públicas de Ensino Médio de Campo Grande-MS e as dificuldades para a aprendizagem de física	Deficiência Auditiva
	O ensino de ciências na educação inclusiva: o caso da sexualidade para adolescentes com deficiência intelectual	Marcondes e Silva (2017)	Contribuir para uma melhor compreensão do ensino de sexualidade para adolescentes com deficiência intelectual na área de ensino de ciências	Deficiência Intelectual
	Ensino de química & surdez: percepções, reflexões e implicações do processo de inclusão	Costa e Nicolli (2017)	Investigar as percepções de professores, intérpretes de libras e de estudantes ouvintes acerca da inclusão de Surdos em aulas de Química e suas implicações para os processos de ensino e de aprendizagem	Deficiência Auditiva
	Percepções de alunos deficientes visuais sobre Educação Ambiental	Duarte, Silva, Razera e Duarte (2007)	Verificar as percepções de alunos deficientes visuais sobre a Educação Ambiental	Deficiência Visual

FONTE: Dados da pesquisa

ANEXO A – Aprovação do Comitê de Ética

UNIOESTE - CENTRO DE
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: EDUCAÇÃO INCLUSIVA: FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Pesquisador: Dulce Maria Strieder

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 79509617.0.0000.0107

Instituição Proponente: Centro de Ciências Biológicas e da Saúde CCBS - UNIOESTE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.442.191

Apresentação do Projeto:

De acordo com o desenho apresentado, a pesquisadora pretende verificar as percepções dos professores do ensino fundamental anos finais da disciplina de Ciências sobre inclusão, em escolas públicas Estaduais da cidade de Cascavel – Paraná. Pretende saber se esses docentes se sentiram preparados desde a formação de graduação para atuar com alunos portadores de necessidades especiais, os quais integram salas de aula inclusivas. Serão aplicados questionários na modalidade online com professores de ciências do Ensino Fundamental anos finais de escolas Estaduais do Município de Cascavel PR, os professores escolhidos para a pesquisa serão os que acompanham alunos com necessidades especiais, tendo como objetivo verificar, quais são as suas dificuldades em trabalhar nesse âmbito de ensino e aspectos do suporte obtido para a atuação via formação inicial.

A integração destes alunos em salas de aula comuns é de essencial valia e necessita a organização da escola de modo a se adaptar as práticas pedagógicas e, assim, acabar com as barreiras curriculares que conseguem dificultar o desenvolvimento escolar de alunos com necessidades especiais. A pesquisa envolverá uma revisão bibliográfica para esclarecer conceitos como necessidades educativas especiais, educação inclusiva/abarcamento, formação e necessidades de formação de professores, percepções e atitudes dos professores sobre a inclusão. Será realizado também de um estudo no perfil "estado da arte" sobre a educação inclusiva no campo do ensino de ciências e análise documental, procurando entre outras coisas, informações nas Diretrizes

Endereço: UNIVERSITARIA

Bairro: UNIVERSITARIO

UF: PR

Telefone: (45)3220-3272

Município: CASCAVEL

CEP: 85.819-110

E-mail: cep.prppg@unioeste.br

UNIOESTE - CENTRO DE
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE



Continuação do Parecer: 2.442.191

Nacionais para a Educação Especial na Educação e detalhamentos sobre a inclusão nos Projetos político pedagógicos dos cursos presenciais de Licenciatura em Ciências Biológicas da cidade de Cascavel.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo primário:

Investigar a formação inicial de professores de ciências do Ensino Fundamental observando se nas percepções dos professores em atuação tal formação forneceu os subsídios necessários para a atuação docente inclusiva, e quais as dificuldades que sentiram ao trabalhar em sala de aula inclusiva.

Objetivos secundários:

- Verificar quais as contribuições da formação do professor de ciências para a atuação docente inclusiva;
- Realizar uma comparação entre Diretrizes Curriculares Nacionais e os relatos dos professores de ciências, quanto ao conteúdo e preparação profissional;
- Investigar se os professores se sentiram preparados após a formação para a atuação docente inclusiva, e quais as dificuldades;
- Verificar quais as principais deficiências da formação acadêmica apontadas pelos professores das escolas;
- Compreender o perfil da formação acadêmica para a atuação inclusiva, segundo os projetos político-pedagógicos de cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas da cidade de Cascavel.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Como riscos são citadas "situações mínimas de riscos como, por exemplo: os sujeitos respondentes ao questionário se sentirem mal diante das questões ou algum imprevisto de saúde". prevendo que, nesse caso, os "sujeitos da pesquisa poderão solicitar a interrupção da coleta de dados ou a exclusão da amostra e o entrevistador providenciará contato imediato com a emergência".

Como benefícios é elencada a construção de "um diagnóstico da realidade do ensino de Ciências, em específico, sobre a inclusão de alunos deficientes e a diversidade nas salas de aulas inclusivas de Escolas Estaduais de Ensino Fundamental anos finais, que fazem parte do NRE de Cascavel - PR" que deve possibilitar "o planejamento de políticas e práticas para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem".

Endereço: UNIVERSITARIA
Bairro: UNIVERSITARIO CEP: 85.819-110
UF: PR Município: CASCAVEL
Telefone: (45)3220-3272 E-mail: cep.prppg@unioeste.br

Página 02 de 04

UNIOESTE - CENTRO DE
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE



Continuação do Parecer: 2.442.191

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A relevância da pesquisa é reconhecível na necessidade de adoção, pelos educadores, de posturas adequadas à recepção, ao respeito e à formação dos portadores de necessidades especiais de qualquer natureza no contexto da escola contemporânea

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos de apresentação obrigatória estão todos postados na página do CNS e atendem ao requisitos da legislação.

Recomendações:

Não há recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendências.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1019575.pdf	06/12/2017 13:50:15		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_alterado.pdf	06/12/2017 13:49:25	Dulce Maria Strieder	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle_novo.pdf	06/12/2017 13:47:21	Dulce Maria Strieder	Aceito
Outros	Termo_Compromisso.pdf	25/10/2017 19:09:16	Dulce Maria Strieder	Aceito
Outros	Coleta_dados.pdf	25/10/2017 19:07:41	Dulce Maria Strieder	Aceito
Outros	Roteiro_Questionario.pdf	25/10/2017 19:06:19	Dulce Maria Strieder	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Teste_Inst.pdf	25/10/2017 19:02:24	Dulce Maria Strieder	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_.pdf	25/10/2017 18:59:25	Dulce Maria Strieder	Aceito

Endereço: UNIVERSITARIA

Bairro: UNIVERSITARIO

CEP: 85.819-110

UF: PR

Município: CASCAVEL

Telefone: (45)3220-3272

E-mail: cep.prgpg@unioeste.br

Página 03 de 04

UNIOESTE - CENTRO DE
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE



Continuação do Parecer: 2.442.191

Folha de Rosto	folhaDeRosto.pdf	25/10/2017 18:38:27	Dulce Maria Strieder	Aceito
----------------	------------------	------------------------	----------------------	--------

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CASCADEL, 15 de Dezembro de 2017

Assinado por:

Fausto José da Fonseca Zamboni
(Coordenador)

Prof. Dr. Fausto José da Fonseca Zamboni
Coord. do Comitê de Ética
em Pesquisa com Seres Humanos
Portaria nº 3673/2016 - GRE

Endereço: UNIVERSITARIA
Bairro: UNIVERSITARIO CEP: 85.819-110
UF: PR Município: CASCADEL
Telefone: (45)3220-3272 E-mail: cep.prppg@unioeste.br

Página 04 de 04