

**UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL**

DIRETORIA ACADÊMICA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

**REFLEXÕES SOBRE A PRÁTICA  
DOCENTE DOS PROFESSORES DE  
CIÊNCIAS E MATEMÁTICA NA  
PERSPECTIVA INCLUSIVA**

LUCILENE PIVA



Canoas, 2021

UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL  
DIRETORIA ACADÊMICA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E  
MATEMÁTICA



REFLEXÕES SOBRE A PRÁTICA DOCENTE DOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS  
E MATEMÁTICA NA PERSPECTIVA INCLUSIVA

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Luterana do Brasil – ULBRA para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática.

Orientadora: Prof. Dra. Marlise Geller

Canoas, 2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação – CIP

P693r Piva, Lucilene.

Reflexões sobre a prática docente dos professores de Ciências e Matemática na perspectiva inclusiva / Lucilene Piva. – 2021.  
89 f. : il.

Dissertação (mestrado) – Universidade Luterana do Brasil, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Canoas, 2021.  
Orientadora: Profa. Dra. Marlise Geller

1. Educação inclusiva. 2. Formação de professores. 3. Professor itinerante. 4. Ensino de Ciências e Matemática. 5. Prática de ensino. I. Geller, Marlise. II. Título.

CDU 376

LUCILENE PIVA

REFLEXÕES SOBRE A PRÁTICA DOCENTE DOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS  
E MATEMÁTICA NA PERSPECTIVA INCLUSIVA

Linha de Pesquisa: Educação Inclusiva em Ensino de Ciências e Matemática

Dissertação de Mestrado para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Luterana do Brasil – ULBRA, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática.

Data de Aprovação: 03/05/2021

BANCA EXAMINADORA

---

Profa. Dra. Ana Paula de Souza Colling  
Secretaria da Educação do Rio Grande Do Sul

---

Profa. Dra. Letícia Azambuja Lopes  
Universidade Luterana do Brasil

---

Prof. Dr. Rossano André Dal-Farra  
Universidade Luterana do Brasil

---

Profa. Dra. Marlise Geller (Orientadora)  
Universidade Luterana do Brasil

Para meu filho Víctor e meu marido João Borba

“Inclusão é sair das escolas dos diferentes e promover a escola das diferenças”.

Prof. Dra. Maria Tereza Eglér Mantoan

## AGRADECIMENTOS

Encerro esta dissertação de mestrado e mais um ciclo de minha trajetória acadêmica. Uma etapa permeada por grandes desafios e valiosos momentos de muita reflexão e diálogos sobre o ensino de Ciências. Porém, não estive só nesta caminhada, pois pessoas muito especiais me acompanharam ao longo de todo processo.

Sendo assim, agradeço, em especial, a Deus pela dádiva da vida e por me permitir realizar este sonho de concluir o mestrado. À Nossa Senhora pelo Seu infinito amor, que não me permitiu desistir dessa jornada.

Esta pesquisa foi realizada com o total apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES). Agradeço à instituição pela bolsa concedida, que foi essencial para a realização desta pesquisa.

À Professora Doutora Marlise Geller, minha orientadora que, com sua sabedoria, ensinou, corrigiu e compreendeu, sempre com maestria e doçura durante todo o desenvolvimento desta pesquisa.

Ao Professor Doutor Everton Bedin, meu primeiro orientador, agradeço o acolhimento, pelos direcionamentos, sugestões e contribuições, as quais foram fundamentais para a construção deste estudo.

Este agradecimento se estende aos demais professores, funcionários e colegas do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIM) da Universidade Luterana do Brasil (ULBRA). Assim como à 2ª Coordenadoria Regional de Educação de São Leopoldo/RS e aos profissionais da educação presentes nesta pesquisa.

Ao Grupo de Pesquisa do Laboratório de Estudos de Inclusão (LEI), por ser um espaço de alegria, leveza e ensinamentos diários.

Às amigas que o PPGECIM me proporcionou: Dirlene, Greiciane e Neida. Nossas conversas, trocas de experiências, desabafos e muitas, muitas risadas trouxeram mais alegria nesse período.

À Universidade Luterana do Brasil pela oportunidade de desenvolvimento profissional.

Aos professores do PPGECIM, pelos caminhos que me conduziram a ser uma profissional melhor.

À amiga e psicóloga Rosângela Machado, pela sua amizade e preciosa colaboração e reflexão nos momentos angustiantes dessa trajetória.

Aos meus pais, Luiz e Anair, que me ensinaram a importância dos estudos e o olhar com o outro.

Ao meu irmão Jucimar, à minha cunhada Joceli e à minha sobrinha Natália, pelo incentivo aos estudos.

Ao meu filho, Vítor, razão da minha motivação nesta jornada. Agradeço por entender os momentos que eu estava ausente e por ser um grande incentivador de vida. Teu carinho foi fundamental para esse processo.

Por fim, ao meu companheiro de vida, meu marido João Borba. Agradeço-te o incentivo para ingressar no mestrado, pelo esforço sem medidas para que eu pudesse continuar neste projeto, pelo carinho e paciência. Graças a ti, tudo isso foi possível. Meu eterno agradecimento.

## RESUMO

Este estudo buscou investigar as percepções dos professores de Ciências e Matemática sobre a perspectiva da educação inclusiva, a partir da realidade vivenciada pela escola e está vinculado à linha de pesquisa “Educação Inclusiva em Ensino de Ciências e Matemática” do Programa de Pós-Graduação no Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Luterana do Brasil (ULBRA). A pesquisa, de cunho qualitativo, foi realizada em uma instituição de ensino da educação básica do município de São Leopoldo, no Rio Grande do Sul (RS), em 2020. Os dados foram obtidos por meio de entrevistas semiestruturadas, envolvendo cinco professores das áreas de Ciências da Natureza e Matemática, a diretora e o professor-itinerante da escola em questão. Os dados foram analisados sob a perspectiva descritiva interpretativa. Os relatos desses profissionais apresentaram aspectos importantes referentes à formação acadêmica nas diferentes Universidades e as dificuldades enfrentadas em sala de aula com os alunos com deficiência, na teoria e na prática, principalmente em relação à prática docente. As expectativas dos docentes frente à formação continuada e à educação inclusiva também fizeram parte desta pesquisa, assim como as estratégias utilizadas para garantir uma educação de qualidade para todos os alunos. Percebeu-se, nas entrevistas, que, pela trajetória profissional, os saberes se tornaram objetos necessários ao exercício da docência, os quais, quando reconhecidos e assimilados, são parte de pontos específicos da prática de ensinar, principalmente suas percepções relacionadas à educação inclusiva. Com os resultados desta pesquisa, foi possível fazer algumas inferências sobre a forma de como os professores e a própria escola percebem a educação inclusiva.

**Palavras-chave:** Professor Itinerante; Educação Inclusiva; Ensino de Ciências e Matemática; Formação de Professores; Saberes Docentes.



## ABSTRACT

The present study aims to investigate the perceptions of Science and Mathematics teachers regarding inclusive education based on the reality experienced by the schools. This analysis is linked to the research line of Inclusive Education in the Teaching of Science and Mathematics, being developed at the Post-Graduate Program on the Teaching of Science and Mathematics from the Lutheran University of Brazil (ULBRA). Furthermore, the research was carried out during 2020 at a teaching institution of Basic Education from the municipality of São Leopoldo, in the state Rio Grande do Sul, Brazil. The data - analyzed under a descriptive interpretative perspective - was acquired through semi-structured interviews, which involved five teachers from Science and Math, the principal, and the itinerant teacher from the school in question. The reports from these professionals brought important aspects concerning academic development in different universities as well as the difficulties faced in classrooms with disabled students - in theory, and practice - especially in regards to the pedagogy practice. Furthermore, the teachers' expectations surrounding continued and inclusive education were also part of this research, as were the strategies employed to ensure quality education for all students. It was noticeable in the interviews that, through their professional career, knowledge became essential to teach. Moreover, this knowledge - when recognized and assimilated - becomes part of the schooling practice, especially its perceptions on inclusive education. With the results of this research, it was possible to make some inferences about how teachers and the school itself perceive inclusive education.

**Keywords:** Itinerant Professor; Inclusive Education; Science and Mathematics Education; Teacher Instruction; Educational Knowledge.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Teses relacionadas ao tema de pesquisa .....	40
Figura 2 - Dissertações relacionadas ao tema .....	42
Figura 3 - Artigos relacionadas ao tema.....	45
Figura 4 - Códigos atribuídos aos participantes .....	50
Figura 5 - Roteiro da entrevista semiestruturada .....	51

## **LISTA DE TABELA**

Tabela 1 – Matrículas na Educação Especial (2019 – 2020) .....	15
--	----

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEE	Atendimento Educacional Especializado
APAE	Associação dos Pais e Amigos dos Excepcionais
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEP	Comitê de Ética e Pesquisa
CF	Constituição Federal
CNE	Conselho Nacional de Educação
ECA	Estatuto da Criança e do Adolescente
FEPAN	Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luis Roessler
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LEI	Laboratório de Estudos de Inclusão
LIBRAS	Linguagem Brasileira de Sinais
MEC	Ministério da Educação
NEE	Necessidades Educativas Especiais
PAE	Plano de Avaliação Educacional
PCD	Pessoa com Deficiência
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
PFCM	Programa de Formação Contínua em Matemática
PIBID	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência
PNE	Plano Nacional de Educação
PPC	Projeto Pedagógico de Curso
PPGECIM	Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática
PPI	Projeto Pedagógico Institucional
PPP	Projeto Político Pedagógico
PUCRS	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
RS	Rio Grande do Sul
SCIELO	<i>Scientific Electronic Library Online</i>
SEDUC-RS	Secretaria da Educação do Rio Grande Do Sul

SRM	Sala de Recursos Multifuncionais
TA	Tecnologia Assistiva
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
ULBRA	Universidade Luterana do Brasil
UnB	Universidade de Brasília
UNIPLAC	Universidade do Planalto Catarinense

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>15</b>
1.1 TRAJETÓRIA PESSOAL.....	18
<b>2 A PRÁTICA DOCENTE.....</b>	<b>21</b>
<b>3 PERSPECTIVAS A SEREM CONSIDERADAS PELA EDUCAÇÃO     INCLUSIVA NO BRASIL.....</b>	<b>28</b>
<b>4 PESQUISAS NA ÁREA.....</b>	<b>39</b>
<b>5 METODOLOGIA.....</b>	<b>48</b>
<b>6 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>52</b>
6.1 O PAPEL DO PROFESSOR ITINERANTE E DO ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO NA ESCOLA REGULAR.....	52
6.2 PROCESSO INCLUSIVO NA PERSPECTIVA DO ENSINO DE CIÊNCIAS EMATEMÁTICA.....	64
6.3 SABERES DOCENTES NA PERSPECTIVA INCLUSIVA .....	69
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>74</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>77</b>
<b>APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO..</b>	<b>87</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A problemática desta pesquisa traz a percepção dos professores de Ciências da Natureza e Matemática na educação inclusiva a partir da realidade vivenciada em sua escola, mas para resolvê-la é necessário a reflexão do contexto da escola, as leis que aparam os alunos com deficiência e os profissionais envolvidos no processo.

A escola brasileira vem sendo enriquecida por diferentes sujeitos que buscam conhecimento, fazendo com que esse ambiente tenha diversidade religiosa e cultural, possibilitando o ingresso de pessoas com deficiência. A entrada dessas pessoas no ambiente escolar, a partir dos anos 90, vem mudando o cenário da educação em todo o país. A escola regular inclusiva gera reflexão sobre o processo educativo, a garantia do ensino de qualidade e o respeito mútuo. A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (PCD) define que:

[...] as pessoas com deficiência são aquelas que possuem impedimentos de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, dos quais em interação com diversas barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdades de condições com as demais pessoas (BRASIL, 2015, art. 2, p.1).

A partir de dados obtidos no Censo Educação Básica, divulgados pelo site do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP)/Educacenso (2019 e 2020), o número de matrículas dos estudantes da Educação Especial (Alunos de Escolas Especiais, Classes Especiais e Incluídos), na rede pública e privada, entre educação infantil (creche e pré-escola), ensino fundamental (anos iniciais e finais), ensino médio e Educação de Jovens e Adultos (EJA), teve um acréscimo, conforme demonstrado na Tabela 1.

Tabela 1 – Matrículas na Educação Especial (2019 – 2020)

<b>Matrículas na Educação Especi</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
Brasil	<b>1.250.967</b>	<b>1.308.900</b>
Rio Grande do Sul	95.508	96.106
São Leopoldo	1.309	1.372

Fonte: dados obtidos a partir do INEP/EDUCACENSO (2020).

Os dados da Tabela 1 refletem o número de matrículas de alunos com deficiência na Educação Básica, sendo que em 2019, havia 1.132 alunos matriculados na classe comum no município de São Leopoldo no Rio Grande do Sul (RS), município onde se localiza a escola com a qual se desenvolveu esta pesquisa. Em 2020, o número aumentou para 1.217. Este acréscimo de alunos com deficiência traz a necessidade 'preferencialmente' de um atendimento educacional especializado que possa contemplar toda a rede regular de ensino. Salienta-se que

[...] o 'preferencialmente' refere-se a 'atendimento educacional especializado', ou seja: o que é necessariamente diferente no ensino para melhor atender às especificidades dos alunos com deficiência, abrangendo principalmente instrumentos necessários à eliminação das barreiras que as pessoas com deficiência naturalmente têm para relacionar-se com o ambiente externo, como, por exemplo: ensino da Língua Brasileira de Sinais (Libras), do código braile, uso de recursos de informática, e outras ferramentas e linguagens que precisam estar disponíveis nas escolas ditas regulares (MANTOAN, 2003, p. 23).

Como nem todas as escolas possuem uma sala de recursos para oferta do Atendimento Educacional Especializado (AEE), algumas escolas inclusivas, escolas especiais e os centros especializados podem ficar responsáveis por realizá-lo, assim como o professor itinerante.

O nome "itinerante", conforme Consuelo e Soveral (2013, p. 18833), significa uma postura pedagógica de caminhar junto. No contexto de formação, acompanhar vivências e práticas educativas de um movimento social organizado, o que acompanha até chegar a uma conquista.

Nessa caracterização, Almeida e Rocha (2008) consideram que o ensino itinerante é um AEE. Este, para Alves e Gotti (2006), é prestado pela educação especial para atender às necessidades educacionais dos alunos, devendo ter como objetivos apoiar, complementar e suplementar os serviços educacionais comuns.

O AEE deve estar articulado com a proposta pedagógica presente no ensino comum, trabalhando as peculiaridades de cada aluno ao longo do processo de escolarização. Para isso, os professores devem identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade para que deixem de existir barreiras que impedem a participação de alunos com deficiência (BRASIL, 2008). O AEE é viabilizado em salas de recursos multifuncionais (SRM), instaladas na escola onde o aluno está matriculado ou disponíveis em outra escola da rede regular de ensino.



No caso da inexistência de uma sala de recursos multifuncionais na escola, os estudantes não podem ficar sem este serviço; o PPP deve prever o atendimento dos estudantes em outra escola, mais próxima, ou no Centro de AEE, no turno inverso ao do horário escolar (SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO RIO GRANDE DO SUL - SEDUC-RS, 2014, p. 30).

Nazzari e Gomes (2017) evidenciam que a educação deve ser para todos, uma vez que o aprendizado só é possível quando se convive com outros indivíduos e se tem o auxílio de tecnologias capazes de garantir autonomia, independência e qualidade de vida. É um grande desafio construir a escola inclusiva, mas, para isso, os professores podem voltar seus estudos à formação continuada, a fim de se qualificarem para atuar em uma perspectiva interdisciplinar e inclusiva.

Oliveira *et al.* (2011) relatam, em seus estudos, que a inclusão escolar demonstra que os profissionais da escola, além de atuarem individualmente em suas salas de aula, não possuem respostas nem soluções para a maior parte das dificuldades apresentadas pelos alunos.

Neste contexto e, considerando o foco desta pesquisa, a necessidade de compreensão, nos conteúdos de Ciências e Matemática trazem dúvidas e grandes dificuldades aos professores e alunos. As fórmulas químicas, cálculos estequiométricos, expressões numéricas, entre outros conteúdos, são alguns exemplos dos desafios enfrentados no processo de ensino e aprendizagem. O cotidiano da sala de aula gera dificuldades no trabalho dos professores, tais como: turmas com muitos alunos; indisciplina, que acarreta muito tempo para poder iniciar a aula; falta de um laboratório; falta de profissionais capacitados para atuar com a perspectiva da educação inclusiva; repasse de responsabilidades; entre outros.

Assim, sem esgotar as possibilidades de reflexão e discussão, acredita-se que os professores de Ciências e Matemática possam trabalhar colaborativamente, a fim de construírem conhecimentos, recursos e estratégias, práticas e saberes que os ajude a saber lidar com as especificidades apresentadas pelos alunos. É importante trabalhar com as diferenças para efetivar processos de autonomia e crescimento pessoal.

Nesta pesquisa, destaca-se a figura do professor itinerante, como um profissional que cursou o ensino médio em magistério ou curso normal, estando habilitado a lecionar as disciplinas dos anos iniciais, ou realizar monitoria. O professor itinerante, participante desta investigação, ainda realizou um curso de capacitação, com duração de 360 horas, na perspectiva da educação inclusiva, tendo ingressado na

rede pública de ensino por meio de contrato emergencial, uma vez que o Estado do Rio Grande do Sul carece, ainda, de profissionais graduados e especializados na educação inclusiva. Esses profissionais, ou seja, professores itinerantes, suprem essa demanda, haja vista que algumas escolas ainda não possuem a sala de recursos multifuncionais. Desta forma, sua carga horária de trabalho é dividida em várias escolas, dependendo do número de alunos que necessitam de auxílio. Cabe destacar que, se a escola não puder oferecer esse atendimento, o aluno é encaminhado para a instituição mais próxima de sua residência.

## 1.1 TRAJETÓRIA PESSOAL

Enquanto ainda criança as profissões que eu<sup>1</sup> sonhava seguir eram: delegada, vereadora, engenheira e professora. No entanto, durante as brincadeiras havia sempre um quadro verde e uma caixa de giz colorido. Fiz o ensino fundamental em uma escola pública e ensino médio em uma escola pública. Na Escola Dom João Becker, em Porto Alegre, fiz o curso técnico em química e, ao término do curso de três anos, percebi que a parte técnica não bastava. Ingressei, então, no curso de magistério, aos 17 anos, na Escola São Mateus, em Cachoeirinha.

Aprendi a importância da aprendizagem na vida do indivíduo, que é por meio do senso crítico se aprende, se questiona e se reflete sobre seu papel na sociedade. Mas, era em sala de aula, lidando com as curiosidades dos alunos, que eu me sentia realizada profissionalmente. O aluno que aprendia a escrever, por exemplo, a palavra lâmpada, queria entender, nos dias subsequentes, por que ela tem diferentes formatos ou o motivo de algumas serem coloridas. Mais tarde, com o amadurecimento dos conceitos, já questionava sobre corrente elétrica.

Nessa reflexão da prática docente, percebi que trabalhar nos anos iniciais era algo importante para mim, mas a busca pela pesquisa e as ciências exatas que um dia achei não serem tão interessantes, poderiam também fazer parte do caminho que eu tanto procurava para minha profissão. Ingressei no curso de licenciatura em Química na Universidade Luterana do Brasil (ULBRA) e isso me proporcionou

---

<sup>1</sup> Para a descrição da trajetória acadêmica, optou-se pela escrita na primeira pessoa do singular.

trabalhar junto à Secretaria Estadual de Educação do RS e no município de Gravataí na escola Jardim Florido. Também trabalhei em sala de aula com os anos iniciais, na escola São Francisco, no município de Cachoeirinha e atuei como professora nas disciplinas de Ciências, Química, Física e Matemática para o Ensino Fundamental I e II; no Ensino Médio, na escola Júlio de Castilhos, em Porto Alegre; no Colégio da Imaculada, em Canoas; e na Educação para Jovens e Adultos, na escola Anita Garibaldi, em Gravataí.

Em consonância a vida profissional e aos estudos pela Universidade Luterana do Brasil, também fui bolsista de iniciação científica, em análises hidro geoquímicas, o que me possibilitou fazer estágio na área de análises de efluentes junto à Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luis Roessler (FEPAN). Mas, em sala de aula um dos fatores que eu observava durante minhas aulas, era o desinteresse de alguns alunos e a dificuldade de outros na compreensão dos conteúdos. A tarefa de ensinar não era simples, mas também não era impossível.

Durante uma disciplina eletiva relacionada as práticas inclusivas, assisti uma palestra com a associação Legato de Canoas na própria universidade. A forma extremamente amorosa entre a gestora da associação e os participantes com deficiência, era encantadora. Eles tinham o apoio e o incentivo para serem protagonistas de suas vidas. Foi a partir desse momento que entendi a importância da escola inclusiva e do meu papel como cidadã na sociedade. Prestes (2010, p. 191) retrata esse sentimento,

Fala-se mais e mais de inclusão, sem pensar que não se trata de incluir, trata-se sim de conhecer as diversas possibilidades para o desenvolvimento humano e de estar aberta a elas numa relação dialógica genuína.

Então, já compreendendo as diferentes possibilidades de acolher o ser humano e com uma visão diferenciada do papel do professor, iniciei os estágios em outra universidade, na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), porém, busquei atender as turmas nas quais houvesse alunos com deficiência. Muitas vezes, me senti uma professora itinerante, porque ainda graduanda, atendia quatro ou cinco escolas e em municípios diferentes. Ia de ônibus lotado, com frio, molhada, cheia de livros, sacolas com trabalhos corrigidos, mas, feliz, pois estava indo ao encontro de novos aprendizados e oportunidades.

Os desafios dos professores são diários e a busca da formação continuada,

além de fazer parte do meu planejamento profissional, era a oportunidade de estar em um grupo de pesquisa e aprender com ele. Assim, dois anos após minha graduação, ingressei no mestrado em Ensino de Ciências e Matemática do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIM) da Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), desenvolvendo uma investigação com ênfase na formação de professores de Ciências e Matemática na prática inclusiva.

Com a união das informações e pesquisas citadas, junto à experiência da pesquisadora, norteou-se a pesquisa em etapas, por seções. Na primeira, descreve-se um saber-fazer do professor, repleto de nuances e de significados, o que implica em mestres com saberes profissionais e cheios de pluralidade (TARDIF, 2000), que vêm à tona no âmbito de suas tarefas cotidianas.

A segunda seção aborda a Prática Docente, contemplando aspectos referentes aos saberes docentes e à formação continuada do professor na perspectiva inclusiva. A terceira seção, “Perspectivas a serem consideradas pela Educação Inclusiva no Brasil”, destaca a educação com qualidade como um direito de todos e valida o desenvolvimento pleno do indivíduo, no exercício da sua autonomia e cidadania. A quarta seção, ‘Pesquisas na Área’, sintetiza os trabalhos publicados no período de 2014 a 2020, que possuem alguma relação com esta pesquisa. Na sequência, tem-se a seção cinco, referente à metodologia, seguida da sexta, análise e discussão dos resultados. Nas considerações finais, são delineadas as impressões sobre o processo investigativo e seus resultados, destacando-se possíveis trabalhos futuros sobre educação inclusiva. Ao final, é apresentado o termo de consentimento livre e esclarecido para autorização desta pesquisa (Apêndice A).

## 2 A PRÁTICA DOCENTE

A forma como os professores de Ciências e Matemática conduzem as atividades em sala de aula reflete a sua opção pedagógica, sua concepção de ensino e aprendizagem, bem como a forma que ele entende a avaliação. Os professores deveriam construir sua prática a partir dos pressupostos teóricos que fizeram parte da sua formação acadêmica e de sua reflexão em artigos estudados, além dos valores e finalidades que atribuem, e na forma como concebem a relação professor-aluno e a visão de mundo (FIORENTINI, 1995).

A prática docente tem sido o eixo central de diversos estudos na área inclusiva, sendo um tema permeado por variadas formas de interpretar e de abordar. Essa abordagem faz menção aos saberes docentes e à formação continuada do professor na perspectiva inclusiva. Esses estudos incorporam a teoria, a realidade social e a prática de ensino, como campo(s) dinâmico(s), dialético(s) emergido(s) do ponto de vista metodológico.

Em consonância com esta reflexão, surge esta pesquisa, que tem seu eixo principal sustentado no professor, a forma como ele reconhece os saberes que emergem em sua sala de aula, e como a valorização da formação continuada é essencial, principalmente na ênfase da prática inclusiva. Ou seja, quanto maior for o conhecimento do docente, melhor ele compreenderá e analisará os diferentes saberes, que podem qualificar a aprendizagem do aluno com deficiência. Dessa forma, ele pode construir uma prática que vai além do ensinar, respeitando e aceitando o modo como esse aluno aprende.

Esta pesquisa alicerçou-se, principalmente, nos saberes docentes pela perspectiva dos seguintes autores: Pimenta (2005), Tardif (2014) e Gauthier (2013). A partir deles, traçou-se discussões sob diferentes enfoques: a formação docente e os saberes que o professor julgará eficaz na sua prática profissional. Situações inesperadas e inadequadas como: indisciplina, falta de interesse e desmotivação por parte dos alunos com deficiência exigem dos docentes habilidades e mobilidades no planejamento da aula, para que haja sucesso no desempenho da classe. Logo, as contribuições para amenizar esses fatores construíram uma pluralidade de

interpretações advindas de vários autores.

Tardif (2014) aponta como saberes: conhecimentos, competências, habilidades e/ou aptidões e atitudes dos docentes. Logo, o que foi muitas vezes chamado de saber (conhecimentos), saber-fazer (capacidades) e saber-ser (atitudes) passa a ter um caráter variado e temporal, transpondo o aprender e o compreender para si, para a forma de se envolver no aprender a ensinar e o saber ensinar. Nesta pesquisa, considerou-se que a prática pedagógica caracteriza uma fonte inesgotável de saberes.

Os saberes da ação pedagógica legitimados pelas pesquisas são atualmente o tipo de saber menos desenvolvido no reservatório de saberes do professor, e, paradoxalmente, o mais necessário à profissionalização do ensino (GAUTHIER *et al.*, 2006, p. 34).

Pimenta (1999) indica que os saberes estão direta e indiretamente ligados à identidade do professor, organizada pela significação social; da versão constante dos significados sociais; da revisão das tradições da profissão. Reafirma, ainda, as práticas consagradas culturalmente e que permanecem significativas, as que resistem a inovações estão preenchidas de saberes válidos às necessidades pertinentes à realidade.

Para Gautier *et al.* (1998), a mobilização de vários saberes abastece os docentes, para que possam recarregar e resolver questões específicas em sala de aula. Nóvoa (2001) afirma que os saberes necessários ao professor giram em torno da organização e da compreensão do conhecimento, não basta deter o conhecimento para saber transmitir a alguém, mas, compreender o conhecimento, ser capaz de o reorganizar, de reelaborar e de transpô-lo nas diferentes situações que ocorrem em sala de aula.

Tardif (2014) evidencia que quando o professor analisa a própria prática, ele visualiza o seu trabalho em uma dimensão mais ampla e reflexiva. Assim, a reflexão crítica pautada no pensamento científico, possibilita a emancipação do docente perante as atividades desenvolvidas e a mecanização cede espaço para a razão, a consciência das condições da docência e a capacidade de transformações. Ao valorizar a prática pedagógica, o processo de análise deixa de pertencer somente ao âmbito das ideias e passa para a situação concreta, pois:

[...] nesse sentido, a prática pode ser vista como um processo de aprendizagem através do qual os professores retraduzem sua formação e a adaptam à profissão, eliminando o que lhes parece inutilmente abstrato ou sem relações com a realidade vivida e conservando o que pode servir-lhes de uma maneira ou de outra (TARDIF, 2002, p. 53).

Os saberes docentes possibilitam ao professor reconhecer diversos aspectos que lhe permitem enriquecer o seu conhecimento e desenvolver as fases de transformação de sua aplicação em sala de aula. Na narração de Tardif (2002), o professor é incapaz de determinar um saber específico, pois ele depende do meio em que está inserido. O professor busca a relação entre os saberes, ou seja, ele não produz um saber para impor como instância de legitimação, uma vez que as relações são reinventadas e estabelecidas entre a universidade e a escola, haja vista que:

[...] a produção dos saberes sobre o ensino não pode ser mais o privilégio exclusivo dos pesquisadores, e que estes devem reconhecer que os professores também possuem saberes que são diferentes dos conhecimentos universitários (TARDIF, 2002, p. 122).

No que tange aos saberes necessários à prática docente, Pimenta (2005, p. 8) ressalta:

[...] se fundamenta na tríade saberes das áreas específicas, saberes pedagógicos e saberes da experiência. É na mobilização dessa tríade que os professores desenvolvem a capacidade de investigar a própria atividade e, a partir dela, constituírem e transformarem seus saberes-fazerem docentes.

Tardif (2014) argumenta que o professor deve estar aprendendo, informando-se, trocando experiências diariamente; logo, há a necessidade de pesquisar novos saberes e aperfeiçoar as suas práticas pedagógicas. Ele reforça que os saberes docentes são heterogêneos e plurais, oriundos de diversas fontes, e os classifica em cinco categorias: o saber cultural, o saber profissional, o saber disciplinar, o saber curricular e o saber experiencial. Acrescenta que o ambiente escolar é precário nas escolas públicas, que há concorrência entre as instituições privadas, o que impossibilita inovar na profissionalização da docência.

Nessa perspectiva, Nóvoa (2001) relata o quanto é essencial que cada professor crie hábitos de reflexão e de autorreflexão, essenciais em uma profissão que se define a partir de referências pessoais. “A produção de práticas educativas

eficazes só surge de uma reflexão da experiência pessoal partilhada entre os colegas” (NÓVOA, 2001, p. 2). No que se refere aos saberes necessários à prática docente ressalta-se que:

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

Portanto, o professor é o elemento primordial e responsável por sua transformação e conscientização, o sujeito que pensa e repensa, que intenciona mudar sua prática de ensino, por meio da mobilização dos saberes provenientes das mais variadas esferas. Quando se refere à inclusão, o educador deve conhecer as diferentes deficiências dos alunos, e deve ajudar a contribuir para a sua área de estudo, nas diferentes situações educacionais, inserindo “[...] a concepção do respeito entre os estudantes, bem como as expectativas que os outros tem a respeito dele” (MANSINI, 2015, p. 5).

Em defesa aos professores, Pimenta (2005) argumenta que os docentes são sujeitos ativos e suas práticas são concebidas como lugar de conhecimento, viabilizando uma formação crítico-reflexiva, pensada e desenvolvida pelos próprios docentes e demais profissionais da educação. A valorização do professor, quando ele trata com a diferença e a heterogeneidade, de se colocar no lugar do outro e, principalmente, ser favorável à educação inclusiva, busca fortalecer a ideia do diálogo entre os envolvidos e a escola como um espaço privilegiado para formação continuada de professores, para que possam atender às necessidades de todos os indivíduos, com ou sem deficiência.

Tardif (2010, p. 54), uma das bases dessa pesquisa, se refere aos saberes docente e à sua relação com a formação profissional dos professores e destaca que, a partir de pesquisas realizadas, os professores definem o saber como: um “[...] saber plural, formado de diversos saberes provenientes das instituições de formação inicial, da formação profissional, dos currículos e da prática cotidiana”. Nessa perspectiva, Tardif (2010) destaca quatro tipos diferentes de saberes na atividade docente: da formação profissional (das ciências da educação e da ideologia pedagógica); disciplinares; curriculares; e experienciais. Conhecer os saberes para mobilizá-los em atividades específicas é uma forma de se aproximar da realidade, da cultura do aluno



que apresenta uma deficiência, para, então, construir o conhecimento.

Shulman (1986) determina que existem três categorias distintas no desenvolvimento cognitivo do professor: *subject knowledge matter* (conhecimento do conteúdo da matéria ensinada); *pedagogical knowledge matter* (conhecimento pedagógico da matéria) e *curricular knowledge* (conhecimento curricular). Para esse autor, o professor:

[...] precisa não só entender que algo é assim; o professor deve entender melhor por que é assim, em que bases sua garantia pode ser afirmada e em que circunstâncias nossa crença em sua justificação pode ser enfraquecida e até negada. Além disso, esperamos que o professor compreenda por que um determinado tópico é particularmente central para uma disciplina, enquanto outro pode ser um tanto periférico (SHULMAN, 1986, p. 9, tradução nossa).

Portanto, o professor deve conhecer suas competências e habilidades para trabalhar de forma significativa e expressiva à sua realidade, de modo a qualificar o ensino e, fundamentalmente, a forma com a qual o aluno deverá aprender. Mas, para assegurar o ensino de qualidade, a escola carece de uma organização em três eixos fundamentais: o conceito de diversidade, a diferença e a inclusão escolar; a formação dos docentes da escola; os espaços que estão disponibilizados para a formação continuada e o contexto escolar. Ou seja,

[...] caberá à escola atender a uma parcela social que até então esteve excluída de seus projetos e plano de trabalho, ainda que estivesse presente em suas dependências, seja na classe especial, na sala de recurso ou na classe comum (MENDES, 2002, p. 76).

Assim, entende-se que não é o aluno com deficiência que deve se adaptar à escola, mas sim a escola que deve buscar meios de o incluir. Mantoan (2003) acredita que o desenvolvimento dos alunos na perspectiva da educação inclusiva é determinado por algumas estratégias que auxiliam o professor, tais como:

- a) toda criança é capaz de aprender – destacando-se esta estratégia como a mais importante, pois ela vem acompanhada da premissa de ser a garantia para a busca das demais;
- b) garantir condições e tempo para que todos aprendam dentro das suas individualidades;
- c) a escola como um espaço de cooperação, diálogo, solidariedade, criatividade e espírito crítico, fatores exercitados por toda comunidade escolar;

- d) estímulo, formação contínua do professor, e o devido valor a ele que é o responsável pela aprendizagem dos alunos;
- e) a conversão da avaliação escolar por meio de notas e provas, por um processo que seja constante e formativo de todas as formas de ensino e aprendizagem; e
- f) práticas pedagógicas inovadoras que intencionem o sucesso da aprendizagem.

A Constituição Federal (CF) estabelece a igualdade de condições de acesso e permanência na escola como um princípio e garante que é dever do Estado oferecer o AEE, preferencialmente na rede regular de ensino, igualmente determinado pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), ou Lei nº 9.394 (BRASIL, 1996), em seu cap. V que trata da Educação Especial. Assim ela determina: “Haverá, quando necessário, serviços de apoio especializado, na escola regular, para atender às peculiaridades da clientela de Educação Especial” (BRASIL, 1996, p. 11).

Historicamente, na década de 1990, a educação especial foi pontuada por movimentos mundiais que resultaram em documentos importantes, tais como: a Declaração Mundial sobre Educação para Todos (*UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION* - UNESCO, 1990) e a Declaração de Salamanca sobre princípios, políticas e práticas na área de necessidades educativas especiais (UNESCO, 1994). Como destaque, ainda em 1990, foi sancionado, no Brasil, o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), sob a Lei nº 8.069 (BRASIL, 1990), reafirmando o disposto na CF de 1988.

A LDBEN ressalta que o AEE “[...] será feito em classes, escolas ou serviços especializados, sempre que, em função das condições específicas dos alunos, não for possível a sua integração nas classes comuns de ensino regular” (BRASIL, 1996, p. 12).

Considera-se que os processos de ensino e de aprendizagem podem modificar os rumos da educação. Tardif (2002), em seus estudos, constatou que os conhecimentos prévios da prática do professor, em consonância com aqueles que ele pode adquirir, aperfeiçoam e/ou produzem a sua prática docente. Logo, os saberes docentes são temporais, ou seja, o ato de ensinar se refere ao aprender a ensinar e a dominar progressivamente o trabalho do professor.

Logo, verifica-se que é no entrelaçamento entre a educação das classes regulares, que a educação especial, tendo como foco o AEE e a proposta de educação para todos - em suas dimensões relacionadas às políticas públicas, à formação de professores e às práticas pedagógicas -, que se inicia a discussão em torno dos desafios, das possibilidades e das ações para que o processo de inclusão seja implementado. Dessa forma, o especial e o comum são vistos como dois problemas distintos que “[...] vêm disputando o mesmo espaço: a escola pública” (KASSAR, 1995, p. 27).

A seguir são apresentadas algumas perspectivas da Educação Inclusiva no Brasil.

### **3 PERSPECTIVAS A SEREM CONSIDERADAS PELA EDUCAÇÃO INCLUSIVA NO BRASIL**

Referindo-se à evolução enquanto sociedade, foi promulgada a Lei nº 13.146, denominada Lei Brasileira de Inclusão, criada em 6 de julho de 2015, sendo reconhecida como o Estatuto da Pessoa com Deficiência. Tem-se, em seu art. 27:

A educação constitui direito da pessoa com deficiência, assegurado sistema educacional inclusivo em todos os níveis e aprendizado ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem (BRASIL, 2015, p. 19).

Nesta esfera, como esboça o art. 2 dessa Lei, será considerada pessoa com deficiência:

[...] aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas (BRASIL, 2015, p. 1).

O Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999, menciona quais são os recursos garantidos às pessoas com deficiência, entre eles destacam-se:

Equipamentos, maquinarias e utensílios de trabalho especialmente desenhados ou adaptados para uso por pessoa portadora de deficiência; elementos de mobilidade, cuidado e higiene pessoal necessários para facilitar a autonomia e a segurança da pessoa portadora de deficiência; elementos especiais para facilitar a comunicação, a informação e a sinalização para pessoa portadora de deficiência; equipamentos e material pedagógico especial para educação, capacitação e recreação da pessoa portadora de deficiência; adaptações ambientais e outras que garantam o acesso, a melhoria funcional e a autonomia pessoal (BRASIL, 1999, p. 1, art.19).

O professor especializado, sabendo desse direito do aluno, pode ajudá-lo a identificar quais são os recursos necessários para auxiliar seu processo de aprendizagem e sua autonomia, a fim de que ele possa recorrer ao poder público e obter esse benefício. A autonomia, quando citada, se refere em preparar o aluno para que ele possa se enquadrar num padrão de normalidade imposto pela sociedade.

Entende-se que cabe ao AEE estruturar e disponibilizar o Serviço de Tecnologia Assistiva (TA) e os espaços para organização desse serviço serão as ‘Salas de Recursos Multifuncionais’.

Salas de recursos multifuncionais são espaços da escola onde se realiza o AEE para os alunos com necessidades educacionais especiais, por meio de desenvolvimento de estratégias de aprendizagem, centradas em um novo fazer pedagógico que favoreça a construção de conhecimentos pelos alunos, subsidiando-os para que desenvolvam o currículo e participem da vida escolar (INEP, 2006, p. 13).

Segundo Figueiredo *et al.* (2007), as salas de recursos multifuncionais, destinadas ao atendimento especializado, será o local onde o aluno experimentará várias opções de equipamentos, até encontrar aquele que ele melhor se ajusta. Com a ajuda do professor especializado, o aluno aprenderá a utilizar o recurso, tendo por objetivo usufruir ao máximo da tecnologia. Após diversas tentativas, o docente pode avaliar os sucessos da utilização dos recursos de TAs. O professor especializado deverá providenciar que este recurso seja transferido para a sala de aula ou permaneça com o aluno, como material pessoal.

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) podem ter um perfil transformador, modificador da estrutura de interesse da sociedade, capacitando-a a avaliar o que é importante, prioritário ou arcaico, pelo acesso às informações de forma mais dinâmica, impulsionando o conhecimento público mais recentemente. Conforme Tibola (2014), são inúmeros os conhecimentos essenciais que o professor necessita para o atendimento ao aluno com deficiência no AEE, tais como:

[...] a Tecnologia Assistiva e suas modalidades: Comunicação Aumentativa e Alternativa, Informática Acessível, Recursos Pedagógicos Acessíveis, Sistema Braille, Técnica do Sorobã, produção de materiais ampliados e em alto relevo, Língua de Sinais Brasileira, Língua Portuguesa na modalidade escrita para alunos com surdez, entre outros conhecimentos tão necessários ao AEE (SOARES; CARVALHO, 2012, p. 48).

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) de 2017 (BRASIL, 2017), agregada a política nacional da educação básica, orienta a perspectiva inclusiva em relação à formação de professores, a avaliação, a elaborar ou reelaborar seus currículos. Ou seja, no âmbito federal, estadual ou municipal, entende-se que cada instituição escolar possa elaborar seu Projeto Político Pedagógico (PPP) ou sua Proposta Pedagógica,

no sentido de considerar as necessidades, os interesses e as potencialidades dos estudantes no ensino regular.

A organização do trabalho pedagógico, conforme a BNCC (BRASIL, 2017), leva em consideração o cotidiano escolar, que se materializa de forma a promover a equidade. E diante dessa responsabilidade, não basta apenas o planejamento, mas o compromisso de reverter situações nos vários contextos educativos, principalmente em relação à exclusão, que, historicamente, deixa as pessoas com deficiência à margem da sociedade.

É importante mencionar que a BNCC (BRASIL, 2017), faz referência à educação necessária às pessoas com deficiência, ao criar a Lei nº 13.146, em 2015, que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (PCD), expressa no Estatuto da PCD, que tem por base a Convenção sobre os Direitos das PCD, assinada em Nova Iorque, em 2007, sendo o Brasil igualmente signatário. Nela, estabelece-se o compromisso de os Estados-Parte garantirem às PCD um sistema educacional inclusivo em todas as etapas e modalidades. E, para cumprir com esse compromisso, o Brasil publicou o Decreto Legislativo nº 186, em 9 de julho de 2008 e o Decreto Executivo nº 6.949, em 25 de agosto de 2009, que passou a ter *status* de norma.

Cuidar e educar significa compreender que o direito à educação parte do princípio da formação da pessoa em sua essência humana. Trata-se de considerar o cuidado no sentido profundo do que seja acolhimento de todos – crianças, adolescentes, jovens e adultos – com respeito e, com atenção adequada, de estudantes com deficiência (BRASIL, 2009, p. 17).

O Plano Nacional de Educação Especial possibilita a população entre 4 e 17 anos, com deficiência, o acesso à educação básica e ao atendimento educacional adequado, preferencialmente nas redes regulares de ensino, com a garantia de salas de recursos multifuncionais, serviços especializados e profissionais qualificados (BRASIL 2014, p. 32).

Houve pontos marcantes na trajetória da Pessoa com Deficiência, os alunos eram matriculados nas chamadas “Escolas Especiais” ou em estabelecimentos como o Instituto Pestalozzi e a Associação dos Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE). Essa separação provocava distância entre os alunos com deficiência e os demais. Porém,

a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência determina que os educandos com deficiência estudem em escolas regulares (BRASIL, 2015).

Outros recursos e serviços poderão atribuir as necessidades desses alunos com deficiência, de forma temporária ou com uma finalidade específica. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996), em seu art. 58, aponta que o AEE deve ser ofertado, preferencialmente na rede regular de ensino. Foi a partir do Decreto nº 6.571, de 2008, que começaram a funcionar em algumas escolas o AEE (PNE, 2008). Posteriormente, esse foi revogado pelo Decreto nº 7.611, em 2011, que dispõe sobre a educação especial e o AEE, reforçado pelo PNE (2014-2024) e pela Lei Brasileira de Inclusão (BRASIL, 2015). A partir de então, entende-se que é na escola que os alunos devam ser escolarizados, uma vez que as instituições especializadas tinham uma estrutura organizacional diferente das instituições de ensino regulares.

Nos planos de desenvolvimento individual ou coletivo, os instrumentos de planejamento e de organização da ação pedagógica, cuja elaboração, acompanhamento e avaliação envolvam a escola, a família, os profissionais do serviço de AEE, podem contar com outros profissionais que atendam os alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação. A profissionalização do magistério fez com que professor precise aperfeiçoar-se no âmbito da formação continuada, a fim de se atualizar e poder lidar com as dificuldades de atuação. A formação de professores fica a cargo da Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015, que estabelece as normativas, baseadas na Lei de Diretrizes e Bases (LDB) e descreve em seu art. 1º, §2:

As instituições de ensino superior devem conceber a formação inicial e continuada dos profissionais do magistério da educação básica na perspectiva do atendimento às políticas públicas de educação, às Diretrizes Curriculares Nacionais, ao padrão de qualidade e ao Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), manifestando organicidade entre o seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), seu Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e seu Projeto Pedagógico de Curso (PPC) como expressão de uma política articulada à educação básica, suas políticas e diretrizes (BRASIL, 2015, p. 3).

De acordo com as políticas públicas estabelecidas, os professores são direcionados por meio da legislação, para a constante formação, a fim de estabelecer uma identidade necessária em sua prática docente. Essas formações são as ferramentas essenciais, que amparam os docentes a realizarem suas atividades

pedagógicas em sala de aula (FELIPE, 2019). A LDB esclarece que:

quando for necessário o serviço de apoio especializado na escola regular, que atenda as particularidades da educação especial, dos currículos adaptados, dos métodos e técnicas específicas que atendam esses alunos com deficiência, e que haja professores especializados em educação especial (BRASIL, 1996, p. 27).

No documento, disponibilizado pelo Ministério da Educação (MEC) - Saberes e Práticas da Inclusão dificuldades acentuadas de aprendizagem, Tristão (2006) apresenta algumas habilidades importantes para o educador, que vão desde a organização do ambiente até o planejamento dos saberes docentes. Para que ocorra a Educação Inclusiva de fato, a Educação Especial dispõe outros serviços, inclusive o do professor itinerante com capacitação focada na deficiência visual, caracterizada como:

uma modalidade especializada de apoio pedagógico, desenvolvida por profissional devidamente capacitado se caracteriza pela movimentação do professor, que se deslocará para as escolas do ensino regular onde existirem matriculados alunos com deficiência visual. O ensino itinerante é o atendimento recomendado para regiões onde não exista escola especial ou escola regular com sala de recursos e onde haja carência de professores especializados. Esse tipo de ensino visa sempre complementar o atendimento educacional oferecido em classe comum por meio do ensino itinerante, poderão ser beneficiados os alunos com deficiência visual, matriculados na educação fundamental, até o término do ensino médio, podendo o atendimento ser limitado a uma ou duas vezes por semana ou com frequência a ser definida, considerando o nível de escolaridade, a idade e o potencial de aprendizagem do aluno, principalmente nas séries iniciais (BRASIL, 2001, p. 106-107).

Nesta perspectiva, é garantido, em princípio, a estudantes cegos e surdos, os recursos físicos e didáticos necessários para atender às suas necessidades, como por exemplo: livros em braile e tradutor da língua brasileira de sinais. Todavia, o professor itinerante estabelece o número de visitas em cada escola e os alunos que podem ser atendidos, assim como as tarefas consideradas prioritárias. Essa modalidade de ensino não é padronizada por região ou país, mas sistematizada de forma colaborativa, junto à escola de ensino regular. A função do profissional de apoio escolar na escola é definida como



Profissional que exerce atividades de alimentação, higiene e locomoção do estudante com deficiência e atua em todas as atividades escolares nas quais se fizer necessário, em todos os níveis e modalidades de ensino, em instituições públicas e privadas, excluídas as técnicas ou os procedimentos identificados com profissões legalmente estabelecidas, de acordo com a Lei Brasileira de Inclusão - Lei nº 13.146/2015 (art. 3º, inciso XIII) (BRASIL, 2015, p. 15).

Especificamente, em relação ao professor itinerante, vale ressaltar que esse auxílio nos cuidados pessoais é um tema complexo, que carece de muitas discussões e pesquisas. Mas, esta função passa a ser uma estratégia importante para os pais de alunos com deficiência no contexto escolar. Bueno (2001) e Almeida *et al.* (2007) analisam as políticas de formação docente, a educação inclusiva e a educação especial, enfatizando possíveis encaminhamentos no sentido da melhoria da qualificação do professor. Bueno (2001) revela que essa formação deve ultrapassar a fronteira das dificuldades de cada indivíduo, levando-se em conta os déficits provenientes de cada deficiência.

Com isso, Oliveira (2016) acredita que a formação do professor não poderá ser centralizada nas dificuldades, como acontece no ensino tradicional, mas, na ótica da educação inclusiva, desenvolvendo um ensino voltado para a área afetiva dos alunos, pelas suas potencialidades, preocupando-se em proporcionar uma aula de qualidade tanto para atender preceitos idealizados pela sociedade quanto para satisfazer necessidades internas e individuais de cada aluno.

O professor, que une em sua prática a habilidade cognitiva e afetiva, reconhece as dificuldades de cada aluno com mais facilidade e, dessa forma, soluciona com maior êxito os problemas cotidianos, já que considera a diversidade dos sujeitos envolvidos. Beyer (2005) contextualiza a Educação Especial, constituída em um sistema paralelo e não articulado com o ensino regular. Aqueles que lecionavam na classe ou na escola especial, tinham sua atuação voltada restritamente aos alunos com algum tipo de deficiência, e, para a maioria, o espaço escolar era para desenvolver habilidades básicas do cotidiano. Contudo, as turmas de professores do ensino regular eram homogêneas e sem alunos com deficiência.

Nessa perspectiva, eram incorporados os projetos político-pedagógicos nos cursos de formação de professores dessa época, os quais privilegiavam, majoritariamente, uma concepção segmentada de desenvolvimento humano,

classificando os sujeitos em “‘normais’ e ‘anormais’” (VEIGA-NETO, 2001, p. 109).

Especificamente sobre inclusão, tem-se a organização de três eixos principais: o conceito de diversidade, a diferença e inclusão escolar; a formação de professores; os espaços que estão disponibilizados para a formação continuada e o contexto escolar. Assim:

[...] caberá à escola atender a uma parcela social que até então esteve excluída de seus projetos e plano de trabalho, ainda que estivesse presente em suas dependências, seja na classe especial, na sala de recurso ou na classe comum (MENDES, 2002, p. 76)

Essa concepção ainda é atual, onde a escola é percebida como um simples espaço de socialização, contrário às ações educativas que favorecem a aprendizagem dos conhecimentos científicos (PLETSCH; MENDES; HOSTINS, 2013; 2017; PAIVA, 2017; PLETSCH, PAIVA, 2018). Sob essa ótica, é possível

imaginar o impacto da inclusão na maioria das escolas, especialmente quando se entende que incluir é ensinar a todas as crianças, indistintamente, em um mesmo espaço educacional: as salas de aula de ensino regular (MANTOAN, 2004, p. 38).

Mantoan (2007) caracteriza que a proposta de ensinar a todos, independentemente das diferenças individuais, não torna o ensino transmissivo, mas dialógico e interativo. Assim, a indisciplina e o desinteresse em sala de aula ocorrem, muitas vezes, pela precariedade das aulas ministradas pelo professor, e os efeitos posteriores acarretam a evasão escolar. A proposta da Educação Inclusiva é a permanência e a qualidade de ensino para todos os alunos, que até então eram excluídos do processo de ensino e de aprendizagem. Destaca-se que:

[...] a entrada dos alunos excluídos na escola gera uma tensão que pelo fato altera a rigidez da estrutura escolar e possibilita movimentos favoráveis à plena educação do aluno. [...] É necessário à ação de educadores no sentido de garantir equidade no tratamento de oferta de oportunidades diferenciadas para que todos possam alcançar e manter padrões de aprendizagem com qualidade social. Pode-se dizer que a realidade da escola se dá nas mudanças que envolvem professores e alunos, e ao convívio que estas mudanças trazem (FERREIRA, 2006, p.144-146).

Mantoan (2003) descreve a escola como um ambiente formal, racional nas modalidades de ensino, nas grades curriculares e na burocracia da avaliação. O ambiente escolar, em relação aos assuntos de deficiência, silenciou, e só é possível

mudar esse cenário quando houver a ruptura da base na estrutura educacional, para que a escola possa fluir e espalhar sua ação formadora por todos que dela participam. Portanto, ela deve ser uma instituição aberta a todos aqueles que se preocupam em não excluir ninguém e de fazer com que os saberes sejam compartilhados de forma homogênea. Bereta e Geller (2020, p. 95) corroboram essa ideia:

Entretanto, educação inclusiva não significa apenas matricular o estudante com deficiência na escola, trata-se de acolher e respeitar as diferenças individuais de cada um, envolve revisão de metodologias, materiais, avaliações e elaboração de adaptações curriculares, proporcionando acessibilidade e fornecendo meios de garantir a aprendizagem, de acordo com as peculiaridades dos estudantes. Portanto, compete à escola realizar a adaptação de seu currículo e fornecer o apoio necessário para uma educação de qualidade em que todos tenham seus direitos garantidos.

A escola, entre outras funções, pode conduzir a equidade na educação, embora seja um grande desafio no atual sistema educacional. Neste contexto, a Formação Continuada contribui para acrescentar estudos referentes ao incentivo de recursos acessíveis a todos os alunos, para que favoreçam a aprendizagem voltada para ao ensino das ciências exatas. Entende-se que as TIC podem desempenhar um papel fundamental na sociedade, pois é evidente que as tecnologias conquistam espaços nos diferentes ambientes do cotidiano e a sala de aula não é diferente (KENSKI, 2012).

Tratar o ensino das ciências e da matemática, na perspectiva inclusiva, é também um grande desafio. Pontes e Fonseca (2001) evidenciam que a mudança curricular não se esgota na elaboração e na colocação em vigor de documentos oficiais. Ela envolve a produção de diferentes materiais, a formação dos professores, o estudo das dificuldades dos alunos e das condições necessárias para o êxito das novas propostas.

O processo que envolveu a mudança do tema inclusão no Brasil ocorreu com o desequilíbrio entre integrar e incluir: o primeiro é a inserção parcial, ou seja, a escola não muda como um todo, entretanto, o aluno se adapta às solicitações; e o segundo questiona todo o sistema de ensino, não somente o da Educação Especial. São as escolas que acolhem “[...] às diferenças sem discriminar, sem trabalhar à parte com alguns alunos, sem estabelecer regras específicas para se planejar, para aprender, para avaliar” (MANTOAN, 2003, p. 16).

Mantoan (2003) argumenta que a inclusão de alunos com deficiência tem sido

motivo de discussão em vários seguimentos, mas essa inserção é para garantir o direito constitucional de todos, independentemente de suas deficiências. Para ter uma educação de qualidade, a inclusão depende da capacidade com que as pessoas lidam com as diferenças.

Mazzotta (2002), acredita que o cume da educação inclusiva está em ampliar a participação nas situações comuns para os indivíduos que se encontram segregados, ou seja, a integração é necessária para indivíduos que se encontram em situação de educação especial ou outras situações de segregação. Esse autor evidencia que os alunos com deficiência, matriculados em escolas regulares, devem pleitear a educação escolar baseada no princípio da não segregação, ou seja, da inclusão.

Por essa razão, trabalho do professor itinerante é diversificado e diferenciado, pois seu planejamento é individualizado, dependendo de cada caso, e sua atuação deve ser estabelecida em consonância com o idealizado com a turma regular. É importante o trabalho concomitante entre o professor da turma regular e o professor especialista, e é deste trabalho conjunto que depende o sucesso do projeto inclusivo, sem deixar de lado a participação da comunidade escolar. Assim, postula Beyer (2007, p. 79), “[...] o projeto inclusivo não é ação de apenas um profissional da educação. É impossível uma prática inclusiva que seja conduzida com margem razoável de sucesso através da docência isolada”. Nessa direção, espera-se:

[...] que a escola junto com o professor itinerante desenvolva estratégias e adaptações para garantir um aprendizado significativo para todos os alunos, sejam com necessidades educacionais especiais ou não. Por esse motivo é de fundamental o estabelecimento de uma relação dialógica e de parceria entre todos os profissionais que atuam na educação dos alunos que estão incluídos (BÜRKLE; REDIG, 2009, p. 1).

Todos os professores itinerantes devem ser capacitados nesta função, sendo que há a recomendação, nas diretrizes nacionais para a Educação Especial na Educação Básica, de que o professor itinerante seja um “especialista”. Contudo, esse documento não esclarece se a capacitação deve ocorrer antes da entrada na itinerância ou quando já em serviço (BRASIL, 2001). Simultaneamente a essa ideia, surge a reestruturação do atual sistema, o qual, em curto e médio prazo, é inviável.

A experiência da inclusão, estudada mundialmente, mostra-se um campo de conhecimento, seja como área de atuação aplicada, seja para a inclusão escolar (GLAT; PLETSCH, 2005; GLAT; FONTES; PLETSCH, 2006). Por tais razões, para

levar adiante a proposta de inclusão educacional, a capacitação em serviço de professores itinerantes parece ser uma importante ferramenta. Entende-se, no entanto, que essa formação deve ser contínua, e não episódica. Tardif e Raymond (2000) pesquisaram a trajetória pré-profissional do professor e constataram que:

Essa imersão se expressa em toda uma bagagem de conhecimentos anteriores, de crenças, de representações e de certezas sobre a prática docente. “Ora, o que se sabe hoje é que esse legado da socialização escolar permanece forte e estável através do tempo” (TARDIF; RAYMOND, 2000, p. 216).

Boa parte dos conhecimentos sobre o ensino, o papel do professor e sobre como ensinar, provém de sua própria história de vida, principalmente da socialização enquanto alunos. Tardif e Raymond (2000), em seus estudos, analisaram os professores, e concluíram que eles são profissionais que ingressaram no ambiente de trabalho durante aproximadamente 16 anos (em torno de 15.000 horas), antes mesmo serem efetivados. Atitudes próximas às tendências clássicas ou tradicionais no ensino, como a memorização e a reprodução dos conteúdos, geram um clima confuso, permeado por conflitos entre professores e alunos.

Ponte e Serrazina (2004) garantem que a metodologia tradicional pode deixar os alunos com a concentração reduzida, desmotivados, principalmente na área das exatas. A desmistificação do conceito deficiência, de forma adequada, sob o ponto de vista da construção de atitudes positivas, faz pensar e refletir sobre o trabalho colaborativo entre professores, especialistas e demais profissionais envolvidos.

Neste contexto, a escola é entendida como um espaço para potencializar as práticas pedagógicas, com ênfase na relação entre os sujeitos; é uma oportunidade para (re)pensar as relações interpessoais, os mecanismos de aprendizagem e os conhecimentos intelectuais. Muitas vezes, o futuro de um estudante com deficiência é organizado pela escola, podendo aprender a conviver e a valorizar as diferenças em sala de aula. E os adultos (pais, professores e gestores) têm um papel fundamental no sentido de promover espaços inclusivos.

Ao longo do curso de licenciatura em Matemática, Colling (2018) destaca a importância de licenciandos, futuros profissionais da educação, participarem dos programas de iniciação científica e de atividades envolvendo à docência. Assim, eles

poderão ser mais assertivos na tomada de decisões, e isso vai se refletir na sua prática, tornando-os mais criativos. Os professores de Matemática e de Ciências da Natureza, com base nas competências e habilidades de suas disciplinas, podem ser capazes de desenvolver estratégias de ensino que contemplem a autonomia e possam tornar suas aulas potencialmente significativas e articuladas com a realidade vivenciada pelos estudantes. É fundamental que o professor esteja atento às diferenças em sala de aula a fim de proporcionar meios para que todos possam desenvolver, ao máximo, suas habilidades.

Na perspectiva da educação inclusiva, abordar conceitos científicos e matemáticos pode ser um grande desafio para a prática docente ao buscar garantir o acesso ao currículo e aos conteúdos. Contudo, respeitar o tempo do estudante, suas singularidades e potencialidades é fundamental. Neste sentido, destacamos a ideia de que

mesmo aqueles que têm dificuldades específicas associadas à matemática podem usufruir de maneiras alternativas para pensar matematicamente. Desse modo, um dos nossos objetivos passou a ser desenvolver estudos indicando ser possível atender às necessidades de todos os alunos por meio de práticas pedagógicas que façam do sujeito que recebe a instrução um sujeito ativo, capaz de usar não só seus olhos e ouvidos, mas todo o potencial do seu corpo perceptivo em prol da construção de seu conhecimento (FERNANDES; HEALY, 2016, p.37).

Fernandes e Healy (2016) trazem algumas abordagens no ensino de matemática, e o impacto delas na representação da matemática que se dá por meio: das cores, dos sons, das músicas, dos movimentos e texturas, entre outros. Estas abordagens são interessantes também em outras áreas, pois trabalhar com aspectos sensoriais, pode promover a compreensão de conceitos diversos.

#### 4 PESQUISAS NA ÁREA

Foi necessário se apropriar do campo de pesquisa na qual está se atuando porque tem se falado mais sobre inclusão nos últimos tempos, mas pouco se discute sobre como o professor percebe a inclusão. Para se ir além, é preciso conhecer as diversas possibilidades de abordar o tema da educação inclusiva, de como ser um participante na formação do ser humano e de como se deve estar aberto ao diálogo.

Para tanto, foi realizada uma pesquisa nas plataformas de trabalhos científicos e artigos que fossem conectados a esta pesquisa. Para este estudo, foram definidos previamente os critérios de seleção de trabalhos a serem analisados, indicando sua origem e a concordância aos temas abordados. Eles foram classificados em:

- a) artigos científicos, dissertações de mestrado e teses de doutorado: pesquisados nos repositórios do *Google Acadêmico*, da *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e do Banco de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES);
- b) artigos científicos, nas revistas A1 e A2 na área de Ensino de Ciências e Matemática, de acordo com a classificação Qualis da CAPES;
- c) período selecionado: últimos seis anos, de 2014 até 2020; e
- d) palavras-chave de pesquisa: AEE; Educação Inclusiva; Ensino de Ciências e Matemática; Formação de Professores; Políticas Públicas e Saberes Docentes.

Durante as pesquisas, que determinam os trabalhos a serem analisados, foram encontrados contrapontos, pois, quando localizados artigos com o tema “educação inclusiva”, eles não atendiam o caráter de “formação continuada” ou “formação docente” no mesmo arquivo analisado. E, quando feita a busca em “formação de professores e saberes docentes”, a área localizada não atendia “educação inclusiva” ou “ensino de ciências e matemática”. Determinou-se a seleção de artigos, teses e dissertações que atendessem os objetivos deste estudo e respondessem ao problema de pesquisa: como os professores de Ciências e Matemática percebem a educação inclusiva a partir da realidade vivenciada em sua escola?

Delimitando o período de seis anos, foram analisados os trabalhos publicados

a partir de 2014, quando é aprovado o PNE, que garantiu questões importantes como a educação inclusiva, o aumento da taxa de escolaridade média dos brasileiros, a capacitação e o plano de carreira dos professores, além de aspectos que envolvem a gestão e o financiamento desse projeto. Os trabalhos então selecionados apontam direcionamentos significativos e distintos, quanto às disciplinas, foco da formação e área de pesquisa, permeando as ciências e o atendimento do professor itinerante, bem como a formação dos profissionais na modalidade ensino de Ciências e Matemática, e na prática inclusiva. Durante a pesquisa, muitos artigos não se inseriam no contexto, mas foi fundamental delimitar o foco nos termos deste estudo. Seguindo as palavras-chave: “prática docente”, “educação inclusiva” e “ensino de Ciências e Matemática”, foram selecionadas três teses de doutorado, conforme Figura 1.

Figura 1 - Teses relacionadas ao tema de pesquisa

Ano	Título	Autor(a)	Instituição
2015	Ensino de matemática em libras: reflexões sobre minha experiência numa escola especializada	Enio Araujo	Universidade de Anhanguera de São Paulo
2015	Do imprevisto às possibilidades de ensino: estudo de caso de uma professora de matemática no contexto da inclusão de estudantes cegos	Lessandra Silva	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
2018	Alunos com TDAH em Atendimento Educacional Especializado: um estudo sobre a aprendizagem de conceitos matemáticos	Camila S. Nunes	Universidade Luterana do Brasil

Fonte: a pesquisa.

De acordo com Silva (2015), a tese “Do imprevisto às possibilidades de ensino: estudo de caso de uma professora de matemática no contexto da inclusão de estudantes cegos”, objetivou explorar as possibilidades de ensinar Matemática para todos, incluindo, especialmente, os estudantes cegos. O autor investigou os aspectos relevantes para se pensar a prática docente no contexto da educação inclusiva, conforme as políticas públicas. Deste caso em específico, foram destacados aspectos relevantes para a prática docente, no contexto da inclusão, tais como a construção e o uso de materiais manipuláveis, para o ensino de Matemática; e a formação do professor e as condições de trabalho na escola regular.

Essa discussão ocorreu a partir da legislação brasileira para a educação inclusiva, bem como na literatura sobre o uso educacional de materiais manipuláveis, desenho universal, tecnologia assistiva e sobre formação de professores. Os resultados ressaltaram a importância do uso de material manipulável para a educação



de matemática, refletindo a ideia de adaptação de currículo e de material. A base para essa pesquisa foi a construção pela perspectiva do ensino universal.

Araujo (2015) analisou, em sua tese “Ensino de matemática em libras: reflexões sobre minha experiência numa escola especializada”, o desenvolvimento profissional do pesquisador no ensino de Matemática em Libras, como primeira língua para alunos surdos e como (re)construir as práticas pedagógicas diante desse processo, à luz da aprendizagem desses alunos. A metodologia utilizada foi a análise descritiva interpretativa, na qual são descritos os fatos do cotidiano em sala de aula, sendo apontadas como resultados uma análise e a discussão das entrevistas entre pesquisadora e professor. Nessas tarefas, havia exercícios e problemas, que foram essenciais ao processo de avaliação, para validação ou refutação/reavaliação das tarefas produzidas. Os resultados revelaram muitas alterações nos envolvidos, em função de alguns conceitos e paradigmas que tiveram que ser revistos (ARAUJO, 2015).

Araujo (2015) salienta que, mesmo com a falta de alguns sinais no ensino de Matemática em Libras, foram configurados outros sinais que contribuíssem para a construção do pensamento matemático. Ocorreu uma transformação no pensar pedagógico e no processo de ensino, gerando crescimento e desenvolvimento profissional, o que servirá para aproximar, ainda mais, a prática desse contexto, revelando que a deficiência não está nos deficientes auditivos, mas na sociedade que os acolhe.

Nunes (2018) delinea em sua tese “Alunos com TDAH em Atendimento Educacional Especializado: um estudo sobre a aprendizagem de conceitos matemáticos” o objetivo de investigar os processos de aprendizagem de conceitos matemáticos de alunos com Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade em Atendimento Educacional Especializado. Os resultados da pesquisa indicaram que as intervenções pedagógicas se constituem como um processo contínuo e complexo que envolve múltiplos fatores, mas também, potencializaram a aprendizagem dos estudantes, por meio de estratégias que envolveram jogos pedagógicos, material concreto e tecnologias.

Dentre os resultados, Nunes (2018) destaca que os professores, participantes da pesquisa, referem à carência de uma formação continuada e orientações na

perspectiva inclusiva, especialmente em relação à Matemática.

Ainda em relação à revisão de pesquisas na área, durante o período definido e conforme os critérios estabelecidos, foram encontradas seis dissertações relacionadas à “educação inclusiva” e às “políticas públicas”, e ao “AEE”, conforme descrito na Figura 2.

Figura 2 - Dissertações relacionadas ao tema

Ano	Título	Autor(a)	Instituição
2013	Uma contribuição ao estudo das relações entre família, escola e AEE no contexto da educação especial na perspectiva da educação inclusiva	Carin S. Fettback	Universidade da Região de Joinville
2014	Políticas de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva: dos Aspectos Legais à Implementação do AEE	Carina Tobola	Universidade Regional integrada do alto Uruguai e das Missões
2016	Formação continuada e permanente de professores do AEE para práticas pedagógicas inclusivas	Eri Campos	Universidade do Planalto Catarinense (UNIPALAC)
2017	Propostas para uma educação inclusiva no ensino regular em uma escola do campo	Gessinea Evangelista	Universidade Federal de Juiz de Fora
2017	Políticas públicas de educação inclusiva: desafios da formação docente para o AEE na rede municipal de ensino de Abetuba/PA	Giovana Negrão	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
2019	Adaptação curricular no ensino de ciências: reflexões de professores de escolas	Mônica S. Bereta	Universidade Luterana do Brasil

Fonte: a pesquisa.

A pesquisa apresentada por Fettback (2013) analisou a aplicabilidade das diretrizes citadas nos documentos que orientam a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008). Essa autora compreendeu e descreveu as relações entre as famílias, a escola e o AEE, pois, foi possível perceber nas entrevistas, como as famílias e os professores entendem o AEE, o processo de inclusão da criança e do adolescente no ensino regular; e reconheceu a importância dada pela família na representação das relações no que se refere a família-escola e família-AEE.

Os resultados apontaram divergências no que diz respeito à inclusão escolar da criança e do adolescente com deficiência e transtorno global do desenvolvimento, permanecendo sob o cumprimento da educação especial. Em outras palavras, cumprir

uma das funções da Educação Especial é estreitar laços com a família, alcançando e compartilhando um trabalho interdisciplinar e colaborativo na unidade escolar, e isso é realizado pelo AEE.

Há contrapontos nos dados coletados da opinião de pais e professores quanto à função e à responsabilidade do AEE. Como exemplo, cita-se a função de cada indivíduo envolvido nesse processo e falta a clareza do conceito de educação inclusiva. Ao final, Fetzback (2013) expõe a perspectiva de trabalhos futuros baseados no estudo de formas que aproximem e esclareçam o papel da família, da escola e do AEE na educação inclusiva.

A pesquisa de Tibola (2014) teve como propósito oportunizar uma reflexão sobre as políticas de implementação do atendimento do AEE, caracterizando as políticas públicas e contextualizando a política educacional inclusiva. Como lócus, foram relevantes os dados das escolas públicas de Vicente Dutra/RS e seus respectivos gestores.

A partir do enfoque de uma pesquisa qualitativa, as informações obtidas foram ponderadas à luz do referencial teórico, segundo autores como Ball, Mainardes, Mazzotta, Carvalho, Imbernón e Oliveira, observando os elementos singulares em relação ao objeto de estudo. Essa pesquisa destacou tentativas da implementação de políticas propositivas de mudança social e educacional, visando à efetivação, na prática, dessas políticas. O estudo permitiu considerar as discordâncias de uma análise, na qual a educação especial é dinâmica e seus movimentos são únicos. Por esse motivo, a educação inclusiva é ativa e necessita do comprometimento de todos os que fazem parte do sistema de ensino.

Desse modo, foram ouvidos os participantes, que sinalizaram a incompreensão do papel que o AEE tem na complementação da aprendizagem dos alunos e que não se reconhecem como mediadores nesse processo, uma vez que não se consideram aptos para atuar na área. Tibola (2014) percebeu a carência dos gestores escolares, no que se refere ao atendimento do AEE: apoio técnico, falta de capacitação, insegurança na forma de avaliação, falta de projetos claros e coletivos tanto do poder público estadual, quanto do municipal. Essa fala foi unânime em afirmar que a formação inicial não contempla os aspectos referentes aos alunos com deficiências (TIBOLA, 2014).

Campos (2016), com uma abordagem qualitativa e entrevistas semiestruturadas, analisou a formação continuada e permanente dos professores. Ele

se referiu à Política Educacional da Educação Especial e narrou a história da implementação das salas de AEE, na cidade de Lages em Santa Catarina. Os resultados trouxeram o contexto escolar, reconhecido como um espaço que favorece o convívio de todos os estudantes. Nessa ideia, o professor fomenta as potencialidades de cada um dos alunos, para que estes possam descobrir e aprimorar suas habilidades. Mas, para isso, o autor entende ser fundamental que os envolvidos na Educação Especial assumam suas responsabilidades e direcionem suas ações em prol do desenvolvimento específico das necessidades das pessoas com deficiência.

Evangelista (2017) objetivou analisar as ações gestoras da escola Riacho Doce, no que tange às percepções e práticas inclusivas, considerando as especificidades de uma Escola do Campo; e propor intervenções, para melhoria do processo inclusivo em toda a escola. Os resultados mostraram a dificuldade de as salas regulares contribuírem para a inclusão dos alunos com deficiência; e a necessidade de adaptações e transformações no ambiente escolar, tencionando uma educação inclusiva efetiva nessas classes regulares. A autora pontua o Plano de Avaliação Educacional (PAE), o qual propõe estratégias de ação que favorecem as ações dos docentes para a inclusão, envolvendo a comunidade escolar.

O estudo realizado por Negrão (2017) teve como proposta principal caracterizar a implementação da Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva na Rede Municipal de Ensino em Abaetetuba/PA. A pesquisa identificou e analisou os dispositivos legais referentes à modalidade de educação especial construídos no âmbito da rede municipal de ensino do município de Abaetetuba. Buscou identificar as ações de educação inclusiva, implementadas nessa rede de ensino por meio desses dispositivos, constituídos pela análise da formação inicial e continuada dos professores lotados nas SRM, assim como os reflexos dessa formação no AEE dos estudantes, público-alvo da Educação Especial.

Negrão (2017) utilizou como metodologia a abordagem qualitativa, envolvendo pesquisa bibliográfica e de campo. A coleta de dados contou com levantamentos estatísticos na rede de ensino, incluindo pesquisa de documentos oficiais; aplicação de questionário a 34 docentes lotados em SRM das escolas da rede de ensino e entrevista semiestruturada à Coordenação do Setor de Educação Especial e a três Professores que atuam no AEE em realidades educacionais distintas (cidade, ilhas e estradas/ramais).

Já o estudo de Bereta (2019), buscou investigar o processo de adaptação

curricular, na perspectiva da educação inclusiva, realizado pelos professores que ensinam Ciências nas escolas regulares. A partir de uma pesquisa de natureza qualitativa, a autora aponta indícios de que a adaptação curricular é uma estratégia importante para que os alunos com deficiência tenham acesso aos conhecimentos científicos referentes ao ano escolar que frequentam. Observa, também, que os professores necessitam ainda de discussões e reflexões para realizar ajustes no currículo na proposta de uma escola inclusiva.

Com destaque para: “prática docente”, “saberes docentes”, e “a formação continuada na perspectiva inclusiva” foram analisados e selecionados quatro artigos publicados em revistas que fazem uma reflexão sobre o perfil do professor de Ciências e Matemática, conforme exposto na Figura 3.

Figura 3 - Artigos relacionadas ao tema

Ano	Título	Autor(es)	Revista
2014	O professor que ensina matemática e a sua formação: uma experiência em Portugal	Maria Serrazina	Educação e realidade
2018	As contribuições do PIBID para o desenvolvimento dos saberes docentes: a experiência da licenciatura em ciências naturais, na Universidade de Brasília.	Delano Silva, Viviane Falcomer e Franco Porto	Ensaio Pesquisa e Educação em Ciências
2018	Análise da atuação de um profissional da sala de atendimento multifuncional na perspectiva da teoria da aprendizagem significativa	Rosângela Borges e Marcos Fernandes-Sobrinho	Pesquisa Qualitativa
2020	Ensino de ciências na perspectiva na educação inclusiva: a importância dos recursos didáticos adaptados na prática pedagógica	Liliani Schinato e Dulce Strieder	Temas em Educação

Fonte: a pesquisa.

O artigo de Serrazina (2014) abordou a discussão sobre o conhecimento do professor e a importância da autoconfiança, de modo que esse possa realizar o que alguns autores designam por ensino proficiente. O estudo apresentou, resumidamente, o Programa de Formação Contínua em Matemática (PFCM), seus objetivos, princípios e sua organização. Essa autora realizou um estudo de caso, por dois anos, da professora Maria, formanda do PFCM e integrada em um grupo de formação no qual a pesquisadora era formadora.

Como conclusão, foi discutido um conjunto de características de um programa de formação continuada para professores, capaz de produzir alterações na relação deles com a Matemática, o ensino e suas práticas de sala de aula. Serrazina (2014)

pontua que a formação é contínua, “alargada no tempo”, mediante práticas de sala de aula, reflexão e aprofundamento do conhecimento matemático, didático e curricular do professor.

Silva, Falcomer e Porto (2018) abordam a formação de professores e seus saberes, tendo como objetivo analisar e refletir as contribuições do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) para o desenvolvimento e para a mobilização desses saberes nos alunos participantes do subprojeto de Ciências Naturais junto à Universidade de Brasília (UnB). Os resultados indicaram que esses alunos, bolsistas participantes do PIBID, mobilizam e desenvolvem conhecimentos relacionados à profissão do professor, indicando que essa proposta poderia romper o modelo da formação aplicacionista do conhecimento, mas em união, respeito e reconhecimento de que a escola e seus professores são colaboradores e parceiros no processo de formação.

Borges e Fernandes-Sobrinho (2018) investigaram o processo de ensino e de aprendizagem dos alunos com necessidades educativas especiais e como o profissional de inclusão pode promover uma aprendizagem significativa desses alunos. Os autores utilizaram a pesquisa descritiva de cunho qualitativo, por meio de uma entrevista semiestruturada aplicada a uma profissional da SRM, que atuava em uma escola estadual de um município do interior do Estado de Goiás. Além disso, realizaram uma observação sistemática dos atendimentos matutinos, a fim de perceber como ocorre o processo de ensino e aprendizagem no AEE, à luz das TA. Eles concluíram que a entrevistada possuía conhecimento de teoria e ponderava sobre as experiências vividas, enfatizando a interdisciplinaridade e o desenvolvimento da autonomia dos estudantes. Entretanto, identificaram a burocracia como empecilho à implantação de novas salas de recursos na localidade.

Schinato e Strieder (2020) apresentaram uma reflexão sobre a Constituição Federal (CF) de 1988 e o direito de que todos os alunos podem frequentar uma mesma escola, inclusive aqueles que apresentam alguma deficiência. Entretanto, no Brasil, há grandes entraves quanto à efetivação da inclusão escolar e, mediante essas inquietações, surge a necessidade de se discutir sobre o papel dos recursos didáticos adaptados ao ensino de Ciências e Matemática, na perspectiva da educação inclusiva. Os autores constataram que a inclusão de alunos com deficiência no ensino regular requer o planejamento e a utilização de estratégias, novas metodologias e recursos didático-pedagógicos que contribuam para uma aprendizagem efetiva.

Com o levantamento e o estudo das teses e dissertações defendidas e artigos publicados neste período, justifica-se esta pesquisa, principalmente pela necessidade de aprofundar as discussões e reflexões referentes à formação de professores, à prática docente e à percepção da educação inclusiva.

## 5 METODOLOGIA

De acordo com Minayo (2000), a pesquisa é um caminho que busca indagar e entender o problema de estudo, resolvendo os questionamentos da vida cotidiana por meio da relação entre a teoria e a prática. Neste contexto, apresenta-se como problema de pesquisa: *como os professores de Ciências e Matemática percebem a educação inclusiva a partir da realidade vivenciada em sua escola?*

Para responder a esse questionamento, tem-se como **objetivo geral** investigar as percepções de professores de Ciências e Matemática sobre a educação inclusiva, a partir da realidade vivenciada pela escola. E, para alcançá-lo, os **objetivos específicos** determinados são:

- a) compreender os saberes docentes mobilizados a partir da vivência e do trabalho com a educação inclusiva;
- b) analisar as percepções dos professores de Ciências e Matemática sobre a inclusão; e
- c) pesquisar as ações da prática docente de professores de Ciências e Matemática na perspectiva da educação inclusiva, mediante a realidade na escola.

Para efetivar a investigação, essa pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade Luterana do Brasil (ULBRA) e aprovada sob o Parecer nº 3.677.898.

Destacando-se que a justificativa desta pesquisa está alicerçada na percepção dos professores das ciências exatas quanto à educação inclusiva, a partir de sua realidade na escola em que atuam, buscou-se trabalhos como os de Januzzi (2006), que relatam momentos que permeiam a exclusão, passando pela segregação e pela integração, até chegar à denominada inclusão. Além disso, buscou-se apoio em documentos oficiais, que tratam sobre o ensino de pessoas com deficiência<sup>2</sup>, como a

---

<sup>2</sup> Nesta pesquisa, optou-se por utilizar o termo pessoa com deficiência, por considerá-lo o mais adequado, já que se vive no período da chamada Inclusão. Além disso, o uso dessa nomenclatura vem ganhando força nos últimos anos, tornando-se, assim, uma tendência mundial. Ademais, em distintos momentos, podem surgir vocábulos que atualmente não são mais utilizados, mas que eram termos empregados na época que se aborda nesta pesquisa (NUNES, 2018, p.15).



Constituição Federal (BRASIL, 1988), em seu art. 205, que destaca a educação como um direito de todos, pois é ela que garante o desenvolvimento pleno do indivíduo, além do exercício da cidadania.

Esta pesquisa, com abordagem qualitativa, envolveu a obtenção de dados descritivos, por meio de contato entre a pesquisadora e os professores de Ciências e Matemática de uma escola do município de São Leopoldo/RS, percorrendo as ações da prática docente na perspectiva da Educação Inclusiva. Nessa perspectiva, enfatizou-se o processo, tendo-se o cuidado de descrever as opiniões e os depoimentos dos participantes em forma de textos (BOGDAN; BIKLEN, 2010; DALL´FARRA; FETTERS, 2017).

Minayo (2009, p. 21) indica que a abordagem qualitativa “[...] trabalha com o universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e atitudes”. Em consonância, Santos Filho (2009, p. 43) indica que a finalidade da pesquisa qualitativa envolve “[...] a compreensão, explanação, e especificação do fenômeno. O pesquisador precisou compreender o significado que os outros dão às suas próprias situações”.

Assim, no sentido de compreender o significado que os professores constroem para as situações vivenciadas, o desenvolvimento desta pesquisa ocorreu a partir de entrevistas semiestruturadas, com o intuito de obter informações sobre inquietações, experiências e dúvidas da prática docente em relação à educação inclusiva, uma vez que na entrevista, tem-se maior flexibilização de conversa, ideias e conhecimentos (GIL, 2010). Para tanto, foi realizado um encontro com cada professor e a pesquisadora, para obtenção de informações sobre as práticas pedagógicas e os saberes docentes que emergiram na perspectiva da inclusão. As entrevistas aconteceram de forma remota, entre agosto e setembro de 2020, via *Google Meet*, em virtude da suspensão das aulas presenciais, ocasionada pela pandemia do Coronavírus (Sars-CoV-2).

Fizeram parte desta pesquisa cinco professores das áreas das Ciências da Natureza e Matemática, selecionados em função de experiências cotidianas com alunos que possuíam algum tipo de deficiência. Também participaram: a diretora da escola e um profissional itinerante (o único dentre os participantes que ainda estava cursando a graduação). Todos os demais possuíam graduação completa nas

---

seguintes áreas do conhecimento: Pedagogia, Química, Física, Matemática e Biologia. A escola na qual os professores estão vinculados é de pequeno porte e fica na zona urbana do município de São Leopoldo/RS, ela é administrada pela 2ª Coordenadoria Regional de Educação.

Assim, o mapeamento desta pesquisa contou com o auxílio de cinco professores, da direção e de um professor itinerante responsável pelos estudantes com deficiência. A figura 4 mostra os códigos atribuídos aos participantes.

Figura 4 - Códigos atribuídos aos participantes

<b>Código</b>	<b>Professor</b>
A	Itinerante
B	Biologia e Química
D	Diretora
F	Física
M	Matemática
P	Química e Matemática
Q	Química

Fonte: Dados obtidos a partir da pesquisa (2019).

Foi esclarecido aos participantes que a entrevista semiestruturada tinha a função de contribuir para o conhecimento de algumas dimensões do desenvolvimento profissional dos professores nas áreas das Ciências e Matemática, de uma escola inclusiva. Foi estabelecido o anonimato e todas as garantias de confidencialidade foram respeitadas. Para a entrevista semiestruturada, definiu-se o seguinte roteiro de perguntas iniciais, conforme indicado na Figura 5.

Figura 5 - Roteiro da entrevista semiestruturada

- 1) Em relação a tua habilitação acadêmica. Qual tua formação?
- 2) Possui algum curso de pós-graduação?
- 3) Qual(quais) a(s) disciplina(s) que leciona(s)?
- 4) Em relação a tua situação profissional. Tens contrato emergencial? Ou é concursado?
- 5) Tendo em vista tua experiência profissional:
  - a) És encorajado (a) a desempenhar tuas funções como docente na escola, quando se trata da aprendizagem de alunos com deficiência?
  - b) Como os alunos com deficiências são motivados a participar na vida da escola?
  - c) Como tu planejas tuas aulas? Tens algum planejamento diferenciado com os alunos com deficiências?
  - d) Em grupo ou de forma individual já participaste da construção de algum recurso para suas aulas? Se a resposta for positiva, em qual momento?
  - e) Tu modificas a didática da tua aula para esses alunos deficientes? Como acontece esse processo?
  - f) Na tua formação inicial até os dias de hoje, tu acreditas que houve alguma mudança favorável no processo de aprendizado dos alunos com deficiência?
  - g) Como é teu relacionamento com teus alunos? E com os alunos com deficiência?
  - h) Como tu percebes a adesão dos teus alunos com deficiência no teu modo de ensinar?
  - i) Para tuas aulas de ciências/ matemática tu utilizas algum espaço diferenciado? Quais os recursos tu utilizas?
  - j) A partir do teu contato com alunos de inclusão, sentiste a necessidade de buscar apoio, seja dos colegas, ou na formação continuada, em nível de extensão ou pós-graduação?
  - k) Tu percebes alguma mudança no teu trabalho docente? Partindo de quando iniciou tua prática? Em qual sentido? A que tu atribuis essa mudança?
  - l) Tu acreditas na educação inclusiva?

Fonte: a pesquisa.

Na fase de interpretação dos dados, estes foram tratados tendo como base a análise descritiva interpretativa. Foram propostas inferências como por exemplo, na percepção dos professores em relação a educação inclusiva e quanto ao planejamento de suas aulas retomando o referencial teórico, embasando as análises ou as novas descobertas, dando sentido à interpretação (ROSENTHAL, 2014). A análise descritiva interpretativa busca contemplar as percepções e os posicionamentos dos participantes da pesquisa. O conteúdo da entrevista semiestruturada foi analisado e selecionado, por meio de agrupamentos das ideias que desencadearam o *corpus* da pesquisa, emergindo a prática docente, o ensino inclusivo, a formação de professores e o AEE.

## 6 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O conteúdo das entrevistas semiestruturadas realizadas com os sete participantes foi estruturado para análise e discussão dos resultados. Nelas, emergiram três pontos centrais: o papel do professor itinerante e do atendimento especial especializado na escola regular; o processo inclusivo na perspectiva do ensino de ciências; e saberes docentes na perspectiva inclusiva.

### 6.1 O PAPEL DO PROFESSOR ITINERANTE E DO ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO NA ESCOLA REGULAR

Conforme o documento “A educação especial na perspectiva da educação inclusiva: diretrizes orientadoras para a Rede Estadual de Ensino do RS” (SEDUC, 2014), a escola será aquela que valoriza e reconhece as diferenças no processo educativo e reconstrói as práticas pedagógicas como uma modalidade transversal de todos os níveis e etapas do ensino, tornando-se, assim, uma escola comum, mas, com perspectivas inclusivas.

Tibola (2014) comenta que a escola regular, de uma maneira geral, não foi e nem é planejada para acolher a diversidade dos indivíduos. Ela é organizada para a unificação dos objetivos educativos daqueles alunos considerados dentro dos padrões de ‘normalidade’ (IMBERNÓN, 2000).

Desta forma, a escola vem segregando e excluindo aqueles alunos que fogem desses padrões. E os professores buscam no processo de aprendizagem respostas específicas ou diferentes das que são comumente dadas aos demais alunos. Na entrevista com o Professor Q ele relata uma situação em que foi contratado para substituir uma colega que estava em licença gestante. Embora ele estivesse preparado para os conteúdos, foi surpreendido por um aluno que não tinha mesmo comportamento dos demais.

*Primeira vez que eu entrei lá, eu vi que um aluno não copiou nada, e como era um espaço que eu não conhecia eu não chamei atenção, não falei nada com ele, ele não demonstrava que tinha autismo (Professor Q).*

O professor Q é o profissional que constrói sua prática a partir de experiências e pressupostos que fizeram parte de sua vida acadêmica. Na perspectiva de Fiorentini (1995), pode-se fazer referência à tendência formalista clássica na prática desse professor, na qual o processo de ensino e de aprendizagem depende da transmissão de seu conhecimento, cabendo ao aluno apenas copiar e reproduzir o conhecimento transmitido. Essa forma de conduzir a aula, foi adquirida, provavelmente, durante sua formação acadêmica e, de acordo com sua reflexão de valores. O professor se depara com uma realidade que é ensinar a todos, em um ambiente desconhecido, onde muitas vezes ele também se sente excluído pelo contexto, pela equipe diretiva, então, muitas vezes, ele acaba recorrendo ao método mais conhecido, que é o transmissivo, pouco dialógico e interativo.

*Cabe destacar que em nenhum momento a equipe diretiva da escola fez alguma menção das dificuldades que esse aluno apresentava em sala de aula e nem em como os outros professores lidavam com essa realidade. Numa segunda aula eu entrei lá, ele saiu da sala, e ele ficou caminhando pelo pátio. Mas quando eu estava em outras turmas, eu também observei que ele caminhava pelo pátio. E aí eu conversei com uma aluna perguntei se ele não copiava, não participava. E ela me disse que não, que era normal ele sair da sala, e ficar no pátio (Professor Q).*

Mazzotta (2002) argumenta que, nesta situação, a mudança para a educação inclusiva será possível se forem ampliadas as participações em situações comuns, como reuniões na sala de professores, com o professor itinerante e a troca de informações entre professor e aluno. Mantoan (2003) acrescenta que há momentos de ruptura da base educacional tradicional. Na medida em que o tempo passou, o Professor Q soube que esse aluno era autista. No entanto, como ele iria apenas cobrir uma licença, sua atitude foi encarar esse aluno como um “[...] desconhecido. Ele não interagia na aula e justamente por eu não conhecer ninguém dali eu fiquei na minha”. Oliveira (2016) traz a importância do ensino voltado à afetividade dos alunos, reconhecendo as dificuldades no processo do ensino de forma tradicional, quase que exclusivamente expositiva, não somente no contexto escolar do estudante com

deficiência. Para o professor pode ser necessário um tempo para repensar e reelaborar algumas ações da sua prática, que lhe permitam compreender melhor as peculiaridades e habilidades deste aluno.

Moreira (2012) sugere estratégias que as unidades escolares podem desenvolver com toda a equipe escolar, para auxiliar os professores a lidar com os alunos com deficiência. O professor não pode se sentir sozinho, frustrado por não conseguir trabalhar com a inclusão, mas, se for entendido como um trabalho em equipe, há o encorajamento do professor para lidar com as situações inesperadas. Como exemplo Moreira (2012, p. 13) salienta:

- (a) Informar os docentes e o corpo administrativo das escolas sobre as características socioemocionais e educacionais dos alunos com NEE;
- (b) Divulgar informações a respeito de manifestações saudáveis acerca do processo de inclusão;
- (c) Oportunizar aos pais condições de transmissão das necessidades de seus filhos com deficiências aos estudantes;
- (d) Criar grupos de discussão a respeito das potencialidades e necessidades dos alunos;
- (e) Discutir textos que abordam a temática durante os momentos de coordenação coletiva;
- (f) Propiciar o contato dos docentes que não lidam com o aluno que apresenta deficiência com este, a fim de inseri-lo na Educação Especial;
- (g) Elaborar atividades dinamizadas onde os docentes teriam em seus grupos diferentes com diferentes em NEE;
- (h) Realizar palestras com especialistas da temática em reuniões de pais e mestres;
- (i) Apreciar a inclusão como uma filosofia que oportuniza lidar com a diversidade, contribuindo para a inserção social e pedagógica do aluno que apresenta deficiência, entre outros.

Acredita-se que, desta forma, o professor se sentirá mais seguro e com uma rede de apoio disposta a mudanças, discussões, estudos e solidariedade, tornando-o capaz de romper seus posicionamentos padronizados. Na escola onde se realizou esta pesquisa, um professor apontou o que, por vezes, ocorre nas reuniões pedagógicas durante o ano letivo.

*Nas reuniões pedagógicas, já aconteceu de explicar as deficiências e como proceder. A pessoa da Inclusão super disposta a auxiliar. Sobre a escola inclusiva, eles estão no lugar certo, precisam estar com as outras pessoas. Só deveriam ter mais pessoas capacitadas, se precisa de uma pessoa especializada (Professor B).*

Na escola ainda há pouca discussão sobre o tema de inclusão e, neste sentido, Beyer (2007) reflete que o processo inclusivo não é responsabilidade somente de um profissional, mas de um trabalho em conjunto do professor itinerante, do professor

responsável pela turma e dos demais profissionais do ambiente escolar. Esse fazer colaborativo, organizado e planejado durante as reuniões pedagógicas contribuem para o sucesso da escola inclusiva. A integração é necessária para todos os envolvidos no processo educativo, sendo que os professores podem construir uma prática docente mais inclusiva junto com o professor itinerante, pois esse profissional, em princípio, trabalha de forma diferenciada, diversificada e individual com alunos com deficiências diversas. O trabalho, mais colaborativo entre os professores, pode possibilitar que juntos definam as melhores estratégias de aprendizagem para esses estudantes.

Quanto ao trabalho colaborativo, Damiani (2008), traz que :

[...] pode-se pensar que o trabalho colaborativo entre professores apresenta potencial para enriquecer sua maneira de pensar, agir e resolver problemas, criando possibilidades de sucesso à difícil tarefa pedagógica. (DAMIANI, 2008, p.218).

A colaboração se dará na interação entre, no mínimo, dois professores de mesma área, engajados num processo de planejamento com um único objetivo.

Os professores entrevistados argumentam que muitos alunos com deficiência, quando ingressam na escola, apresentam dificuldades de aprender e de conviver nesse novo ambiente, principalmente no processo de desenvolvimento das práticas pedagógicas em sala de aula. Nesta afirmação, o Professor B reporta que nas suas aulas de biologia, os alunos com deficiência não conseguem acompanhar os conteúdos. *“Os alunos não acompanham é complexo pra eles, então acabo entregando algum material das séries iniciais ou do fundamental que eles possam fazer”* (Professor B). Nessa perspectiva, Mantoan (2007) pontua que, independentemente, das diferenças de cada aluno, a proposta é ensinar para todos na forma de diálogo e interação, com a valorização das habilidades intelectuais e sociais, contemplando a todos na sala de aula.

Na perspectiva da escola inclusiva, o Professor M destaca *“o trabalho de muitas escolas que possuem espaços específicos para determinada deficiência e o quanto os alunos aprenderam nestes locais”*. Por outro lado, o Professor Q entende que em uma turma de 40 alunos, que tivesse somente um com deficiência, o mais correto seria ele estar em uma escola especial porque o professor poderia planejar igualmente para determinados alunos. Em contrapartida, em relação ao planejamento, o Professor A reflete que

*Planejar é o pensar no individual, mas, ainda falta muita coisa... eu digo nas reuniões de formações, quando os Professores falam: “eu não fui, eu não tive, eu não fui preparado para dar aula para esse aluno”. Mas eu digo: a gente não foi preparado, nem eu fui preparada, eu fiz uma capacitação, um Professor fez uma especialização naquela área, mas cada aluno com deficiência não vai ser igual ao outro da mesma deficiência (Professor A).*

Baseado neste pensamento de não estar preparado, Borges (2006, p. 10) demonstra a sua experiência como professor de alunos surdos. “Foi experimentando as limitações da minha atuação no magistério com educandos surdos que despertei um interesse pela transformação da prática pedagógica desse contexto”. O não saber, o não estar preparado que os professores citam nas entrevistas, pode ser um impulsionador e transformador na busca de conhecimentos, mas, para alguns é um empecilho para continuar sua caminhada.

Araújo (2015) acrescenta que o professor que se considera estagnado nas suas práticas, fica às margens do não conhecimento e não crescerá profissionalmente. Ou seja, aquele que se abstém ou se esconde das vivências relacionadas aos alunos com deficiência, finge o seu não preconceito e exacerba, de forma clara, o seu baixo potencial de criatividade por trás da falta de atitude. Para Gil (2008, p. 183), o não saber relatado nas entrevistas se refere à:

[...] oportunidade de enveredar por uma modalidade de ensino, da qual ainda não tinha domínio, mas que lhe possibilitou maior aprofundamento sobre a temática, as metodologias específicas, as Leis, a História da Educação dos Surdos, além da troca de experiências com os Professores da Instituição.

Os professores, em sua maioria, relatam a falta de espaços específicos para estudos sobre as deficiências existentes na escola, assim como um momento de planejamento entre as áreas das ciências exatas. Eles narram que somente entram no assunto em momentos rápidos, para comentarem como os alunos estão se desenvolvendo nas suas disciplinas. De modo geral, Araújo (2015, p. 64) acrescenta que “é inexistente o profissional que esteja totalmente preparado para suportar as adversidades encontradas nas salas de aula depois da Declaração de Salamanca”. Como educadores nas áreas das Ciências da Natureza e Matemática, especificamente, pode-se atenuar as deficiências enquanto educadores, pois:

A ausência de conhecimento do Professor sobre as peculiaridades das deficiências, o não reconhecimento das potencialidades destes estudantes e a não flexibilização do currículo podem ser considerados fatores determinantes para barreiras atitudinais, práticas pedagógicas distanciadas



das necessidades reais dos educandos e resistência com relação à inclusão (MIRANDA; GALVÃO FILHO, 2012, p. 139).

O despreparo de alguns educadores leva a uma piedade pelo estudante incluso, conforme narrou o Professor D em relação a um aluno com baixa visão: “*Mas como tu veio pra cá? como tu subiu as escadas? eu te levo no passeio sim!*”. Ou seja, o professor precisa refletir sobre esses sentimentos conflitantes em relação aos alunos com deficiência, para que ele se sinta capaz de abordar conceitos, visando promover o processo de autonomia e aprendizagem desse aluno, sendo crítico às diferentes situações.

A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008) traz a orientação do MEC para os sistemas de ensino, como objetivo de atender aos compromissos assumidos desde a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e determinar as diretrizes orientadoras para a política brasileira na área inclusiva. O documento garante a inclusão escolar aos sujeitos como alvo das ações da Educação Especial: pessoas com deficiência; transtornos globais do desenvolvimento; e altas habilidades/superdotação de estudantes com deficiência nas turmas comuns do ensino regular.

Esta pesquisa trouxe a realidade da escola, objeto deste estudo, que, na ausência da sala de recursos e do professor especializado, há a presença do professor itinerante, que tem a função de prestar assessoria às escolas regulares que possuem alunos com deficiência. Em comum a esta ideia, o Professor A relata seu ingresso como professor itinerante:

*Vamos dizer assim, se contrata o profissional, aquele que não prestou lá o concurso, e o direciona para uma escola que tenham como público-alvo a Educação Especial, uma escola que não tem a sala de recursos autorizada (Professor A).*

Em uma das suas pesquisas, Glat e Pletsch (2007) explicam que o ingresso do professor itinerante independe da sua formação inicial, mas é fundamental que ele tenha vínculo e faça parte do quadro do magistério no município. Os autores acrescentam que todos os professores itinerantes são capacitados durante sua trajetória, e como estratégia de formação, são realizados seminários, reuniões, oficinas e cursos, além de acompanhamentos pela equipe de supervisores.

Para essa pesquisa, o Professor A destaca ter realizado um curso de capacitação, reconhecido pelo MEC, e informou estar em contrato emergencial no

município. Mas, em se tratando do AEE, conforme a Resolução do Conselho Nacional de Educação (CNE)/CEB n.4/2009, art. 12, para atuar, o professor deve ter formação inicial que o habilite para o exercício da docência e formação continuada na educação especial. O AEE, conforme Fettback e Baldin (2013, p. 2276), é o espaço que: “identifica, elabora e organiza recursos pedagógicos e de acessibilidade, que possam eliminar as barreiras para a plena participação dos alunos, considerando as suas necessidades específicas”.

Os autores Alves e Gotti (2006) conceituam o ensino itinerante como um serviço educacional prestado pela educação especial para atender às necessidades dos alunos com deficiência, devendo ser organizado para apoiar, complementar e suplementar os serviços educacionais comuns. Como qualquer AEE, deve estar articulado com a proposta pedagógica presente no ensino comum, mas se diferenciar substancialmente da escolarização. Logo, a Secretaria de Educação do Estado do RS realiza o processo seletivo do profissional por meio de contratação emergencial.

Pelosi (2000) alega que o professor itinerante será o elemento facilitador da inclusão. Ele que auxilia o professor regente a incluir o aluno com deficiência no ambiente escolar, nas atividades planejadas ou nas orientações com a família. Ele auxilia com os equipamentos ou nas estratégias facilitadoras para o trabalho escolar diário. Nas palavras do Professor A, sua função é:

*É o que acontece, fizemos o trabalho itinerante, ou seja, nós vamos até a escola e o profissional presta o atendimento para aqueles alunos daquela escola. Se faz o atendimento ou acompanhamento em sala de aula com a autorização da família (Professor A).*

A necessidade do professor itinerante nas escolas onde a sala de recursos não é disponível é real e prevista na Lei das Diretrizes Curriculares da Educação Especial na Educação Básica, que prevê os serviços de apoio na sala, professores intérpretes, apoio do professor especializado em educação especial, professor itinerante e a criação de redes de apoio com a participação da família e de outros agentes e recursos da comunidade (BRASIL, 2001). Entende-se que o AEE é aquele que estrutura e disponibiliza o serviço de TA; e os espaços para organização desse serviço serão as “SRM”, ou seja, as

Salas de recursos multifuncionais são espaços da escola onde se realiza o AEE para os alunos com necessidades educacionais especiais, por meio de

desenvolvimento de estratégias de aprendizagem, centradas em um novo currículo e participem da vida escolar (INEP, 2006, p. 13).

Nas SRM, o fazer pedagógico deve beneficiar a construção de conhecimentos pelos alunos, subsidiando-os, para que desenvolvam a programação destinada ao atendimento especializado na escola. O aluno experimentará várias opções de equipamentos, até encontrar o que melhor se ajusta à sua condição e necessidade. Junto com o professor especializado, ele aprenderá a utilizar o recurso, para usufruir ao máximo desta tecnologia. Ao identificar que o aluno teve sucesso com a utilização do recurso de TA, o professor especializado deverá providenciar que o recurso seja transferido para a sala de aula ou permaneça com o aluno, como um material pessoal.

*Eu fico na escola X em sala de manhã para atendimento de uma aluna em especial. Eu vou junto com ela para sala de aula quando era presencial né? Eu fico junto com ela de manhã, depois eu atendo uma outra aluna que estuda na parte da tarde, sempre no atendimento no contraturno, mas quando o aluno necessita do atendimento em sala de aula a gente também faz esse trabalho. Eu levo o notebook, jogos e faço o uso da biblioteca (Professor A).*

Nesta pesquisa, identificou-se que o trabalho do professor itinerante é diversificado em cada escola. Um dos alunos recebe atendimento em outra escola, próxima de sua residência, por ter deficiência visual, e este professor não tem a qualificação necessária. O Professor A e os demais retratam várias dificuldades, destacando-se:

- a) o número de professores itinerantes ainda é pequeno para a demanda;
- b) o número de escolas para este professor itinerante atender;
- c) escolas de atuação distantes uma da outra;
- d) curto período do professor em cada escola; e
- e) necessidade de um professor itinerante que tenha capacitação para deficiência visual.

Ter o profissional do AEE é uma oferta obrigatória nos sistemas de ensino, embora participar do AEE seja uma decisão do aluno e/ou de seus pais/responsáveis. O Professor P disse:

*Eu lembro dele, é um aluno que hoje tem laudo, mas a escola precisou fazer um trabalho com a família e a sala de recursos, porque a família não aceitava que ele tivesse algum problema. O próprio aluno custou a entender e a aceitar que ele era diferente dos outros colegas e isso ninguém aceita né? (Professor P)*

A falta de estímulo dos pais foi evidente no desenvolvimento dos alunos, quando esses acreditam, ou não, no filho e propiciam condições de independência. Conforme alguns professores, os pais ainda vestem as roupas nos filhos e pouquíssimos pais ajudam nas aulas remotas, pois não possuem computador e a família possui só um celular, ou não buscam o material na escola. Essa realidade se estende à entrevista do Professor B.

*Eu não sei se te informaram, mas os familiares dele pediram para tirar ele desse projeto de inclusão, eles não querem nada de diferenciado para ele. Nada absolutamente nada. Que ele não aceitaria nada diferente, ele realizava todas atividades né a gente tinha um olhar totalmente diferenciado e eu vou continuar diferenciando né mesmo a distância né, mas até agora ele não fez nenhum trabalho (Professor B)*

Vale ressaltar a importância da atuação dos pais em relação ao trabalho do professor, que garante o crescimento individual do aluno. Estabelecer parcerias entre as famílias e a escola, delimitando ações, comportamentos, autonomia e a proteção sem excessos.

A escola, participante da pesquisa, não possui atendimento do AEE, portanto, o aluno G (aluno com baixa visão e autismo, que cursa o segundo ano do ensino médio) foi encaminhado para uma escola próxima que dispõe da SRM e de um profissional especializado para um atendimento mais adequado deste estudante. Seu atendimento ocorreu no turno inverso, com acompanhamento das aulas remotas utilizando material impresso, em fonte 50, que um familiar buscava na escola, pois, pelo celular era impossível o estudante acompanhar. As atividades eram de conteúdos já conhecidos, pois não havia a possibilidade de ter explicação do professor titular, pois segundo o professor M, os conteúdos da sua disciplina de Matemática demandam a orientação do professor de forma presencial ou mesmo remota.

O Professor do Atendimento Ensino Especializado realiza o atendimento de forma complementar ou suplementar à escolarização, considerando as habilidades e as necessidades educacionais específicas dos estudantes público-alvo da educação especial. O Professor A contou como é sua atuação nessa forma complementar nas aulas:

*Se eu souber eu até auxílio em alguma coisa, mas em geral, quando a família autoriza, realizo: Desafios lógicos matemáticos a gente trabalha jogos, situações do cotidiano deles, que possam vir a agregar mais a autonomia. Até porque alguns tem a dificuldade na escrita, e quem pode digitar uma*

*resposta, pode ficar mais legível. O Professor vai entender melhor e sem falar da frustração do aluno que não consegue fazer aquela atividade como ele gostaria (Professor A)*

Nessa perspectiva, compreendeu-se sobre esta escola e, em particular, sobre o papel deste professor do AEE para a escola, indicando que sua função é auxiliar o aluno a construir habilidades e conhecimentos que lhe permita viver em sociedade de forma independente.

*O sistema monetário é uma coisa que geralmente os alunos com DI têm grande problema, dificuldade. O sistema monetário uma coisa importante para eles quando forem comprar alguma coisa. Procuo novas oportunidades porque o Professor em geral pede aquela coisa do caderno, realiza no caderno, mas eles precisam ter outras oportunidades de dar o retorno ao Professor (Professor A)*

Freitas (2011), em sintonia com o relato do Professor A, argumenta com relação à escola inclusiva e à importância do respeito às diferenças. Isso significa que todos os alunos podem e devem ser capazes de possuir autonomia no seu ambiente social e exercer plenamente a sua cidadania. Mas, para que se tenha esse aprendizado, é importante, a organização da escola, dos momentos de integração e dos conhecimentos a serem adquiridos para a preparação da vida na sociedade. Refletir o que ensinar e o que o aluno deve aprender, respeitando o seu tempo para assimilar. O tempo não é uma opção a mais na diversidade, mas um direito que tem de ser respeitado, seja o tempo mental, cultural, étnico ou, simplesmente, humano.

*O que eu faço ela não consegue de forma alguma né, a gente tenta passar algo relacionado com ciências, eu vou te dizer que eu levo mais com paciência, eu conversei bastante também com a pessoa que fica responsável para escola, pela inclusão e não tem como eu passar o meu trabalho relacionado a Biologia e adequado ao ano que ela está. A pessoa da inclusão super disposta a auxiliar (Professor B).*

Os problemas encontrados pelos professores itinerantes incluem: o número reduzido de professores na função, o grande número de escolas que cada professor tem que visitar, o curto período de tempo que ele permanece em cada escola e a resistência enfrentada na interação com professores regulares e outros agentes de educação em relação à inclusão do aluno com necessidades educacionais especiais (PLETSCH, 2005). O professor itinerante corrobora com a ideia de Pletsch (2005), no sentido de que gostaria de ter menos escolas para poder suprir às necessidades tanto dos alunos quanto dos professores. As reuniões não abrangem esses problemas e

esse professor consegue acompanhar somente um aluno em sala de aula. Ainda os Professores P e G pontuaram que:

*[...] a carga de trabalho é pequena em cada escola, são muitas escolas para um profissional. Ele atende várias deficiências e eu acho que se ele ficasse mais tempo numa escola, ele poderia desenvolver mais materiais, dar cursos e promover até oficinas para os Professores. [...] Ele atende várias deficiências e eu acho que se ele ficasse mais tempo numa escola, ele poderia desenvolver mais materiais, dar cursos e promover até oficinas para os Professores (Professor P).*

*deveriam ter mais pessoas capacitadas, se precisa de uma pessoa especializada... O aluno H fica nervoso e muito alterado, precisa ter todo o cuidado. Eles não podem entrar de qualquer maneira na escola, eles precisam de uma atenção especial (Professor B).*

Um estudo conduzido por Camargo e Lippe (2009) afirmou que a inclusão de alunos com deficiência é um grande desafio no sistema do ensino brasileiro, principalmente nas questões relacionadas à inclusão. Embora as pesquisas ainda se concentrem nas estratégias do ensino para a inclusão, pode-se citar o aprimoramento de materiais didáticos (CAMARGO; NARDI, 2007). Em contrapartida, a experiência do Professor B ocorre na tentativa de utilizar o laboratório:

*[...] utilizo material diferenciado, o laboratório virou depósito, mas levo algo fácil ou eles fazem em casa e trazem. Coisas muito grandes não tem como fazer. Aulas de laboratório com 35 alunos é impossível, mas os alunos de inclusão que podem se machucar é bem difícil (Professor B).*

Fonseca e Pimenta (2012) afirmam que o educar no contexto da diversidade é estar preparado para conviver com as diferenças. Estes autores argumentam que os docentes devem se organizar para turmas heterogêneas, sem que o professor selecione e exclua os alunos. Ou seja, hoje, com no contexto da diversidade, da inclusão, busca-se, em princípio, garantir que todos tenham os mesmos direitos no processo de ensino e aprendizagem, objetivando o respeito aos limites, ao espaço e ao momento de cada um.

Na questão da avaliação, esse instrumento se reduz muitas vezes ao ato de “comprovar” a matrícula de um terminado aluno, ou seja, a importância dele se dá porque está vivendo a experiência da inclusão. Nesta ideia, os Professores D, Q e P informaram que:

*Nessa situação, os Professores, eles avaliam em cima daquilo que ele produz (Professor D).*

*Nada era só pra ela, de forma geral eu repetia sem dizer que era pra ela [...] A família também nunca questionou no fato de ter que ser diferente, que aquilo era muito difícil, nada (Professor P).*

*Aumentar a letra, falar mais vezes talvez comentar lentamente para que ela pudesse anotar algo, que eu comentasse tivesse do que ficar o tempo todo copiando do quadro. Eu utilizo muito pouco material impresso, então eu acredito que eu não utilizaria para esse momento (Professor Q).*

No entendimento do autor Camargo (2017), não tem sentido estudantes com deficiências participarem efetivamente apenas da educação básica. Quando esses alunos concluírem o ensino médio, encontrarão espaços sociais para além dos muros escolares, prontos para excluí-los. O Professor D contou sua experiência com um familiar de um aluno: “[...] *ai eu já disse para vó, que no ano que vem mesmo que ele não venha todos os dias para escola para estudar. A gente vai abrir uma exceção para ele*”.

Esta narrativa retrata a realidade do século XIX, quando existia a proteção da pessoa com deficiência e isso era justificado pela segregação do convívio social, para que esse indivíduo não precisasse lidar com situações de preconceitos, estereótipos e estigmas provenientes da diferença. A grande maioria dos professores acredita que os alunos desta escola possam ingressar em um curso técnico ou superior, porém, entendem, igualmente, que não basta inseri-los em um ambiente escolar, mas, garantir e assegurar o sucesso no processo de ensino aprendizagem.

A universidade vem mudando seu pensar na e para a inclusão. Este tema, traz um novo aluno que tem a oportunidade de mudar seu destino e o percurso das instituições de ensino. O conceito da universidade traz um novo significado, no qual as pessoas com NEE deixam de ser representadas pela ineficiência ou por serem improdutivas, uma vez que são igualitárias nas oportunidades da educação (MOREIRA, 2005).

## 6.2 PROCESSO INCLUSIVO NA PERSPECTIVA DO ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

Ao se referir ao ensino de Ciências, Arruda *et al.* (2006) preservam a ideia da mediação entre a aprendizagem de conceitos científicos e a prática docente, para estabelecerem as relações entre eles. O professor deve ter em vista a diversidade dos contextos socioculturais em que os alunos estão inseridos e da relação entre ensino de ciências e a diversidade. Ele deve sempre pensar em um ensino que seja flexível e que sempre se adapte às necessidades dos alunos (MACHADO, 2011). Durante as entrevistas, percebeu-se que a mudança no cenário da educação inclusiva perpassa pela análise da formação inicial e continuada dos professores, pois:

[...] muitas instituições de ensino superior não se estruturaram no sentido de oferecer disciplinas e/ou conteúdos relativos ao tema nos seus cursos de licenciatura, enquanto que outras o fazem de maneira precária, através da oferta de disciplina eletiva, ou com carga horária reduzida, ministrada de maneira aligeirada, o que não favorece a aquisição de conhecimentos, o desenvolvimento de destrezas, habilidades e atitudes relativas ao processo de atendimento à diversidade dos educandos (MARTINS, 2012, p. 31)

Essa concepção corrobora as entrevistas em que os professores dizem:

*Não fiz nada relacionado a inclusão, mas leio artigos sobre o assunto. A pedagogia com formação na Educação Especial não existia nos anos 90, 88/89 (Professor D).*

*Foi um desafio porque eu tinha um aluno cadeirante e por ser uma turma que havia alunos adultos eles não entendiam a química orgânica do 3º ano (P).*

*Não fiz e nem pretendo fazer nenhuma pós, ao menos nesse momento, mas quero fazer outros cursos fora a educação (Professor M) neste momento meu foco é no bacharelado, na pesquisa mesmo (Professor F).*

Bueno (2001) aponta que o aluno deve ter um espaço para trabalhar de forma diferenciada, fora daquela sala de aula com todos, mas que tenha o convívio social com os colegas. Convém ressaltar a pesquisa de Evangelista (2017), que pontuou a visão “dos desiguais”, que não podem ser vistos como pessoas que necessitam da assistência do Estado.

Os direitos humanos foram conquistados para que houvesse princípios da



tolerância e da aceitação na perspectiva da diversidade e da inclusão e, conseqüentemente, a inserção dos alunos com deficiência (UNESCO, 1990; 1994). Esses princípios trazem a compreensão de que o progresso da escola inclusiva exige diversas modificações no sistema de ensino, no qual, além das dificuldades cognitivas desses alunos, deve-se levar em conta a exclusão social que os atinge.

Paralelo à necessidade de formar novos profissionais no AEE, os professores entrevistados, de forma unânime, acreditam em cursos de formação continuada na área inclusiva. É indiscutível essa necessidade de refletir sobre a temática, já que na sua formação inicial não foi dada a devida importância ao assunto inclusão.

Pedroso, Campos e Duarte (2013) analisam as pesquisas na área do ensino em Ciências, na perspectiva da inclusão. Nota-se que pouco tem sido produzido com foco na formação continuada de professores, representando uma lacuna, principalmente na formação inicial, quando da organização dos cursos de licenciatura frente às políticas de inclusão no país. No intervalo entre as reuniões pedagógicas realizadas no ano letivo e a sala de aula, o Professor Q conta sua experiência:

*Nas reuniões pedagógicas não se fala em especificamente na inclusão, mas em todos os alunos. As vezes a não sei se é pedagoga, mas a pessoa do AEE, as vezes ela entrava até na turma, para falar sobre algum aluno com um Professor específico. Mas nenhuma reunião específica sobre esse assunto de inclusão, exceto as formações que teve uma só no início do ano que era tipo nesse ano na turma tal, terá esse aluno com tal inclusão... para o Professor já começar a se preparar as atividades que todos possam fazer.*

Convém ressaltar que a escola faz reuniões pedagógicas, no entanto, os professores não sabem o nome do professor itinerante e alguns não sabem quem ele é. O conselho de classe e as conversas informais na sala de professores é quando eles compartilham seus anseios decorrentes de sua sala de aula. Mantoan (2003) concorda que a inclusão depende não somente de uma reforma no pensamento e da escola, como também de uma formação inicial e continuada dos professores, que deve torná-los capazes de conceber e ministrar uma educação plural, democrática e participativa como são as escolas para todos.

De acordo com essa ideia, o art. 18, parágrafo 4, da Lei das Diretrizes Curriculares da Educação Especial na Educação Básica, determina que: “Aos Professores que já estão exercendo o magistério devem ser oferecidas oportunidades de formação continuada, inclusive em nível de especialização, pelas instâncias educacionais da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios” (BRASIL,

2001, p. 6). Conforme afirma o Professor P, algumas oportunidades em uma segunda graduação já foram oferecidas para contemplar a educação básica:

*particpei da seleção do programa do Parfor que era um Programa Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (Parfor) é uma ação da CAPES que visa induzir e fomentar a oferta de educação superior, gratuita e de qualidade, para profissionais do magistério que estejam no exercício da docência na rede pública de educação básica. Fui selecionado porque além da química, eu lecionava a matemática. Então ingressei na Unisinos por esse programa e finalizei em 2016.*

O art. 8º da Lei das Diretrizes Curriculares da Educação Especial na Educação Básica cita que cabe às escolas da rede regular de ensino prever e prover professores capacitados e especializados nas classes comuns (BRASIL, 2001).

Garcia (2008) acrescenta o relato do professor ao afirmar que tanto diretores quanto professores se veem sobrecarregados de trabalho. Para suprir a carência em algumas disciplinas, são obrigados a assumir cada vez mais responsabilidades e a comparecer a um número sem fim de reuniões e, em muitos casos, a enfrentar problemas emocionais e físicos.

Portanto, quando foi realizada a reflexão sobre os alunos com deficiência no ensino regular, já se estava analisando as possibilidades e os limites que geram essa nova realidade.

Diante das indicações mencionadas pelos professores entrevistados, durante a sua formação inicial, não existiram ou foram poucos os conhecimentos do campo teórico como primordiais para a escola inclusiva. Como, por exemplo: ter conhecimento específico sobre os diferentes tipos e características das deficiências humanas e as funções específicas do estudante com NEE; saber as teorias do desenvolvimento humano e de aprendizagem; compreender a Lei Brasileira de Inclusão; conhecer a importância dos pressupostos da Educação Inclusiva; e ter habilidades com as tecnologias para o ensino, que já fazem parte, ou pelo menos deveriam fazer, das ementas das disciplinas da área da Psicologia, das Políticas Educacionais e da Educação Especial (disciplina optativa em alguns cursos).

*Não, nenhum curso específico na minha formação. Na minha graduação não tive nenhuma disciplina, mas fiz um semestre de libras na Universidade (Professor Q)*

*fiz libras em uma disciplina na graduação de química e na matemática também tinha (P)*

*em respeito à inclusão fiz curso de libras na época pela Secretaria de Educação em Porto Alegre, não lembro (Professor D).*

Mazzotta (2010) afirma que o professor precisa estimar respostas e informações que sejam satisfatórias e que lhe permitam exercer um papel ativo no processo educacional de seus alunos com necessidades educativas específicas, pois o professor não pode apenas executar currículos e programas pré-estabelecidos, ele deve ter condições de escolher as atividades, os conteúdos e as estratégias mais adequados para o desenvolvimento dos alunos, levando em conta suas necessidades e seu nível de desenvolvimento. Contudo, é indispensável uma formação inicial efetiva do professor e não um mero preparo circunstancial.

*Normalmente os Professores acabam me mostrando essas atividades diferenciadas, e aí eu os ajudo. E em cima dessas atividades se está dentro do teu conteúdo (do Professor) tu vais ver o que que ele aprendeu, o que tu consegues ver né? A evolução dele, então a gente procura sempre fazer esse acompanhamento (Professor D).*

*Na hora do Conselho se discute como é que esse aluno evoluiu, assim que a gente trabalha essa questão, no dia a dia dos Professores (Professor D).*

*A diretora é muito boa, explicou cada caso, está sempre aberto. A escola age de forma positiva e temos muito apoio (Professor B).*

*A escola pública é mais aberta nessa questão do conteúdo, mas eu penso na realidade, muitos não vão para faculdade... então hoje eu trabalho com a escola empreendedora (Professor M).*

Vale ressaltar que a inclusão ainda causa receios e os gestores escolares devem estar atentos, encorajando toda a comunidade escolar na busca de novas práticas. Nesse contexto, destaca-se a importância de um suporte aos educadores e gestores em prol de uma escola inclusiva.

É importante que o procedimento de acesso ao sistema de suporte disponível seja regulamentado pela escola, para evitar que o Professor tenha que buscar ajuda apenas por iniciativa pessoal. A busca por iniciativa pessoal sobrecarrega o Professor e deixa sem suporte o Professor que não tem essa iniciativa. No primeiro caso, se fortalece a cultura de que a busca de soluções para problemas no ensino não é responsabilidade da gestão da escola, enquanto que no segundo, penaliza o processo de aprendizagem e o alcance dos objetivos reais da educação (BRASIL, 2004, p.23).

Adepto à importância do suporte aos educadores, o Professor F relata seu

anseio de que “*como todos os Professores possuem a mesma preocupação eu me sinto despreparado para atender esses alunos. Como lidar?*”. Por esse relato, percebe-se que, conforme Bonardo (2014), essa problemática da sala de aula e dos alunos com deficiência, se bem trabalhada, poderia ser resolvida na formação inicial. Além da teoria, é o contato real e concreto dos estágios supervisionados que poderá capacitar o acadêmico para enfrentar os dilemas na vida de educador.

Segundo Alarcão (2011), a escola é um setor da sociedade, que, além de ser influenciado por ela, também a influencia. Para que ocorra a educação, é preciso desenvolver a capacidade de escutar, observar, pensar e compreender o outro. Formar integralmente o aluno não é apenas instruí-lo pela transmissão do conhecimento, mas ir além, formá-lo para o convívio social, como um sujeito compreensivo, com responsabilidade, senso crítico e autêntico. O Professor F expôs sua experiência como exemplo de sua relação com o aluno H:

*[...] eu o coloquei em um grupo, ele queria fazer sozinho, mas eu insisti que ele fizesse em grupo. Ele ficou furioso comigo e ele acabou fazendo a parte dele sozinho e os demais integrantes acabaram fazendo o que ele não tinha feito. Isso foi no primeiro trimestre. No segundo, eu fiz um sobre os cientistas na física, ele já sabia que teria que ser em grupo, ele não ficou tão furioso porque ele já sabia que teria que fazer o trabalho. Daí ele já participou um pouquinho mais.*

De fato, auxiliar o aluno a superar seus próprios limites é um ato de incluir, haja vista que as possibilidades de um ambiente saudável, confiante e estimulador passam a ser construídos, graças às mudanças de atitude dos professores. Charlot (2000) evidencia esse olhar da sala de aula como objeto de transformação na aprendizagem do aluno com deficiência, aquele que tem alguma falha, e analisa a repercussão referente ao fracasso escolar. O autor salienta que a deficiência é a falta de uma característica daquele indivíduo. Isto é,

A deficiência é uma falta, pois, dada como constitutiva do indivíduo. Mas, falta de que? Mais uma vez, é interessante identificar o modo de pensar aí implícito. Quando um aluno está em situação de fracasso, constatam-se efetivamente faltas, isto é, diferenças entre esse aluno e outros, ou também entre o que se esperava e o resultado efetivo.

O aluno não sabe, não sabe fazer, não é isso ou aquilo. Poder-se-ia então interessar-se pela atividade do aluno e do Professor e perguntar-se o que foi que aconteceu, no que, onde a atividade não funcionou. Mas, não é assim que se faz, em termos de deficiências. Ao constatar-se a falta, no fim da atividade: faltam ao aluno em situação de fracasso recursos iniciais intelectuais e culturais, que teriam permitido que o aprendizado (e o Professor) fosse eficaz. Ele é deficiente (CHARLOT, 2000, p. 26).

Mas, quando o aprendizado não é eficaz, o comum é identificar se há falhas. Ou seja, julga-se ainda mais as diferenças entre os outros alunos e aquele com deficiência. Contudo, caberia ao professor indagar como poderia retomar o conteúdo a partir das potencialidades e dificuldades do estudante. Infelizmente, neste contexto, encontra-se escolas que por força da lei, efetuam a matrícula de todos os alunos, acreditando fazer a inclusão. Mas nesse momento, sem a estrutura adequada, com os professores que se sentem despreparados, o dia a dia escolar acaba não efetivando uma prática, de fato, inclusiva.

### 6.3 SABERES DOCENTES NA PERSPECTIVA INCLUSIVA

Neste cenário das análises dos resultados das entrevistas realizadas com os professores desta pesquisa, houve indícios referentes aos saberes mobilizados por esses Professores em sua docência, na perspectiva inclusiva. O professor mobiliza diferentes saberes, que são construídos ao longo de sua vida, mas ele inicia a sua identidade profissional antes das experiências da sala de aula, quando iniciou sua vida escolar. Ele adquiriu este saber, a partir de suas experiências, de suas relações professor-aluno. O Professor M pontuou em sua entrevista: *“A cada dois, cinco anos todas as pessoas mudam, estou a 9 anos trabalhando com alunos e eles me ensinam muito”*.

De acordo com Tardif (2002), os saberes profissionais são temporais, se desenvolvem e se unem a outros saberes com diferentes relações, originados da formação profissional, carregados de marcas vivenciadas em sua trajetória. Ou seja, essa construção diária do Professor M fez com que ele reelaborasse suas experiências, transformando-as em saberes, que foram mobilizados no decorrer de sua prática. Dentre eles, pôde-se perceber a mobilização do saber experiencial.

Tardif (2002) acrescenta que o saber transmitido não possui, em si mesmo, nenhum valor formador: somente nas atividades didáticas. A habilidade de interação professor-aluno exige a capacidade de se comportarem como sujeitos, pois a escola é um espaço de múltiplas relações nas quais diferentes sujeitos deixam suas marcas, valores e singularidades. Logo, o professor dispõe de habilidades que estão

relacionadas ao cuidado e à dimensão emocional e social dos alunos, em que se fez necessário o envolvimento, a dedicação e a preocupação com seus alunos (MARCHESI, 2008). Comum a esse pensamento, o Professor M retrata:

*Não gosto de ser engessado. Eu analiso e comparo minhas aulas de anos anteriores, como é diferente. Lá no início tu usas os conhecimentos acadêmicos, mas com o tempo se vai adaptando.*

O Professor M considera suas aulas agradáveis, pois as realiza com uma estratégia diferenciada para desenvolver seu conteúdo. Ele pretende despertar e motivar o interesse dos alunos, por meio da música.

*A gente tem o grupo da música na escola e trago isso para sala de aula. Não me considero um Professor conteudista. Respeito cada um, mas tento colocar várias coisas na aula que seja um mundo que eles não veem agora (Professor M).*

Desta maneira o Professor M incentiva a postura positiva dos alunos em sala de aula, favorecendo a relação entre ele e seus alunos. Marchesi (2008) comprova que os sistemas cognitivos afetivos estão ligados intimamente com o funcionamento adaptativo, ou seja, a razão não age em paralelo com a emoção, mas quem controla a razão é a emoção, proporcionando sensibilidade, direção e prioridade ao ser humano. Isto se confirma nas falas dos Professores A e D, que postularam:

*Porque se aconteceu algo lá na casa de um aluno se ele tá muito incomodado, tá muito triste, deprimido...que a gente saiba lidar com todas essas questões, e o incluindo de alguma forma, que seja tranquila (Professor A).*

A partir desse relato, percebe-se a importância do envolvimento dos familiares no âmbito escolar, pois a família, às vezes, demonstra confusão ao lidar com esse filho no seu cotidiano. Mas com o auxílio e a orientação feita com o professor itinerante ou pelo AEE, pode ajudar, inclusive em sua autonomia. E, em consonância à fala do Professor A, o Professor D complementa:

*Mas em especial desse menino, a gente já viu em etapas específicas, que quando ele tá de bem na família, tá com uma estrutura familiar boa, ele.*

Segundo Fettback e Baldin (2013), é possível a mudança de mentalidade frente aos comportamentos e desafios enfrentados pela família, a escola e esses

procedimentos poderão levar a mudanças de mentalidade e de visão, junto aos novos comportamentos e desafios a serem assumidos por esses protagonistas, a família, a escola e o AEE.

Neste contexto, e de acordo com Beyer (2005), sem a mobilização dos grupos envolvidos, pouco há de se esperar em termos de aplicação de um projeto de educação que desencadeie práticas efetivas para a inclusão escolar. Portanto, que sejam ouvidas as vozes dos pais sobre as necessidades e expectativas com relação à vida escolar dos seus filhos com deficiência, ou seja, qual a representação, para a família, dessa interação que precisam ter com a escola. E, ao mesmo tempo, é importante ouvir as opiniões dos professores sobre como ele veem a participação da família nesse processo de interação.

Assim, o afeto e o cognitivo trabalham juntos, por isso, os Professores M, E e A, preocupam-se não somente em desenvolver os conteúdos, mas em proporcionar aos alunos com deficiência uma sala de aula acolhedora, levando em conta a superação dos seus sentimentos e limites. Tardif e Lessard (2011) compreendem que o professor não trabalha sobre os alunos, mas com e para os alunos, ele deve se preocupar com eles.

Os saberes pedagógicos apresentam-se com doutrinas ou concepções provenientes de reflexões sobre a prática educativa no sentido amplo do termo, reflexões racionais e normativas que conduzem a sistemas mais ou menos coerentes de representação e de orientação da atividade educativa (TARDIF, 2008, p. 37).

Assim como os Professores B e Q enfrentaram em sala de aula o grande desafio de ter que redimensionar suas aulas que, anteriormente, eram organizadas e criativas, para um momento de interação do saber científico, dialogada e construída. Esse saber se assenta no saber pedagógico. Esses professores relatam que:

*Depois que eu fiquei sabendo do problema dele, eu modifiquei todo o meu trabalho com ele (Professor B).*

*Mas, para isso veria como ele se desenvolveria ao longo das aulas, se ele conseguiu entender eu acredito que é tranquilo, eu aplicar a mesma avaliação só que no tamanho maior. Agora se eu percebo que ele não consegue acompanhar então eu faria um planejamento diferente o outro tipo de avaliação (Professor Q).*

É importante lembrar, como ressalta Imbernón (2012, p. 9), que:

[...] o importante não são as metodologias ou as técnicas de ensino como um fim em si mesmo, mas a preocupação do Professor ou da Professora com a aprendizagem dos alunos, e como esta se origina em todo o processo de ensino. É pensar o que vou ensinar, como vou fazer isso e o que desejo que meus alunos aprendam.

Os professores P e M abordam essa tentativa de quebra de paradigmas quando se referem às suas disciplinas de Química e Matemática e, de acordo com Ponte e Serrazina (2004), se o professor garantir somente a metodologia tradicional aos conteúdos de Matemática, por exemplo, poderá haver dificuldades e desmotivação entre os estudantes de modo geral, considerando-se que a capacidade de compreensão e memorização dos conteúdos pode ter diferenças entre o grupo e, não exclusivamente, nos estudantes com deficiência. Nesse viés, o Professor P avulta:

*nós não estamos entendendo ou nós não queremos assim...é muito pesado pra mim porque trabalhamos durante o dia. Naquele dia fui para casa pensei, e voltei com outro formato para esses alunos. Me dei conta que nenhuma turma é igual a outra e nem um aluno é igual ao outro.*

A reflexão do professor P evoca as ideias de Nóvoa (2001), quando afirma que o sucesso de práticas educativas eficazes surgiu mediante reflexões sobre o ambiente da sala de aula e quando partilhada com o outro. Nunes (2001) destaca a importância de refletir a formação do professor nesta abordagem, que vai além da formação inicial e envolve o desenvolvimento do indivíduo e da sua organização. Tardif (2002) corrobora que é no cotidiano que os professores partilham os seus saberes e criam estratégias que auxiliam na sua prática diária em sala de aula.

Pimenta (2005) reafirma que se constrói os saberes a partir do fazer e se finaliza com a ação do ensinar. Para esse autor, os saberes formam professores mais engajados na reflexão de sua prática, conforme retratou o Professor B: *“utilizo material diferenciado, o laboratório virou depósito, mas levo algo mais fácil ou eles fazem em casa e trazem”*.

Deste modo, os professores equilibraram o seu modo de ensinar, eles encontraram mecanismos que tornaram o saber científico mais compreensível aos alunos com deficiência, fazendo com que esses alunos participassem das discussões e das atividades em sala de aula. Logicamente, todos os professores entrevistados possuem o saber da disciplina, conduzem suas aulas com fundamentações teóricas, com domínio e dialogam com seus alunos.



Professor ideal é quem conhece sua matéria, sua disciplina e seu programa, além disso, apresenta conhecimentos relativos a ciências da educação e da pedagogia, e acaba desenvolvendo um saber prático tendo como referência a sua experiência cotidiana com os alunos” (TARDIF, 2008 p.39).

Todos os professores reconheceram que lidam com pessoas e a educação é essencialmente um ato de interação humana. Boff (2003, p. 30) destacou que “[...] as relações se tornam mais humanizada quando há uma espécie de comunhão e de paixão profunda entre os interlocutores”. Para a aquisição de conhecimentos, é fundamental um envolvimento interativo entre professor e aluno. Mas, para que essa socialização ocorra, é preciso socialização, comunhão e afeto entre um e outro. A favor dessa interação humana, Borges (2006, p. 88) afirma que, se em sociedade:

[...] estivéssemos preparados para receber as pessoas com necessidades especiais, a escola teria um papel fundamental, mas com o descaso em relação ao tema, a Educação Especial se encontra às margens do ensino e, se o Professor não estiver incluído nessa problemática, para promover a inclusão, parecendo ter certo consenso na literatura, não basta apenas traduzir do português para a Libras.

Subsistem contextos e peculiaridades importantes no processo para que o aluno possa entender a informação que é abordada, ou seja, o professor da sala de aula pode articular sua prática de forma a desenvolver ações que possam verificar se as aprendizagens estão de fato ocorrendo ao longo do processo. Para isso, é necessário que o aluno com deficiência interaja com seus colegas, e que as estratégias adotadas para o ensino possam priorizar os recursos que cabem a cada necessidade.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo apresentou uma pesquisa descritiva interpretativa sobre como os professores de Ciências da Natureza e Matemática percebem a educação inclusiva a partir da realidade vivenciada em uma escola estadual da região metropolitana de Porto Alegre. Os participantes foram cinco professores da área das exatas, a diretora e um professor itinerante. Durante a pesquisa, procurou-se responder à seguinte problemática: como professores de Ciências e Matemática percebem a educação inclusiva, a partir da realidade vivenciada em sua escola? O que se observou foi a necessidade de se refletir e se ressignificar a prática docente inclusiva, construindo um diálogo com a comunidade escolar, para firmar uma metodologia de ensino em que a prioridade seja levar o aluno a aprender e se preparar para a vida.

O primeiro objetivo específico era compreender os saberes docentes mobilizados, a partir da vivência e do trabalho com a educação inclusiva, que permitiu inferir vários saberes mobilizados pelos professores. Destaca-se a integração dos saberes docentes sobre a atuação destes. Nenhum conhecimento tem primazia sobre o outro, e quanto mais harmonia entre eles, mais fácil é a atuação do profissional. Essa incorporação de saberes faz a diferença na aprendizagem e na motivação dos alunos em diversos aspectos, tais como: social, cultural, político e econômico.

Com os resultados e as análises apresentadas, pode-se afirmar que o processo que torna um profissional professor é o reconhecimento e a construção dos saberes necessários à sua prática docente, e este processo é marcado por diferentes períodos e diferentes vivências. Para contemplar o segundo objetivo específico, buscou-se analisar as percepções dos professores de Ciências da Natureza e Matemática sobre a inclusão. Constatou-se que grande parte dos profissionais não realizaram, durante a sua graduação, disciplinas, nem estágios com pessoas com deficiência, nem participaram de curso de capacitação ou especialização na área da inclusão.

A dificuldade, segundo os professores, é a falta de tempo, outros interesses ou realmente não pensaram no tema. Eles não veem o professor itinerante como um colaborador no processo de ensino e de aprendizagem aos alunos com deficiência. Reconhecem que existe um profissional, mas muitos não sabem seu nome e nem que ele é.

Em relação ao objetivo, pesquisar as ações da prática docente na perspectiva da educação inclusiva, a partir da realidade vivida na escola pelos professores de Ciências e Matemática, identificou-se que os professores não conhecem tecnologias assistivas e nem materiais didáticos importantes para o enriquecimento de suas aulas. Alguns se mostram favoráveis à escola inclusiva e aos benefícios que ela proporciona aos alunos, aos familiares e à toda comunidade escolar. Entre os professores, foi constatado um excludente, principalmente quando ele se refere a um aluno como: “ele não existe na minha aula”.

Os professores, de maneira geral, salientam não terem formação, por terem uma jornada de trabalho cansativa, por não haver recursos suficientes e/ou adequados, entre outros aspectos. Portanto, se faz necessário durante a formação inicial, aprofundar discussões e disciplinas de estágios supervisionados, nas quais o licenciando possa vivenciar a realidade da escola inclusiva, assim como cursos para a formação continuada.

Observou-se diferentes preocupações e inseguranças, uma vez que são necessárias a colaboração de todas as partes envolvidas nesse processo e a criação de mais espaços de reflexões dentro das instituições escolares, envolvendo as famílias. A minoria dos professores entrevistados acredita que escolas especiais sejam ideais, mas, o melhor seria o Estado ter uma escola que atendesse determinados alunos, para que o planejamento do professor se aplique para aquele público-alvo.

Demonstram ainda a dificuldade de preparar um plano de aula para 30 alunos e um específico para um estudante com deficiência. Como justificativa, esses professores pontuaram o excesso de carga horária e o fato de trabalharem em mais de uma escola, eles destacam as dificuldades das famílias na aceitação do filho com deficiência e na falta de acompanhamento com um profissional que possa avaliar esse aluno, pois muitos alunos não são laudados.

A dificuldade encontrada nesta pesquisa foi o impacto da covid-19, que mudou a realidade de todos. As observações iniciaram em 2019, mas, com o período de férias e a pandemia, não foi possível concluir as atividades que envolveriam as observações na escola de forma presencial. Optou-se, então, por realizar as entrevistas *online*. As aulas transcorreram virtualmente e quem não tinha acesso, recebeu material impresso disponibilizado na escola.

Os professores entrevistados foram solícitos, mas, resistentes a algumas

perguntas que faziam referência ao seu planejamento e à avaliação de suas disciplinas. A maioria disse estar aberta à educação inclusiva, mas, relata que os alunos não conseguem aprender todos os conteúdos e que, quando possuem outro planejamento, preferem realizar atividades de anos anteriores ou dos anos iniciais. Nas entrevistas com os professores que tiveram acesso às famílias, descrevem a realidade de que os pais não têm total consciência da participação desses indivíduos na sociedade, na escola e na relação com professor itinerante.

Por fim, sugere-se, como trabalhos futuros, aprofundar a utilização de TAs para a inclusão na perspectiva das Ciências e Matemática e investigar as possibilidades de intervenções pedagógicas para potencializar os conhecimentos desses alunos.

Sugere-se, ainda, pesquisar processos de formação continuada com professores na educação inclusiva, nas leis que amparam os alunos com deficiência, assim como especialização nas áreas das Ciências da Natureza e Matemática para atender de forma adequada esses alunos, e por meio de espaços que promovam a discussão com a comunidade escolar sobre as premissas da educação inclusiva.

A conclusão dessa pesquisa não é um encerramento para a pesquisadora, mas sim uma sinalização de que a reflexão frente à perspectiva inclusiva ainda necessita de muitas pesquisas e estudos. Somos responsáveis por compor com outros profissionais um cenário em que a educação inclusiva seja efetiva. Temos o dever de proporcionar aos nossos alunos uma educação de qualidade, com respeito as diferenças e empatia. É um processo longo, mas juntos podemos mais.

## REFERÊNCIAS

- ALARCÃO, I. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- ALMEIDA, D. et al. Política educacional e formação docente na perspectiva da inclusão. **Educação**, Santa Maria, v. 32, p.327-342, 2007.
- ALMEIDA, M.; ROCHA, M. Ensino itinerante para deficientes visuais: um estudo exploratório. **Revista Brasileira de educação Especial**, Marília, v. 14, n. 2, 2008.
- ALVES, D.; GOTTI, M. O atendimento educacional especializado: concepções, princípios e aspectos organizacionais. **Ensaio Pedagógico**. Brasília: MEC/SEESP, 2006.
- ARAUJO, E. **Ensino de matemática em libras**: reflexões sobre minha experiência numa escola especializada. 2015. 247 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Universidade Anhanguera de São Paulo, São Paulo. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/praxis/article/view/5982>. Acesso em: 22 nov. 2021.
- ARROYO, M. Políticas educacionais e desigualdades: à procura de novos significados. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 31, n. 113, p. 1075-1432, 2007.
- BERETA, M.S. **Adaptação curricular no ensino de ciências: reflexões de professores de escolas**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Luterana do Brasil, Canoas-RS, 2019. Disponível em: <http://www.ppgecim.ulbra.br/teses/index.php/ppgecim/article/view/357>. Acesso em: 10 out. 2020.
- BERETA, M.; GELLER, M. Adaptação curricular e o ensino de ciências e matemática. In: KAIBER, C.; GROENWALD, C (Org.) **Ensino e aprendizagem em ciências e matemática**: referenciais, práticas e perspectivas. Canoas: ULBRA, 2020. p. 95-107. Disponível em: <http://ppgecim.ulbra.br/laboratorio/wp-content/uploads/2020/11/perspectivapratica.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2020.
- BEYER, H. O projeto de educação inclusiva: perspectivas e princípios de implementação. In: JESUS, D.; BAPTISTA, C.; BARRETO, M.; VICTOR, S. (Org.). **Inclusão, práticas pedagógicas e trajetórias de pesquisa**. Porto Alegre: Mediação, 2007. p. 75-81.
- BEYER, H. **Inclusão e avaliação na escola de alunos com necessidades educacionais especiais**. Porto Alegre: Mediação, 2005.
- BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. [S. l.]: Porto, 2010.
- BORGES, F. **Institucionalização (sistemática) das representações sociais sobre a “deficiência” e a surdez**: relações com o ensino de ciências/matemática.

Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência e o Ensino de Matemática) - Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e o Ensino de Matemática, Universidade Estadual de Maringá, Paraná, 2006.

BRASIL. Comitê Nacional de Educação em Direitos Humanos. **Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos**. Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, Ministério da Educação, Ministério da Justiça, UNESCO, 2006.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica**. Brasília. MEC/SEESP, 2001.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, Senado Federal: Centro gráfico, 1988. 292 p. Disponível em: [http://www2.senado.leg.br/bdsf/biststream/handle/id/518231/CF88\\_Livro\\_EC91\\_2016.pdf](http://www2.senado.leg.br/bdsf/biststream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf). Acesso em: 3 dez. 2020.

BRASIL. **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, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. Diário Oficial da União, Brasília, ago. 2009. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/decreto/d6949](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949). Acesso em: 31 jan. 2021.

BRASIL. **Decreto Nº 3.298, de 29 de dezembro de 1999**. Regulamenta a Lei no 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, dez. 1999. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d3298.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3298.htm). Acesso em: 6 dez. 2020.

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015**. Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Diário Oficial da União, Brasília, 2015. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm). Acesso em: 18 jan. 2021.

BRASIL. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 26 jun. 2014. ed. extra.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Diretrizes e Bases da Educação Nacional. São Paulo: Brasil, 1996. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394\\_ldbn1.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn1.pdf). Acesso em: 31 jan. 2021.

BRASIL. **Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990**. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e das outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 1990. Disponível em: [http://planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8069.htm](http://planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm). Acesso em: 15 dez. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015**. Brasília: MEC, 2015. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/agosto-2017-pdf/70431-res-cne-cp-002-03072015-pdf/file>. Acesso em: 2 dez. 2019.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC. **BNCC**: estudo comparativo entre a versão 2 e a versão final. Brasília, 2017. Disponível em: [http://cnebncc.mec.gov.br/docs/BNCC\\_Estudo\\_Comparativo.pdf](http://cnebncc.mec.gov.br/docs/BNCC_Estudo_Comparativo.pdf). Acesso em: 14 dez. 2020.

BRASIL. CNE.CEB. **Resolução nº4, de 2 de outubro de 2009**, que institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Brasília, 2001. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004\\_09.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_09.pdf). Acesso em 2 dez. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Censo Escolar**. Brasília: MEC/INEP/SEEC, 2004. Disponível em: <http://www.inep.gov.br>. Acesso: 1 mai. 2019.

BRASIL. **Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva**. Brasília: MEC/SECADI, 2008. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=16690-politica-nacional-de-educacao-especial-na-perspectiva-da-educacao-inclusiva-05122014&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16690-politica-nacional-de-educacao-especial-na-perspectiva-da-educacao-inclusiva-05122014&Itemid=30192). Acesso em: 10 jan. 2021.

BUENO, J. A inclusão de alunos deficientes nas escolas comuns de ensino regular. **Temas sobre Desenvolvimento**, v. 9, n. 54, p. 21-7, 2001.

BÜRKLE, T.; REDIG, A. Professores itinerantes e professores de turma regular: um trabalho colaborativo em busca de uma educação de qualidade. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO MULTIDISCIPLINAR DE EDUCAÇÃO ESPECIAL. 5. 2009, Londrina. **Anais [...]** Londrina, [s. n.], 2009.

CAMARGO, E. Inclusão social, educação inclusiva e educação especial: enlaces e desenlaces. **Ciência e Educação**, Bauru, v. 23, n. 1, jan./mar. 2017. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-73132017000100001](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132017000100001). Acesso em: 15 jan.2021.

CAMARGO, E.; NARDI, R. Planejamento de atividades de ensino de física para alunos com deficiência visual: dificuldades e alternativas. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 6, n. 2, p. 378-401, 2007.

CAMPOS, E. **Formação continuada e permanente de professores do Atendimento Educacional Especializado para práticas pedagógicas inclusivas**. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade do Planalto Catarinense, Lages, 2016. Disponível em: [https://data.uniplaclages.edu.br/mestrado\\_educacao/dissertacoes/4da07053d9d33a7f960a70a72cd68e22.pdf](https://data.uniplaclages.edu.br/mestrado_educacao/dissertacoes/4da07053d9d33a7f960a70a72cd68e22.pdf). Acesso em: 15 jan. 2021.

COLLING, A. **Olhares da inclusão**: estudo sobre o processo de aprendizagem matemática de uma aluna com Síndrome de Jacobsen. 2018. 196 fs. Tese (Doutorado em 2018) – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Luterana do Brasil - ULBRA, Canoas, 2018. Disponível em: [ppgecim.ulbra.br/teses/index.php/ppgecim/article/view/358](http://ppgecim.ulbra.br/teses/index.php/ppgecim/article/view/358). Acesso em: 15 mar. 2021.

CONSUELO, P.; SOVERAL, I. Pedagogia da escola itinerante. *In*: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. 11, 2013, Curitiba. **Anais [...]** Curitiba: [s. n.], 2013. Disponível em: [https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2013/13816\\_6842.pdf](https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2013/13816_6842.pdf). Acesso em: 31 jan. 2021.

DAL-FARRA, R.; FETTERS, M. Recentes avanços nas pesquisas com métodos mistos: aplicações nas áreas de educação e ensino. **Acta Scientiae**, v.19, n. 3, p. 466-492, 2017.

DAMIANI, M. F. "**Sem as reuniões a escola não existe! Não tem como!**": estudo de caso de uma escola colaborativa. *In*: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 27., Caxambu, 2004. *Anais...* Caxambu, 2004. p. 1-15. CD-ROM.

EVANGELISTA, G. **Propostas para uma educação inclusiva no ensino regular em uma escola do campo**. Dissertação (Mestrado Profissional) - Programa de Pós-Graduação em Gestão e Avaliação da Educação Pública, Faculdade de Educação/CAEd, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2017. Disponível em: <http://mestrado.caedufjf.net/propostas-para-uma-educacao-inclusiva-no-ensino-regular-em-uma-escola-do-campo/>. Acesso em: 10 jan. 2021.

FELIPE, M. **Educação inclusiva**: percepções na formação inicial de professores que ensinam matemática na educação básica. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Luterana do Brasil - ULBRA, Canoas, 2019. Disponível em: <http://www.ppgecim.ulbra.br/teses/index.php/ppgecim/article/view/352>. Acesso em: 25 jan. 2021.

FERNANDES, S.H.A.A.; HEALY, L. Rumo à educação matemática inclusiva: reflexões sobre nossa jornada. **REnCiMa**, Edição Especial: Educação Matemática, v.7, n.4, p. 28-48, 2016. Disponível em: [http://www.matematicainclusiva.net.br/pdf/Rumo%20%C3%A0%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20Matem%C3%A1tica%20Inclusiva\\_%20Reflex%C3%B5es%20sobre%20nossa%20jornada.pdf](http://www.matematicainclusiva.net.br/pdf/Rumo%20%C3%A0%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20Matem%C3%A1tica%20Inclusiva_%20Reflex%C3%B5es%20sobre%20nossa%20jornada.pdf). Acesso em: 03 abr. 2021.

FETTBACK, C.S. **Uma contribuição ao estudo das relações entre família, escola e Atendimento Educacional (AEE) no contexto da educação especial na perspectiva da educação inclusiva**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade da Região de Joinville. Joinville, 2013.

FETTBACK, C.S; BALDIN, N. Família, escola e atendimento educacional especializado (AEE) no contexto da educação especial na perspectiva da educação inclusiva – as relações necessárias: uma experiência na rede municipal de Joinville (SC). **VII Congresso Brasileiro Multidisciplinar de Educação Especial**. Universidade Estadual de Londrina, 2013. Disponível em: <http://www.uel.br/eventos/congressomultidisciplinar/pages/arquivos/anais/2013/AT07-2013/AT07-023.pdf>. Acesso em: 24 jan. 2021.

FIGUEIREDO, R.; MANTOAN, M.; ROPOLI, E.; BATISTA, C. Orientações gerais. *In*:



BATISTA, C.; ROPOLI, E.; MANTOAN, M.; FIGUEIREDO, R (Orgs.). **Atendimento Educacional Especializado**: orientações gerais e educação a distância. Brasília: Cromos, 2007. p. 15-30.

FIORENTINI, D. Alguns modos de ver e conceber o ensino da matemática no Brasil. **Zetetike**, Campinas, n.4, 3. 1995, p.1-37. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8646877>. Acesso em: 15 out. 2020.

FONSECA, J.; PIMENTA, R. A chegada dos desiguais à escola: novas formas de inclusão/exclusão. **ANPED Sul**, v. 9, 2012. Disponível: <http://www.uces.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/2796/421>. Acesso em 10 out. 2020.

GARCIA, R. Política de educação inclusiva e trabalho pedagógico: uma análise do modelo de educação especial na educação básica. *In*: Seminário Nacional de Pesquisa em Educação Especial: Conhecimento & Margens. 4. 2008. Gramado. **Anais [...]** Gramado: [s. n.], 2008.

GAUTHIER, C. *et al.* **Por uma teoria da pedagogia**: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. 2. ed. Ijuí: Unijuí, 2006.

GAUTHIER, C.; TARDIF, M. **A pedagogia**: teorias e práticas da Antiguidade aos nossos dias. Petrópolis; Vozes, 2013.

GIL, A. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GIL, R. **Educação matemática dos surdos: um estudo das necessidades formativas dos professores que ensinam conceitos matemáticos no contexto de educação de deficientes auditivos em Belém/PA**. Dissertação (Programa de Pós-Graduação de Educação em Ciências e Matemática do Núcleo de Pedagógico de Apoio ao Desenvolvimento Científico. Universidade Federal do Pará, Belém, 2008.

GLAT, R.; PLETSCHE, M. O papel da universidade frente às políticas públicas para a educação inclusiva. **Revista Benjamin Constant**, Rio de Janeiro, ano. 10, n. 29, p. 3-8, 2004. Disponível em: <https://sites.google.com/site/minhaspesquisasok/home/O%20Papel%20da%20Universidade%20Frente%20%C3%A0s%20Pol%3%ADticas%20P%3%BAblicas%20para%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20Inclusiva.pdf?attredirects=0&d=1>. Acesso em: 01 dez. 2020.

GLAT, R.; PLETSCHE, M.; FONTES, R. **O papel da educação especial no processo de inclusão escolar**: a experiência de rede municipal de educação do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. Reunião Anual da ANPED, v. 29, 2006.

IMBERNÓN, F. (Org.). **A educação do século XXI**: os desafios do futuro imediato. 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

IMBERNÓN, F. **Inovar o ensino e a aprendizagem na universidade**. São Paulo: Cortez, 2012.

INEP. INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. EDUCACENSO. **Sinopse estatística da educação básica 2019**. Brasília: INEP, 2020a. Disponível em: <http://inep.gov.br/sinopses-estatisticas-da-educacao-basica>. Acesso em: 1 dez. 2020.

INEP. INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Glossário da educação especial**: censo escolar 2020. Brasília: INEP, 2020b. Disponível em: [http://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas\\_e\\_indicadores/glossario\\_da\\_educacao\\_especial\\_censo\\_escolar\\_2020.pdf](http://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/glossario_da_educacao_especial_censo_escolar_2020.pdf). Acesso em: 18 jan. 2021.

JANUZZI, G. **A educação do deficiente no Brasil**: dos primórdios ao início do século XXI. Campinas: Autores Associados, 2006.

KASSAR, M. **Ciência e senso comum no cotidiano das classes especiais**. Campinas: Papyrus, 1995.

KENSKI, V. **Educação e tecnologias**: um novo ritmo da informação. 8. ed. Campinas: Papyrus, 2012. p.15-25.

LIPPE, E.; CAMARGO, E. Análise da formação inicial de professor de ciências e biologia frente ao desafio da inclusão escolar: uma questão curricular. *In*: Congresso Brasileiro Multidisciplinar De Educação Especial. 5. 3 a 6 nov. 2009. Londrina. **Anais [...]** Londrina: [s. n.], 2009. Disponível em: <http://www.uel.br/eventos/congressomultidisciplinar/pages/arquivos/anais/2009/075.pdf>. Acesso: 23 jan. 2021.

MANSINI, E. **Inclusão do estudante com deficiência visual**: saber requerido. Rio de Janeiro: Scipione, 2006.

MANTOAN, M. **A integração de pessoas com deficiência**: contribuições para uma reflexão sobre o tema. São Paulo: Memnon, 2004.

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

MANTOAN, M.; BATISTA, C. Atendimento educacional especializado em deficiência mental. *In*: **Atendimento educacional especializado**: deficiência mental. Brasília: SEESP/MEC, 2007, p.13-42.

MARCHESI, A. **O bem-estar dos professores**: competências, emoções e valores. Porto Alegre: Artmed, 2008.

MAZZOTTA, M. **Inclusão escolar e educação especial**: das diretrizes a realidade das escolas. *In*: das margens ao centro: perspectivas para as políticas e práticas educacionais no contexto da educação especial inclusiva. [S. 1.: s. n.], p. 495, 2010.

MAZZOTTA, M. Deficiência, educação escolar e necessidades especiais: reflexões sobre inclusão socioeducacional. **Cadernos de Pós-Graduação**, São Paulo, n. 7, p. 15-24, 2002.

MENDES, E. Perspectivas para a construção da escola inclusiva no Brasil. *In*: PALHARES, M.; MARINS, S. (Org.). **Escola inclusiva**. São Carlos: EDUFSCAR, 2002. p. 61-86.

MINAYO, M. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2000.

MINAYO, M. Trabalho de campo: contexto de observação, interação e descoberta. *In*: MINAYO, M.; DESLANDES, S.; GOMES, R. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 28. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

MIRANDA, T.; GALVÃO FILHO, T. (Orgs). **O professor e a educação inclusiva: formação, práticas e lugares**. Salvador: EDUFBA, 2012.

MOREIRA, G. **Representações sociais de professoras e professores que ensinam matemática sobre o fenômeno da deficiência**. 2012. 202 f. Tese (Doutorado de Educação Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUCSP, São Paulo, 2012.

NAZARI, A.; NAZARI, J.; GOMES, M. Tecnologia Assistiva (TA): do conceito à legislação – discutindo a TA enquanto política de educação inclusiva que contribua na formação e inclusão de pessoas com deficiência. *In*: Congresso de Psicopedagogia Escolar e I Encontro de Pesquisadores em Psicopedagogia Escolar. 5, 2017, Uberlândia. **Anais [...]** Uberlândia: [s. n.], 2017. p. 1-16.

NEGRÃO, G. **Políticas públicas de educação inclusiva: desafios da formação docente para o atendimento educacional especializado (AEE) na rede municipal de ensino de Abaetetuba/ PA**. 2017. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Faculdade de Educação, Universidade Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Rio de Janeiro, 2017.

NÓVOA, A. Professor se forma na escola. **Revista Nova Escola**, n. 142, maio. 2001. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/179/entrevista-formacao-antonio-novoa>. Acesso em: 10 nov. 2020.

NUNES, C. **Alunos com TDAH em Atendimento Educacional Especializado: um estudo sobre a aprendizagem de conceitos matemáticos**. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Luterana do Brasil – ULBRA, Canoas, 2018. Disponível em: <http://ppgecim.ulbra.br/teses/index.php/ppgecim/article/view/329>. Acesso em: 8 mar. 2019.

NUNES, C. Saberes docentes e formação de professores: um breve panorama da pesquisa brasileira. **Educação e sociedade**, Campinas, ano. 22, n. 74, p. 27-42, abr. 2001.

OLIVEIRA, M. *et al.* Educação inclusiva e a formação de professores de ciências: o papel das universidades federais na capacitação dos futuros educadores. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 13, n. 3, p. 99-117, 2011. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1983-21172011000300099&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1983-21172011000300099&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 10. jan. 2021.

OLIVEIRA, R. *et al.* A inclusão de pessoas com necessidades especiais no ensino superior. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 22, n. 2, p. 299-314. jun. 2016.

OLIVEIRA, R.; MACHADO, M.; SIQUEIRA, M. Formamos professores para a educação inclusiva? Análise de publicações sobre formação de professores de Ciências/Biologia. **Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Tecnologia**, Bahia, v. 10, n. 2, 2017. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/3784>. Acesso em: 31 jan. 2021.

PEDROSO, C.; CAMPOS, J.; DUARTE, M. Formação de professores e educação inclusiva: análise das matrizes curriculares dos cursos de licenciatura. **Educação Unisinos**, v. 17, n. 1, p. 40-47, 2013. Disponível em: <http://revistas.unisinos.br/index.php/educacao/article/view/edu.2013.171.05/1411>. Acesso em: 18 dez. 2020.

PELOSI, M. **Inclusão e tecnologia assistiva**. 2008. 303 f. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, vol. I e II, 2000. Disponível em: [http://www.proped.pro.br/teses/teses\\_pdf/2004\\_1-72-DO.pdf](http://www.proped.pro.br/teses/teses_pdf/2004_1-72-DO.pdf). Acesso em: 18 dez. 2020.

PIMENTA, S. Formação de professores: identidade e saberes da docência. *In*: PIMENTA, S (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez, 2005.

PIMENTA, S. Formação de professores: identidade e saberes da docência. *In*: PIMENTA, S. (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez, 1999.

PLETSCH, M.; GLAT, R. O ensino itinerante como suporte para a inclusão de pessoas com necessidades educacionais especiais na rede pública de ensino: uma abordagem etnográfica. **Revista Iberoamericana de Educación**, Rio de Janeiro, v. 41, n. 2, 2007.

PONTE, J.; FONSECA, H. **Orientações curriculares para o ensino da estatística: análise comparativa de três países**. Quadrante. v. 10. Lisboa: Universidade de Lisboa, 2001.

PONTE, J.; SERRAZINA, L. As práticas dos professores de matemática em Portugal. **Educação e Matemática**, v. 80, p. 8-12, 2004.

PRESTES, Z. **Quando não é quase a mesma coisa**: análise de traduções de Lev Semionovitch Vigotski no Brasil – repercussões no campo educacional. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de Brasília - UnB, Brasília, 2010. Disponível em: [http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select\\_action=&co\\_obra=171946](http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=171946). Acesso em 20 nov. 2020.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Estado da Educação. Departamento de Recursos Humanos. **Caderno Pedagógico Educação Especial**. Porto Alegre,

2014. Disponível em:

[https://servicos.educacao.rs.gov.br/dados/dp\\_cga\\_caderno\\_educ\\_inclusiva.pdf](https://servicos.educacao.rs.gov.br/dados/dp_cga_caderno_educ_inclusiva.pdf).

Acesso em: 5 nov. 2020.

ROSENTHAL, G. **Pesquisa social interpretativa**: uma introdução. 5. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2014.

SANTOS FILHO, J. Pesquisa quantitativa versus pesquisa qualitativa: o desafio paradigmático. In: SANTOS FILHO, J.; GAMBOA, S. (Org.). **Pesquisa Educacional Quantidade-Qualidade**. 7.ed. São Paulo: Cortez, 2009. p. 13-59.

SERRAZINA, M. O Professor que ensina matemática e a sua Formação: uma experiência em Portugal. **Educação & Realidade**, v. 39, n. 4, p. 1051-1069, 2014.

SHULMAN, L. Those who understand knowledge growth in teaching. **Educational**, v. 15, n. 2, p. 4-14, 1986.

SILVA, D.; FALCOMER, V.; PORTO, F. **As contribuições do PIBID para o desenvolvimento dos saberes docentes**: A Experiência da licenciatura em ciências naturais na Universidade de Brasília. Pesquisa em Educação em Ciências. Faculdade UnB Planaltina. Brasília, 2018. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1983-21172018000100220&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1983-21172018000100220&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 5 nov. 2020.

SILVA, L. **Do improviso às possibilidades de ensino**: estudo de caso de uma professora de matemática no contexto da inclusão de estudantes cegos. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - IGCE/UNESP, Rio Claro, 2015. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/136763>. Acesso em: 25 jan. 2021.

SIMÕES, F.; ALARCAO, M. **Avaliação da motivação intrínseca na aprendizagem**: validação de duas escalas para crianças e adolescentes. Coimbra:Universidade de Coimbra, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S141385712011000300003&script=sci>. Acesso em: 5 fev. 2021.

SOARES, M.; CARVALHO, M. **O professor e o aluno com deficiência**. São Paulo, Cortez, 2012.

SCHINATO, L.; STRIEDER, D. Ensino de ciências na perspectiva da educação inclusiva: a importância dos recursos didáticos adaptados na prática pedagógica. **Revista Temas em Educação**, v. 29, n. 2, 2020.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 16. ed. Petrópolis:Vozes, 2014.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 11. ed. Petrópolis:Vozes, 2010.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 13. ed. Petrópolis:Vozes, 2008.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

TARDIF, M. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 13, jan./abr. 2000.

TARDIF, M.; LESSARD, C. **O trabalho docente**. Elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. Petrópolis: Vozes, 2011.

TARDIF, M.; RAYMOND, D. Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério. **Educação Social**, v. 21, n. 73, p. 209-244, 2000.

TIBOLA, C. **Políticas de educação especial na perspectiva da educação inclusiva**: dos aspectos legais à implementação do Atendimento Educacional Especializado – AEE. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Frederico Westphalen, 2014. Disponível em: <http://www.fw.uri.br/NewArquivos/pos/dissertacao/65.pdf>. Acesso em: 24 jan. 2021.

UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC, AND CULTURAL ORGANIZATION - UNESCO. Coordenadoria Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência (CORDE). **Declaração de Salamanca de princípios, política e prática para as necessidades educativas especiais**. Brasília: CORDE, 1994.

UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC, AND CULTURAL ORGANIZATION - UNESCO. **Declaração mundial sobre educação para todos**: satisfação das necessidades básicas de aprendizagem. UNESCO: Jomtien, 1990.

## APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA											
Título do Projeto: Saberes Docentes mobilizados por professores para trabalhar seus componentes curriculares na inclusão											
Área do Conhecimento: Ensino de Ciências					Número de participantes: 15 professores						
Curso: Mestrando em Ensino de Ciências e Matemática					Unidade: Ulbra/Canoas						
Projeto Multicên		Sim	Não		Nacional		Internacional	Cooperação Estrangeira		Sim	Nã o
Patrocinador da pesquisa:											
Instituição onde será realizado: Universidade Luterana do Brasil											
Nome dos pesquisadores e colaboradores: Lucilene Piva											

Você está sendo convidado (a) para participar do projeto de pesquisa acima identificado. O documento abaixo contém todas as informações necessárias sobre a pesquisa que estamos fazendo. Sua colaboração neste estudo será de muita importância para nós, mas, se desistir, a qualquer momento, isso não causará nenhum prejuízo para você.

2. IDENTIFICAÇÃO DO PARTICIPANTE DA PESQUISA			
Nome:		Data de Nasc.:	Sexo:
Nacionalidade:		Estado Civil:	Profissão:
RG:	CPF/MF:	Telefone:	E-mail:
Endereço:			

3. IDENTIFICAÇÃO DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL		
Nome: Lucilene Piva		Telefone:
Profissão: Professora	Registro no Conselho Nº: 119836	E-mail: llupiva@gmail.com
Endereço:		

Eu, participante da pesquisa, abaixo assinado(a), após receber informações e esclarecimento sobre o projeto de pesquisa, acima identificado, concordo de livre e espontânea vontade em participar como voluntário(a) e estou ciente:

### **1. Da justificativa e dos objetivos para realização desta pesquisa.**

Sabendo que a educação é a base para que os indivíduos convivam melhor em sociedade e possam evoluir dentro das suas especificidades e singularidade surge essa pesquisa para propor uma desmistificação do termo deficiência; logo, busca-se investigar e refletir de que forma ocorre a emersão dos diferentes saberes docentes e como estes são mobilizados durante a prática pedagógica na inclusão.

### **2. Do objetivo de minha participação.**

Busca-se vivenciar a realidade da sala de aula “dita” inclusiva, a fim de investigar e refletir de que forma os professores mobilizam seus saberes para trabalhar com a inclusão, a fim de qualificar a aprendizagem em um viés científico.

### **3. Do procedimento para coleta de dados.**

No período de trinta dias, por meio da observação, a mestrandanda irá coletar dados das aulas de 15 professores de uma escola pública estadual de São Leopoldo/RS; estes dados serão registrados no diário de bordo. Após será elaborado um questionário, e caso houver a necessidade uma entrevista, para alcançar os objetivos propostos no trabalho em relação aos saberes docente.

### **4. Da utilização, armazenamento e descarte das amostras.**

Os dados coletados serão utilizados apenas para análise do problema, não sendo disponíveis para outras pesquisas.

### **5. Dos desconfortos e dos riscos.**

Poderão ocorrer alguns desconfortos ou riscos ao participante da pesquisa, tais como: cansaço ou aborrecimento ao responder questionários; constrangimento ao realizar a entrevista; desconforto ao se expor ao processo; quebra de sigilo, ainda que involuntária e não intencional. Todavia, o participante poderá, se nenhum dano, se ausentar da pesquisa quando desejar.

### **6. Dos benefícios.**

Os benefícios ao participante desta pesquisa são, basicamente: apoiar iniciativas de ensino para alunos com deficiências e oportunizar a formação continuada.

### **7. Da isenção e ressarcimento de despesas.**

O participante está isento que qualquer despesa vinculada a pesquisa, assim como não terá direito a nem um tipo de ressarcimento.

### **8. Da forma de acompanhamento e assistência.**



Após o desenvolvimento da pesquisa, será oferecido aos professores uma oficina referente a pesquisa, a fim de divulgar os resultados finais da mesma e validar os saberes que são mobilizados no trabalho com a inclusão.

**9. Da liberdade de recusar, desistir ou retirar meu consentimento.**

O participante tem a liberdade de recusar, desistir ou de interromper a sua colaboração nesta pesquisa no momento em que desejar, sem necessidade de qualquer explicação; sua desistência não causará nenhum prejuízo à sua saúde ou bem-estar físico.

**10. Da garantia de sigilo e de privacidade.**

Os resultados obtidos durante este estudo serão mantidos em total e absoluto sigilo, mas concordo que sejam divulgados em publicações científicas, desde que meus dados pessoais não sejam mencionados.

**11. Da garantia de esclarecimento e informações a qualquer tempo.**

Tenho a garantia de tomar conhecimento e obter informações, a qualquer tempo, dos procedimentos e métodos utilizados neste estudo, bem como dos resultados finais desta pesquisa. Para tanto, poderei consultar o **pesquisador responsável Lucilene Piva**. Em caso de dúvidas não esclarecidas de forma adequada pelo(s) pesquisador (es), de discordância com os procedimentos, ou de irregularidades de natureza ética, poderei ainda contatar o **Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Ulbra Canoas (RS)**, com endereço na Rua Farroupilha, 8.001 – Prédio 14 – Sala 224, Bairro São José, CEP 92425-900 - telefone (51) 3477-9217, e-mail [comitedeetica@ulbra.br](mailto:comitedeetica@ulbra.br).

Declaro que obtive todas as informações necessárias e esclarecimento quanto às dúvidas por mim apresentadas e, por estar de acordo, assino o presente documento em duas vias de igual conteúdo e forma, ficando uma em minha posse.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Lucilene Piva

\_\_\_\_\_  
Participante da Pesquisa e/ou  
Responsável