

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS

**ENSINO DE QUÍMICA NA PERSPECTIVA INCLUSIVA: UM MAPEAMENTO
NOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO DA ÁREA DE ENSINO**

Marcela Openheimer

Itajubá

2023

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS

Marcela Openheimer

**ENSINO DE QUÍMICA NA PERSPECTIVA INCLUSIVA: UM MAPEAMENTO
NOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO DA ÁREA DE ENSINO**

Dissertação apresentada à Banca Examinadora para a defesa de Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências (PPGEC) da Universidade Federal de Itajubá, como exigência parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências.

Linha de pesquisa: Processos Formativos e Práticas Pedagógicas

Área de concentração: Educação em Ciências

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Denise Pereira de Alcântara Ferraz.

Itajubá

2023

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS

**ENSINO DE QUÍMICA NA PERSPECTIVA INCLUSIVA: UM MAPEAMENTO
NOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO DA ÁREA DE ENSINO**

Marcela Openheimer

Banca Examinadora:

Profa. Dra. Denise Pereira de Alcântara Ferraz
(Orientadora)
Profa. Dra. Alessandra Rodrigues
Prof. Dr. Vinícius Catão de Assis Souza

Itajubá

2023

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por me dar forças todos os dias para continuar mesmo nos dias mais difíceis. Por ter realizado todos os meus sonhos e desejos e facilitado o meu caminho até aqui.

Agradeço aos meus pais, Sueli e Marcelo, são as duas únicas pessoas que desejam de coração que eu evolua e seja bem-sucedida. Não pouparam esforços para facilitar o meu caminho até aqui.

Agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) por custear a minha pesquisa por meio da bolsa de Mestrado. O pesquisador sobrevive por meio das agências de fomento.

Agradeço à Profa. Dra. Denise Pereira de Alcântara Ferraz pela orientação da minha dissertação e pela parceria nos estudos sobre deficiência e inclusão realizados por meio dos encontros do Grupo de Estudos e Pesquisas Interdisciplinares em Tecnologias, Educação em Ciências e Inclusão.

Agradeço ao Prof. Dr. Evandro Fortes Rozentalski pela parceria nos estudos por meio dos encontros do Grupo de Estudos Interdisciplinares e Formação de Professores (GEIFOP) e pela oportunidade de participar de projetos ligados à Educação Básica.

Agradeço às minhas amigas Karen, Isabela, Maria Clara e Marcele por me ajudarem nesse processo me abrigando em suas casas em dias de correria, me alimentando e me fazendo sorrir nos momentos difíceis.

Agradeço às minhas amigas Bárbara e Vivi pela parceira mesmo após o término da nossa graduação em Licenciatura em Química, continuaram me apoiando, me desejando sucesso e me ajudando a descontrair nos momentos de desespero.

Agradeço à Universidade Federal de Itajubá pela excelência em Ensino, Pesquisa e Extensão, por me acolher desde 2017, por me dar oportunidades de me desenvolver enquanto profissional e por me abrir às portas para o mundo.

Agradeço às minhas irmãs Nathália e Maria Clara, por sempre me incentivarem a estudar, sempre se interessarem pela minha pesquisa e por sempre mencionar que se orgulham de mim.

Agradeço a todos que torceram por mim e estiveram presentes durante essa caminhada, muito obrigada!

RESUMO

OPENHEIMER, Marcela. **Ensino de Química na perspectiva inclusiva: um mapeamento nos Programas de Pós-Graduação da área de Ensino**. 2023. 131f. Dissertação (Mestrado Educação em Ciências) – Universidade Federal de Itajubá, Minas Gerais, 2023.

A inclusão das pessoas com deficiência começou a ser posta em discussão a partir do século XX, tanto no contexto internacional quanto no nacional. As conquistas e lutas de profissionais, pesquisadores, familiares, pessoas com deficiência e organizações só foi possível a partir de pesquisas científicas na área de inclusão e em especial, a inclusão escolar, visto que foram as bases empíricas da pesquisa educacional que fundamentou as práticas inclusivas. A partir disso, a presente pesquisa consistiu em mapear os Programas de Pós-Graduação em Educação em Ciências (PPGEC) do Brasil que fazem parte da área 46 “Ensino” da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e analisar, em cada um deles, a partir do seu banco de dissertações e teses, as pesquisas que estão sendo realizadas em torno da questão da Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva, na área de ensino de Química. Para isso, foi adotada a metodologia intitulada “Estado da Arte” do tipo “Estado do Conhecimento”, que parte de leituras sucessivas das dissertações e teses que compõem o *corpus* de análise, para sistematização das informações relevantes e posterior análise. Obteve-se como resultado, a partir das temáticas evidenciadas no *corpus* analisado, que a formação inicial e continuada de profissionais da educação, responsáveis pelo processo de inclusão na sala de aula, é um fator primordial para que se efetive a Educação Inclusiva do público-alvo da Educação Especial. Além disso, os professores preparados para um ensino inclusivo podem desenvolver estratégias pedagógicas e materiais didáticos inclusivos que facilitem os processos de ensino e aprendizagem de Química para o aluno com deficiência. Outros profissionais participantes desse processo, como intérpretes de Libras e professores das salas de recursos, também devem trabalhar de maneira colaborativa com o professor de Química da sala de aula regular para o sucesso na aprendizagem dos educandos. Esta pesquisa pode contribuir para indicar o processo de constituição e de desenvolvimento da temática inclusiva no espaço acadêmico, na área do ensino de Química, que ainda se encontra incipiente e, por isso, propõe-se que sejam realizadas mais pesquisas em torno da temática no ensino de Química.

Palavras-chave: Inclusão; Educação Especial; Educação Inclusiva; Ensino de Química; Deficiência.

ABSTRACT

The inclusion of people with disabilities began to be discussed in the 20th century, both in the international and national contexts. The achievements and struggles of professionals, researchers, family members, people with disabilities and organizations were only possible based on scientific research in the area of inclusion and, in particular, school inclusion, since they were the empirical bases of educational research that based inclusive practices. Based on this, the present research consisted of mapping the Graduate Programs in Science Education (PPGEC) in Brazil that are part of area 46 "Education" of the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (CAPES) and analyzing, in each of them, based on their database of dissertations and theses, the research that is being carried out around the issue of Special Education from the perspective of Inclusive Education, in the area of teaching Chemistry. For this, the methodology entitled "State of the Art" of the type "State of Knowledge" was adopted, which starts from successive readings of the dissertations and theses that make up the corpus of analysis, for systematization of relevant information and subsequent analysis. As a result, based on the themes highlighted in the analyzed corpus, it was obtained that the initial and continued training of education professionals, responsible for the process of inclusion in the classroom, is a key factor for the realization of Inclusive Education for the general public target of Special Education. In addition, teachers prepared for inclusive teaching can develop pedagogical strategies and inclusive teaching materials that facilitate the teaching and learning processes of Chemistry for students with disabilities. Other professionals participating in this process, such as Libras interpreters and resource room teachers, should also work collaboratively with the Chemistry teacher in the regular classroom for successful student learning. This research can contribute to indicate the process of constitution and development of the inclusive theme in the academic space, in the area of teaching Chemistry, which is still incipient and, therefore, it is proposed that more research be carried out around the theme in the chemistry teaching.

Key words: Inclusion; Special Education; Inclusive Education; Chemistry Education; Disabilities.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Número de trabalhos por ano.....	57
--	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Programas de Pós-Graduação acadêmicos da área 46 Ensino da CAPES, que estão de acordo com os critérios da pesquisa.....	47
Quadro 2 – Relação dos trabalhos que compõem o <i>corpus</i> da pesquisa.....	52
Quadro 3 – Distribuição das pesquisas de acordo com as instituições.....	61
Quadro 4 – Relação de programas com a quantidade de trabalhos.....	62
Quadro 5 – Relação de abordagens por pesquisas.....	66
Quadro 6 – Relação de ambientes de realização das práticas docentes por pesquisas.....	67
Quadro 7 – Relação entre agrupamentos e pesquisas.....	72
Quadro 8 – Caracterização dos trabalhos.....	82

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Relação da área de concentração com a quantidade de programas.....	50
Tabela 2 – Distribuição das localidades das instituições.....	60
Tabela 3 – Relação de trabalhos por gênero.....	64
Tabela 4 – Relação das deficiências abordadas nas pesquisas.....	69

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEE	Atendimento Educacional Especializado
APAE	Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CNE	Conselho Nacional de Educação
CEB	Câmara de Educação Básica
CEC	Conselho para Crianças Excepcionais
CENESP	Centro Nacional de Educação Especial
DUA	Desenho Universal da Aprendizagem
FUFSE	Fundação Universidade Federal de Sergipe
IES	Instituição de Ensino Superior
IBC	Instituto Benjamin Constant
INES	Instituto Nacional da Educação dos Surdos
IFCE	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LIBRAS	Língua Brasileira de Sinais
MEC	Ministério da Educação e Cultura
ONU	Organização das Nações Unidas
PAEE	Público-Alvo da Educação Especial
PPGEC	Programas de Pós-Graduação em Educação em Ciências
PNEE	Política Nacional de Educação Especial
PNE	Plano Nacional de Educação
PPG	Programas de Pós-Graduação
PPC	Projeto Pedagógico de Curso
PIBID	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência
PUC/RS	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
STF	Supremo Tribunal Federal
TGD	Transtornos Globais do Desenvolvimento
TEA	Transtorno do Espectro Autista
TA	Transtornos da aprendizagem
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

UFMS	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
UFT	Universidade Federal do Tocantins
UNIDERP	Universidade Anhanguera
UNIAN	Universidade Anhanguera de São Paulo
UNICSUL	Universidade Cruzeiro do Sul
UNB	Universidade de Brasília
USP	Universidade de São Paulo
UNEMAT	Universidade do Estado de Mato Grosso
UEA	Universidade do Estado do Amazonas
UEPB	Universidade Estadual da Paraíba
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
UEL	Universidade Estadual de Londrina
UEM	Universidade Estadual de Maringá
UEPG	Universidade Estadual de Ponta Grossa
UESC	Universidade Estadual de Santa Cruz
UNIOESTE	Universidade Estadual do Oeste do Paraná
UESB	Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
UNESP	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
UFBA	Universidade Federal da Bahia
UFFS	Universidade Federal da Fronteira Sul
UFGD	Universidade Federal da Grande Dourados
UNIFEI	Universidade Federal de Itajubá
UFLA	Universidade Federal de Lavras
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UNIR	Universidade Federal de Rondônia
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UFSCAR	Universidade Federal de São Carlos
UNIFESP	Universidade Federal de São Paulo
UFABC	Universidade Federal do ABC
UFAM	Universidade Federal do Amazonas
UFMA	Universidade Federal do Maranhão
UFPA	Universidade Federal do Pará
UFPR	Universidade Federal do Paraná
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro

FURG	Universidade Federal do Rio Grande
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UNIFESSPA	Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará
UFTM	Universidade Federal do Triângulo Mineiro
UFRPE	Universidade Federal Rural de Pernambuco
UFN	Universidade Franciscana
ULBRA	Universidade Luterana do Brasil

SUMÁRIO

PREÂMBULO.....	14
INTRODUÇÃO.....	17
1. A EDUCAÇÃO ESPECIAL NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA.....	22
1.1 Aspectos legais e normativos: contexto brasileiro e internacional.....	23
2. FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA A EDUCAÇÃO INCLUSIVA.....	32
3. PERCURSO METODOLÓGICO.....	41
3.1 Contextualização da área 46 Ensino da CAPES.....	44
3.2 Procedimentos de coleta de dados e de análise.....	46
4. MAPEAMENTO DAS PESQUISAS SOBRE EDUCAÇÃO ESPECIAL NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA.....	57
4.1 Dados institucionais.....	57
4.2 Caracterização das pesquisas.....	66
5. TEMÁTICAS DA EDUCAÇÃO ESPECIAL NA PERSPECTIVA INCLUSIVA NO ENSINO DE QUÍMICA EM TESES E DISSERTAÇÕES.....	72
5.1 Formação de professores.....	73
5.2 Material didático e/ou estratégias pedagógicas.....	82
5.3 Questões atitudinais, de comunicação e relação universidade-escola-sala de recursos: barreiras para a promoção da Educação Inclusiva.....	98
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	112
REFERÊNCIAS.....	116
APÊNDICES.....	127
APÊNDICE A – Referências dos trabalhos que compõem o corpus de análise.....	127
ANEXOS.....	131
ANEXO A – Modelo de fichamento.....	131

PREÂMBULO

De todas as lembranças que eu possuo da minha infância, apenas uma tem relação com deficiência, que ocorreu quando uma aluna com deficiência intelectual começou a conviver comigo e com os outros colegas da classe no Ensino Fundamental I. Eu e meus colegas não entendíamos o tipo de deficiência que ela tinha, não entendíamos como deveríamos nos relacionar com ela e não entendíamos o porquê de ela ter essa deficiência.

Desde então, eu tentava me aproximar dela, tentava conversar, tentava brincar, mas nunca entendia quais eram as suas limitações, e quando percebi que ela não conseguia realizar as mesmas coisas que eu ou na mesma intensidade, identifiquei em mim um sentimento de tristeza e pena em relação a ela.

Não me ensinaram nada sobre deficiência, e se eu aprendesse atitudes básicas que me fizessem compreender o motivo de ela ter essa deficiência e como eu poderia contribuir com a inclusão dela na sala de aula, então, eu não teria carregado esses sentimentos por muitos anos até conseguir algum acesso à informação, pois não adiantava perguntar para meus pais, familiares ou até mesmo meus professores, pois nenhum deles conseguia responder às minhas inquietações sobre deficiência.

A partir dessa lembrança, convivi muitos anos sem ao menos ver uma pessoa com deficiência, a não ser em redes de televisão. Uma parte de mim sabia que algo estava errado, e me perguntava: onde as pessoas com deficiência estavam? Será que viviam separadas de toda a sociedade? Por que elas não podiam conviver conosco? Só porque elas eram diferentes? Ninguém conseguia me responder. Havia um tabu enorme ao falar sobre deficiência, era quase como falar um palavrão, ninguém sabia sobre e ninguém queria saber, só vivíamos como se as pessoas com deficiência não existissem.

Eu cresci e essas inquietações continuaram, mas não era mais uma curiosidade de saber, eu não era mais uma criança convivendo com algo novo, eu era agora uma adolescente que seguiu os mesmos caminhos dos pais: deixei algo que não me afetava diretamente de lado e segui a vida como se não houvesse a deficiência. Até entrar na universidade.

Realizei um sonho quando consegui entrar na Universidade Federal de Itajubá com 17 anos de idade. Mas não era bem o curso que eu pretendia, pois escolhi Licenciatura porque a nota de corte era mais baixa que a do Bacharel, e Química, porque era a matéria que eu mais gostava no Ensino Médio. Quem diria que essa insatisfação em ter escolhido o curso de Licenciatura em Química duraria só os primeiros meses. Nas minhas primeiras disciplinas de Química eu me apaixonei, eu senti que fui feita para este curso. Essa foi a minha primeira paixão. Logo em seguida, vieram as disciplinas da área de ensino, que foram a minha segunda paixão, pois eu descobri que nasci para ser professora.

Já no segundo ano de graduação, eu consegui uma bolsa para realizar uma pesquisa de Iniciação Científica sobre inclusão de pessoas com deficiência. A proposta era a escrita de um artigo sobre as perspectivas dos professores de Química e Matemática de uma universidade federal quanto à inclusão educacional dos alunos com deficiência no Ensino Superior. Eu estava em pânico, não sabia nada sobre esse assunto, mas com certeza tinha a consciência da importância da pesquisa em diversos âmbitos e que eu precisaria me formar capacitada para trabalhar com alunos com deficiência em sala de aula. Portanto, era essencial que eu realizasse essa pesquisa para conhecer e entender sobre o assunto.

Foi nessa experiência que eu aprendi muita coisa, eu aprendi bem mais do que o básico, eu até convivi com alunos com deficiência que iam ao prédio onde eu realizava meus estudos para participarem de outros projetos inclusivos que aconteciam na universidade. Com os resultados dessa minha pesquisa eu entendi o quão importante era a formação do professor para a educação inclusiva de pessoas com deficiência, pois muitos daqueles que entrevistei, apesar de anos de atuação e formação, não buscavam por conhecimentos específicos da temática inclusiva para atender alunos com deficiência em sala de aula. Ainda constatei que essa falta de informação e preparo prejudicava o ensino e a aprendizagem dos estudantes com deficiência, reforçando a segregação dentro da universidade.

Eu terminei a pesquisa em um ano, mas não consegui sair deste meio, e convivi até o fim da graduação com grupos de estudos e pesquisa em inclusão. Participava de todos os eventos promovidos na instituição, ajudava na

organização e me envolvia em projetos e atividades que eram realizados, podendo estar imersa por muito tempo nos estudos sobre inclusão e deficiência.

Até que cheguei ao último ano de graduação e escrevi o meu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) sobre as concepções de docentes do Ensino Superior sobre a Educação Inclusiva de alunos com deficiência, que era a segunda parte da minha pesquisa de Iniciação Científica, porém com outros dados a serem analisados. Então, desde a graduação venho estudando temas relacionados à inclusão, educação inclusiva, deficiência, formação de professores e ensino de Ciências.

Assim que me formei, já tinha a pretensão de prosseguir os estudos no Mestrado em Educação em Ciências. Contudo, gostaria de continuar me dedicando à temática da Educação Inclusiva para pessoas com deficiência, pois tenho a intenção de, no futuro, ser professora do ensino superior e quero estar preparada para atender esse Público-alvo da Educação Especial (PAEE) de forma satisfatória.

Além disso, com os resultados da minha pesquisa de iniciação científica e do meu TCC, e por meio da leitura de outras pesquisas semelhantes, eu pude perceber o quão essencial é que se continue estudando sobre a temática, o que pode contribuir para o cumprimento de leis e políticas públicas que estão em prática nas instituições de Ensino Básico e Superior; para análise do processo de inclusão realizado pelos docentes; para verificar possíveis defasagens na formação do professor e de outros profissionais da educação; para conscientizar sobre a importância de cada um no processo de inclusão; para que os dados empíricos continuem avançando e conquistando mais garantias do direito das pessoas com deficiência na sociedade e para expandir conhecimento suficiente a todos, a fim de evitar atitudes discriminatórias e preconceituosas com as pessoas Público-alvo da Educação Especial.

Nesse ínterim, emergiu a proposta para a pesquisa de Mestrado, que consistiu em estudar quais temáticas sobre Educação Especial, na perspectiva da Educação Inclusiva, na área da Química, estão sendo desenvolvidas em outros Programas de Pós-Graduação em Educação em Ciências acadêmicos do Brasil que fazem parte da área 46 “Ensino” da CAPES.

INTRODUÇÃO

A inclusão, no geral, é direcionada a indivíduos excluídos do meio social, seja por possuírem algum tipo de deficiência, pela cor de sua pele, pela orientação sexual, pela identidade de gênero, entre outros. Dessa forma, seu objetivo se estende a possibilitar que todos os cidadãos, independente das suas características e diferenças, tenham oportunidades de acesso e permanência em qualquer área da sociedade, como na saúde, na educação, na cultura e no trabalho.

De acordo com Freire (2008) a inclusão reconhece e valoriza a diferença e a diversidade entre os indivíduos, principalmente no âmbito educacional. Na Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994) é descrito que cada criança tem suas próprias características, capacidades e necessidades de aprendizagem, sendo responsabilidade do sistema educacional ser planejado considerando essa grande diversidade de características e necessidades.

Portanto, dentro da inclusão, reconhecer a diferença é entender que cada criança tem ritmos e formas de aprendizagens distintas, e deve-se utilizar de estratégias, práticas, recursos e materiais inclusivos que alcancem essas diferenças (FREIRE, 2008). Entretanto, no caso de alunos público-alvo da Educação Especial (PAEE), a inclusão pode ser impedida por diversas barreiras:

Cada estudante é um indivíduo único, nasce, cresce e se desenvolve de maneira própria, possuindo pontos fortes, fraquezas e diferentes tradições culturais. Essa diversidade se reflete, também, nas diferenças de grupos em relação ao gênero, etnia, renda familiar e condições de moradia, por exemplo, mas decorre também de características individuais, tal como o nível e tipo de inteligência, a personalidade, habilidades físicas, etc. No caso dos estudantes do público-alvo da educação especial (PAEE), à diversidade típica somam-se outras que podem resultar em barreiras cognitivas, acadêmicas, sensoriais, físicas, nas habilidades sociais ou comportamentais, atrasos gerais no desenvolvimento etc. (SANTOS; MENDES, 2021, p. 41).

A inclusão escolar ou educação inclusiva requer mudanças significativas organizacionais em todos os níveis de ensino, desde mudanças no currículo e nos processos de ensino e aprendizagem até mudanças nas funções dos profissionais da educação, e por isso pode desencadear resistências e medos

que impedem a ocorrência dessas mudanças e são chamadas de barreiras (FREIRE, 2008). Podendo ser barreiras físicas, de comunicação, de informação, de transporte, atitudinais, equipamentos e mobiliários, que impedem a acessibilidade do PAEE às diversas áreas da sociedade e restringem a participação e o desenvolvimento acadêmico e social desses indivíduos. Desta forma,

As condições de acessibilidades presentes na estrutura física das instituições, como escolas e universidades devem estar relacionadas às políticas inclusivas das estruturas administrativas, que devem refletir uma atitude de luta contra a exclusão. Porém, a cultura de incorporar o outro, o diferente, ainda está sendo formada. (MANZINI, 2005, p. 32).

Cabe enfatizar que a necessidade da inclusão social se dá por um processo histórico em que uma cultura estabelece limites de aceitação e que classifica os indivíduos promovendo a exclusão de pessoas que não se “encaixam” nesses padrões. Entretanto, no decorrer da história, esses paradigmas começaram a se modificar quando a temática da inclusão passou a ser discutida.

Muitos foram os avanços no contexto brasileiro para garantir os direitos de pessoas com deficiência na sociedade em diversas áreas, principalmente na educação, como por exemplo: a Lei nº 4.024/1961, que assegura a escolarização das pessoas com deficiência; a Lei nº 5.692/1971, que reforça a organização da Educação Especial paralelamente à educação regular; a Constituição Federal de 1988, que responsabiliza o Estado pela integração e pelo atendimento educacional especializado na educação das Pessoas com Deficiência; a Lei nº 9.394/1996, onde consta que deve haver currículos, métodos, técnicas e professores capacitados para atender alunos com necessidades educacionais especiais; a Lei nº 10.098/2000, que prevê que acessibilidade é a promoção de condições para a utilização de espaços físicos, equipamentos, transportes, informação e comunicação, entre outros, pela Pessoa com Deficiência; e a Lei nº 13.146, que é a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência.

Concomitantemente, no contexto internacional, alguns avanços serviram para impulsionar o Brasil nesse quesito, em especial no âmbito educacional, como a Declaração Mundial de Educação para Todos (1990), que afirma ser essencial a igualdade de acesso à educação às pessoas com deficiência e a

Declaração de Salamanca (1994), que provê orientações para ações na Educação Especial. Todas essas conquistas mencionadas só foram possíveis a partir do crescimento de estudos internacionais sobre inclusão social e educacional. A discussão sobre inclusão se desenvolveu alicerçada em uma posição de compromisso e de ativismo político que, de certa forma, promoveu maior valorização no tratamento dos direitos humanos, civis e sociais para as minorias da sociedade (SANTOS, 2008).

Diante do exposto, cabe refletirmos sobre a importância da pesquisa científica para o avanço nas conquistas e na luta de pessoas com deficiência, principalmente da pesquisa em Educação Inclusiva voltada especificamente para a Educação em Ciências, uma vez que este ensino, além de outros, permite ao cidadão agir de forma crítica frente aos desafios da sociedade contemporânea.

Além disso, na Educação em Ciências faz-se necessário que o professor, para além de mediar conceitos científicos, oriente os alunos para que possam estabelecer vínculo entre a ciência e o contexto em que vivem, criando “[...] relações de pertencimento incondicional, mediante a uma nova leitura de mundo” (SCHINATO; STRIEDER, 2020, p. 30).

Para que isso seja possível, é fundamental compreender a diversidade da sala de aula. Desta forma, a Educação em Ciências na perspectiva da inclusão escolar requer ressignificação do papel do professor, da função da escola, do papel da educação e da práxis educativa. Isto é, refletir sobre como o processo de inclusão escolar tem sido pensado e executado (SCHINATO; STRIEDER, 2020).

O professor tem papel fundamental no processo de inclusão, pois é o responsável pelos processos de ensino e aprendizagem do educando com deficiência, além de estar em contato constante com o aluno em sala de aula. Desta forma, o professor deve estar preparado para um ensino inclusivo, isto é conhecer diferentes práticas, estratégias, recursos e materiais pedagógicos inclusivos que facilitem a aprendizagem e valorize a diferença e a diversidade de todos na sala de aula. Algumas das estratégias inclusivas que pode ser utilizada pelo professor é o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) e a Didática Multissensorial.

Mendes (2006, p. 388) enfatizou a importância da pesquisa no âmbito da inclusão quando afirmou que um dos “argumentos que fundamentou as práticas integradoras foram as bases empíricas dos achados da pesquisa educacional”. Ou seja, a ciência produziu formas de ensinar pessoas e evidências que levaram a uma rejeição da forma segregadora e marginalizante dos ambientes de ensino especial nas instituições escolares. Desta forma, iniciou-se uma preocupação em relação ao “o que”, “para que” e “onde” as pessoas com deficiência poderiam aprender. Além disso, essas investigações:

Contribuíram para reforçar o movimento pela integração de ações políticas de diferentes grupos organizados, de pessoas com deficiência, pais e profissionais, que passaram a exercer forte pressão no intuito de garantir os direitos fundamentais e evitar discriminações. (MENDES, 2006, p. 388).

Assim, a década de 1960 representou um avanço científico tanto pela legitimação das potencialidades educacionais das pessoas com deficiência quanto pelo “criticismo científico direcionado aos serviços educacionais existentes” (MENDES, 2006, p. 388).

Em suma, podemos afirmar que a pesquisa científica no âmbito da Educação Inclusiva e da Educação Especial permitiu inúmeras possibilidades e avanços na luta pela garantia dos direitos de pessoas com deficiência na sociedade, além de contribuir com a expansão do conhecimento sobre a inclusão escolar e social.

Diante do exposto, o objetivo geral desta pesquisa consiste em desvelar a emergência e consolidação da temática inclusiva nos Programas de Pós-Graduação (PPG) acadêmicos da área 46 “Ensino”, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), com o foco no ensino de Química.

Para isto estabeleceu-se os seguintes objetivos específicos: 1) Mapear os PPG relacionados à Educação em Ciências, acadêmicos, da área 46 “Ensino” da CAPES; 2) Identificar por meio do banco de dissertações e teses desses PPG, as produções acadêmicas, na área de ensino de Química, a respeito da temática sobre Educação Inclusiva do PAEE; e 3) Analisar as temáticas desenvolvidas sobre a Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva, na área de Química, nessas dissertações e teses.

A presente pesquisa se estrutura da seguinte forma: No Capítulo 1 há um breve histórico da Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva, tanto no contexto internacional quanto no brasileiro; no Capítulo 2 há uma discussão sobre a formação de professores para a Educação Inclusiva de pessoas com deficiência; no Capítulo 3 apresenta-se a metodologia de pesquisa utilizada, os procedimentos de coleta de dados e de análise, além do contexto de pesquisa, que é a Área 46 “Ensino” da CAPES; no Capítulo 4 apresentam-se os resultados e as análises provenientes do mapeamento realizado das dissertações e teses que tratam da temática inclusiva de pessoas com deficiência; e no Capítulo 5 são feitas as análises referentes às temáticas emergentes dos trabalhos que fazem parte do *corpus* de análise da pesquisa, que correspondem a formação de professores, material didático e/ou estratégias pedagógicas e questões atitudinais, de comunicação e relação universidade-escola-sala de recursos: barreiras para a promoção da Educação Inclusiva.

1. A EDUCAÇÃO ESPECIAL NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

A inclusão está relacionada ao verbo “incluir”, que significa “pôr dentro de”, “juntar”, “inserir” algo/alguém a outro espaço (MICHAELIS, 2022). Falar em Educação Inclusiva nos faz retomar o tema de igualdade e, a partir dele, seus antônimos como desigualdade ou discriminação. Desta forma, a Educação Inclusiva tem como princípio fundamental uma escolarização em que todos os estudantes, sem distinção, possuem os mesmos direitos, independente de sexo, raça, etnia, religião e capacidade, em todas as atividades e estabelecimentos escolares (CURY, 2016).

Durante muitos séculos, a palavra “segregação” era a mais adequada para caracterizar a discriminação que ocorria na sociedade, sobretudo contra as pessoas com deficiência, com práticas de separação de lugares. A educação de pessoas com deficiência era oferecida em estabelecimentos fora da instituição escolar regular, junto a especialistas de medicina e reabilitação. Além disso, eram denominados de “idiotas, anormais, inadaptados, débeis, entre outros nomes pejorativos” (CURY, 2016, p. 20).

No século XX, houve uma ruptura com o conceito de segregação e se introduziu o conceito de integração, ou seja, as pessoas com deficiência deveriam frequentar ou a escola regular ou os estabelecimentos especializados. “Sua integração deveria se fazer por meio de uma adaptação progressiva a fim de poderem entrar nos estabelecimentos escolares comuns” (CURY, 2016, p. 20).

Nos anos 1990 ocorreu outra ruptura dos conceitos de segregação e integração para o conceito de inclusão. Este último requer mudanças culturais, desconstrução de visões e de práticas derivadas dos conceitos de segregação e integração, e construção de novas práticas inclusivas.

Isso se deu porque a integração visava inserir de forma física a pessoa com Deficiência, Transtornos Globais do Desenvolvimento (TGD) e Altas Habilidades/Superdotação dentro dos espaços educacionais e de outras áreas da sociedade, como no trabalho, na saúde e no transporte. No entanto, na

prática, não havia a preocupação com o restante das necessidades particulares de cada um, ou seja, era necessário promover acessibilidade pedagógica, derrubar barreiras atitudinais e de comunicação, não só barreiras físicas e arquitetônicas que impediam o acesso destas pessoas aos estabelecimentos públicos e privados, mas também as barreiras que impediam a permanência destes indivíduos em diversos âmbitos da sociedade, de modo a proporcionar direitos iguais a todos.

Visto isso, nas últimas décadas, os documentos oficiais nacionais e internacionais e as leis se multiplicaram. Todos eles têm reiterado os direitos, especificando e detalhando as ações que, de acordo com as várias instâncias envolvidas na sua formulação (organizações de pessoas com deficiência ou que defendem seus direitos, profissionais especializados, instituições públicas e privadas, autoridades das áreas da educação, da saúde e de outros órgãos governamentais), facilitariam a inclusão das pessoas com deficiência (LAPLANE, 2016). Desta forma, na seção seguinte, é possível compreender vários desses avanços legais e normativos conquistados a partir do ativismo político dos movimentos sociais e da expansão de estudos sobre inclusão social e escolar.

1.1 Aspectos legais e normativos: contexto brasileiro e internacional

No contexto internacional, um dos movimentos que mudou a concepção sobre deficiência, que foi fundada sobre uma base médico-biológica no século XIX, ocorreu em 1970, no Reino Unido e nos Estados Unidos, e superou o modelo médico da deficiência, denominando-se de Modelo Social da Deficiência. Antes disso, o Modelo Médico, segundo Diniz (2007, p. 9) caracterizava, por exemplo, um corpo cego como “alguém que não enxerga ou alguém a quem falta a visão”. Em contrapartida, o modelo social da deficiência definia que “a experiência da desigualdade pela cegueira só se manifesta em uma sociedade pouco sensível à diversidade de estilos de vida”.

Desta forma, a deficiência passou de um saber estritamente médico, para um saber também do campo das humanidades, em que “o desafio está em afirmar a deficiência como um estilo de vida, mas também em reconhecer a

legitimidade de ações distributivas e de reparação da desigualdade, bem como a necessidade de cuidados biomédicos” (DINIZ, 2007, p. 9).

A deficiência, portanto, não é uma limitação individual, ela é a expressão de uma sociedade que não conseguiu assegurar serviços apropriados. Assim, as pessoas não são deficientes por causa de suas lesões, mas por conta de carências nas estruturas econômicas, sociais e culturais das sociedades capitalistas (CURY, 2016).

A partir disso, muitos governos democráticos começaram a criar leis de proteção às pessoas com deficiência, por exemplo, o Reino Unido e os Estados Unidos, que instituíram a Lei Britânica de Doenças Crônicas e Pessoas Deficientes, em 1970, e a Lei Estadunidense de Reabilitação, em 1973, respectivamente (SANTOS, 2008).

Na década de 1990, documentos como a Declaração Mundial de Educação para Todos (1990) e a Declaração de Salamanca (1994) evidenciaram o propósito de inserir a criança com deficiência na escola regular. No primeiro documento destacou-se a necessidade de “tomar medidas que garantam a igualdade de acesso à Educação aos portadores de todo e qualquer tipo de deficiência, como parte integrante do sistema educativo” (UNESCO, 1990, p.4). No segundo documento, que foi concebido na Conferência Mundial de Educação Especial, são acordados princípios, políticas e práticas das necessidades especiais educacionais, e provê orientações para ações em Educação Especial, em níveis regionais, nacionais e internacionais (UNESCO, 1994).

Em 1999 ocorreu a Convenção Interamericana para a eliminação de todas as formas de discriminação contra as pessoas com deficiência, mais conhecida como Convenção de Guatemala, que promoveu a criação do Decreto nº 3.956/2001 no Brasil, no qual é explicitado que:

As pessoas portadoras de deficiência¹ têm os mesmos direitos humanos e liberdades fundamentais que outras pessoas e que estes direitos, inclusive o direito de não ser submetidas a discriminação com base na deficiência, emanam da dignidade

¹ Os termos “portadora de deficiência” e “portadora de necessidades educacionais especiais” não são mais utilizados nos dias atuais, pois se mostram contrários aos princípios de inclusão e do modelo social da deficiência. Porém, em uma citação direta utilizam-se os termos da forma como foram apresentados nos documentos legais.

e da igualdade que são inerentes a todo ser humano. (BRASIL, 2001, p. 1).

Por fim, a Convenção Internacional sobre os direitos das pessoas com deficiência, que ocorreu em Nova York, em 2007, levou ao Decreto nº 6.949/2009, que dispõe inúmeros princípios e obrigações gerais dos Estados para “assegurar e promover o pleno exercício de todos os direitos humanos e liberdades fundamentais por todas as pessoas com deficiência, sem qualquer tipo de discriminação” (BRASIL, 2009, p. 5). Além disso, a Convenção afirmou que todos os países devem ser responsáveis por garantir um sistema de Educação Inclusiva em todas as etapas de ensino.

No contexto brasileiro, desde o século XIX, havia atendimento médico às pessoas com deficiência visual e auditiva, que posteriormente, ampliou-se às pessoas com deficiência mental². O atendimento às pessoas com deficiência teve início durante o Império com a criação de duas instituições: o Imperial Instituto dos Meninos Cegos, em 1854 (atual Instituto Benjamin Constant – IBC) e o Instituto dos Surdos Mudos, em 1857 (atual Instituto Nacional da Educação dos Surdos – INES), ambos no Rio de Janeiro (MARTINS, 2016).

No início do século XX, em 1926, foi criado o Instituto Pestalozzi, instituição particular especializada no atendimento de pessoas com deficiência intelectual e, em 1954, foi fundada a primeira Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) (BATALLA, 2009).

A primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), nº 4.024/1961, assegurou a escolarização das pessoas com deficiência. Essa lei evidenciava a importância do atendimento educacional às pessoas com deficiência, e se referia a esse público no texto como “excepcionais”. Assim, afirma-se na Lei que “a educação de excepcionais, deve, no que for possível, enquadrar-se no sistema geral de Educação, a fim de integrá-los na comunidade” (BRASIL, 1961, p. 11429).

Em 1971, a LDB nº 5.692/1971, afirmava que os alunos com “deficiências físicas, mentais, os que se encontrem em atraso considerável quanto à idade regular de matrícula e os superdotados deverão receber tratamento especial”, reforçando a organização da Educação Especial de forma paralela à educação regular (BRASIL, 1971, p. 6377).

² Termo usado à época para designar Deficiência Intelectual.

Em 1981, estudos sobre a temática inclusiva impulsionaram a Organização das Nações Unidas (ONU) a reconhecer a responsabilidade dos governos de cada país em garantir direitos iguais às pessoas com deficiência. A conferência teve como objetivo desconstruir discriminações e, por outro lado, desenvolver ações pelas quais todas as pessoas estejam nas escolas comuns e dentro das salas de aulas comuns (CURY, 2016).

A garantia da inclusão de pessoas com deficiência na sociedade e na educação também foi afirmada na Constituição Federal de 1988. É possível observar isto no artigo 208 do documento, que sustenta ser dever do Estado “cuidar da saúde e assistência pública, da integração social à vida comunitária e garantia das pessoas portadoras de deficiência; assegurar atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência”, entre outras garantias. Além disso, o mesmo documento, o artigo 206 dispõe sobre a garantia de que deve haver “a igualdade de condições de acesso e permanência na escola” para todas as pessoas, sem distinção (BRASIL, 1988, p. 28).

A integração social das pessoas com deficiência é descrita na Lei nº 7.853/1989 e é nítida no texto da lei a preocupação em garantir os direitos das Pessoas com Deficiência em várias áreas da sociedade como, por exemplo, quando afirmou que deve haver a “matrícula compulsória em cursos regulares de estabelecimentos públicos e particulares de pessoas portadoras de deficiência capazes de se integrarem no sistema regular de ensino” (BRASIL, 1989, p. 19209).

Em 1994 foi publicada a Política Nacional de Educação Especial, que motivou o acesso à sala de aula do ensino regular àqueles que “possuem condições de acompanhar e desenvolver as atividades curriculares programadas do ensino comum, no mesmo ritmo que os alunos ditos normais³” (BRASIL, 1994, p. 6).

A Lei nº 9.394/1996, atual LDB, preocupa-se em evidenciar que deve haver “atendimento educacional especializado gratuito aos educandos com

³ O termo “pessoa normal” era utilizado para se referir às pessoas que não tinham nenhum tipo de Deficiência. Contudo, a desinformação quanto ao termo correto fazia com que as pessoas com Deficiência fossem consideradas anormais e que a normalidade fosse um requisito de tratamento. Portanto, o termo correto atualmente é Pessoa sem Deficiência (SILVA, 2017).

Deficiência, TGD e Altas Habilidades/Superdotação, transversal a todos os níveis, etapas e modalidades, preferencialmente na rede regular de ensino”. Além disso, o texto também traz orientações para que o sistema de ensino assegure a estes alunos, currículo, métodos, técnicas e recursos para atender as suas necessidades, e afirma também que os professores devem ser capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns (BRASIL, 1996, p. 1).

Há também a Lei nº 10.098/2000, que prevê que acessibilidade é a promoção de condições satisfatórias para o alcance, com segurança e autonomia, dos espaços, das edificações, dos sistemas e meios de comunicação (BRASIL, 2000).

A resolução CNE/CEB nº 2/2001 introduziu, no artigo 8, que as escolas da rede regular de ensino devem prover em sua organização “professores das classes comuns e da educação especial capacitados e especializados, respectivamente, para o atendimento às necessidades educacionais dos alunos”, entre outras coisas, como flexibilizações e adaptações curriculares para o desenvolvimento desses alunos com deficiência (BRASIL, 2001, p. 2).

Para o Ensino Superior brasileiro, o Ministério da Educação (MEC) orientou as Instituições de Ensino Superior (IES) que providenciassem adaptações no processo seletivo para as pessoas com deficiência, através do aviso circular nº277/1996, e propõe adequações na elaboração do edital para que as pessoas com deficiências tenham auxílio para realizar os vestibulares em salas especiais para cada tipo de deficiência, no momento de correção da prova, entre outros (BRASIL, 1996).

Além disso, o mesmo documento propõe adequações para o acesso da pessoa com deficiência às IES, como instalação de bancas especiais com especialistas na área de deficiência do candidato, utilização de recursos inclusivos como lupas, intérpretes de Libras, adaptação de espaços físicos, entre outras garantias (BRASIL, 1996).

Desta forma, o Estado preconiza que as IES coloquem em prática ações de flexibilização de seus sistemas educacionais, infraestrutura e capacitação de seus servidores administrativos e pedagógicos para o atendimento das condições necessárias para acesso igualitário às pessoas com deficiência à graduação.

Em 2002, a resolução CNE/CP nº1 definiu que as instituições de ensino superior devem prever na organização curricular dos seus cursos de Licenciatura uma formação docente voltada para “o acolhimento e o trato da diversidade”, que contemple conhecimentos sobre as especificidades dos alunos com deficiência. Além disso, a Lei nº 10.436/2002 reconhece a Língua Brasileira de Sinais como meio de comunicação e expressão, garantindo sua institucionalização e a inclusão da disciplina de Libras nos cursos de formação de professores, como disciplina curricular obrigatória.

A partir de 2005, o MEC, por meio da Secretaria de Educação Superior, implementou o Programa Incluir – Acessibilidade à Educação Superior, o qual visava promover o desenvolvimento das políticas de acessibilidade nas Instituições Federais de Educação Superior (IFES). O programa apoiou a criação e consolidação dos Núcleos de Acessibilidade, que tinham como objetivo garantir as condições de acessibilidade necessárias para pessoas com deficiência, eliminando barreiras físicas, materiais, pedagógicas, atitudinais, ou de comunicação de forma a promover e efetivar a inclusão educacional desses sujeitos em todas as atividades da instituição (MENDES; ALMEIDA, 2015).

A Política Nacional de Educação Especial (PNEE) na perspectiva da Educação Inclusiva foi criada em 2008. É um documento bem completo, que traça o histórico do processo de inclusão escolar no Brasil, explica todos os termos usuais e corretos da Educação Especial e, inclusive, explicita as diferenças entre Educação Especial e Educação Inclusiva, além do perfil profissional adequado para se trabalhar na área educacional com esses alunos.

A respeito das diferenças entre a Educação Inclusiva e a Educação Especial, de acordo com a LDB (1996), a Educação Especial é uma modalidade de educação transversal às etapas e modalidades de educação e ensino, oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos com Deficiência, TGD e Altas Habilidades/Superdotação. A Educação Inclusiva, por sua vez, se pauta nos seguintes princípios: (i) toda pessoa tem o direito de acesso à educação de qualidade e com respeito às diferenças; (ii) toda pessoa aprende; (iii) processo de aprendizagem de cada pessoa é singular; e (iv) o convívio no ambiente escolar comum beneficia a todos.

Nesse mesmo ano, foi publicado o Decreto nº 6.571, que dispõe sobre o atendimento educacional especializado (AEE) na Educação Básica e o define como “o conjunto de atividades, recursos de acessibilidade e pedagógicos organizados institucionalmente, prestado de forma complementar ou suplementar a formação dos alunos no ensino regular” (BRASIL, 2008, p. 26).

Em 2011, o Decreto nº 7.611 revogou o Decreto nº 6.571 de 2008 e determinou que o sistema educacional deve ser inclusivo em todos os níveis e impede a exclusão educacional de pessoas com deficiência. Além disso, o mesmo Decreto estabeleceu que pessoas com deficiência, TGD e altas habilidades/superdotação podem ser nomeadas de Público-Alvo da Educação Especial (PAEE) (BRASIL, 2011).

Em 2012, a Lei nº 12.764 instituiu a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista (BRASIL, 2012). Em 2014, o Plano Nacional de Educação (PNE) descreveu que é uma meta:

Universalizar para a população de 4 a 17 anos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, o acesso à educação básica e ao atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino, com a garantia de sistema educacional inclusivo, de salas de recursos multifuncionais, classes, escolas ou serviços especializados, públicos ou conveniados (BRASIL, 2014, p.1).

Além dessa meta, o PNE descreve 19 estratégias a fim de dar conta deste direito, entre elas estão:

- a) Implantar, ao longo deste PNE, salas de recursos multifuncionais e fomentar a formação continuada de professores e professoras para o atendimento educacional especializado nas escolas urbanas, do campo, indígenas e de comunidades quilombolas;
- b) Manter e ampliar programas suplementares que promovam a acessibilidade nas instituições públicas, para garantir o acesso e a permanência dos(as) alunos(as) com deficiência por meio da adequação arquitetônica, da oferta de transporte acessível e da disponibilização de material didático próprio e de recursos de tecnologia assistiva, assegurando, ainda, no contexto escolar, em todas as etapas, níveis e modalidades de ensino, a identificação dos(as) alunos(as) com altas habilidades ou superdotação;
- c) Fomentar pesquisas voltadas para o desenvolvimento de metodologias, materiais didáticos, equipamentos e recursos de tecnologia assistiva, com vistas à promoção do ensino e da aprendizagem, bem como das condições de acessibilidade dos(as) estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades

- ou superdotação, que requeiram medidas de atendimento especializado;
- d) Apoiar a ampliação das equipes de profissionais da educação para atender a demanda do processo de escolarização dos (das) estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, garantindo a oferta de professores(as) do atendimento educacional especializado, profissionais de apoio ou auxiliares, tradutores(as) e intérpretes de Libras, guias-intérpretes para surdos-cegos, professores de Libras, prioritariamente surdos, professores bilíngues;
 - e) Incentivar a inclusão nos cursos de licenciatura e nos demais cursos de formação para profissionais da educação, inclusive em nível de pós-graduação [...] (BRASIL, 2014, p.1).

A Lei Brasileira de Inclusão da pessoa com deficiência (Lei nº 13.146) foi aprovada em 2015, sendo conhecida também como Estatuto da Pessoa com Deficiência. Essa Lei aborda diversas vertentes relacionadas à temática da inclusão, inclusive a proibição da cobrança, pelas escolas, de valores adicionais, caso algum aluno necessite de recursos de acessibilidade (BRASIL, 2015).

Para finalizar o contexto brasileiro, em 2020 o Decreto nº 10.502 instituiu a Política Nacional de Educação Especial: equitativa, inclusiva e com aprendizado ao longo da vida. Neste Decreto, a Educação Especial deve “oferecer atendimento educacional especializado e de qualidade, em classes e escolas regulares inclusivas, classes e escolas especializadas ou classes e escolas bilíngues de surdos a todos que demandarem esse tipo de serviço” (BRASIL, 2020, p. 6). Entretanto, a nova política foi suspensa pelo Supremo Tribunal Federal (STF), pois contraria o modelo de educação inclusiva, ao possibilitar a separação de alunos com deficiência da rede regular de ensino e dos demais alunos.

Por meio desses avanços, tanto no contexto nacional quanto no contexto internacional, é possível compor uma linha do tempo das ações para tornar o ensino regular acessível ao estudante com deficiência. Ainda há conquistas que estão sendo postas em prática por meio de diversas políticas públicas, mas ainda não é a realidade de muitas instituições de ensino ou estabelecimentos públicos. Por isso a luta pela garantia dos direitos das pessoas com deficiência no Brasil e no mundo ainda permanece atualmente e frequentemente há mudanças na legislação.

Nesse contexto, um dos fatores essenciais que as políticas de educação especial, vistas neste capítulo, evidenciam, é a importância da formação de professores para atender os estudantes com deficiência, TGD e altas habilidades/superdotação, devido ao professor estar em contato constante com esses alunos na sala de aula comum do ensino regular, sendo o lócus do atendimento desses sujeitos e tendo como referência o currículo para a Educação Básica (VICTOR; PILOTO, 2016). Desta forma, é importante compreender melhor as garantias em torno da questão de formação dos professores para o ensino inclusivo e como se dá essa realidade em estudos recentes, o que será exposto no capítulo seguinte.

2. FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA A EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Segundo Martins (2016), as primeiras iniciativas a respeito da formação de professores para uma atuação na Educação Especial ocorreram a partir de 1950, no Instituto Benjamin Constant (IBC) e no Instituto Nacional da Educação dos Surdos (INES), ambos no Rio de Janeiro, e no Instituto Pestalozzi, em Belo Horizonte. À época, eram desenvolvidas iniciativas isoladas e bem diversificadas em relação ao currículo, carga horária, não havendo preocupação em relação ao padrão mínimo de uniformidade, em nível nacional.

Na segunda metade do século XX, várias leis evidenciaram a importância da formação docente, como as Leis nº 4.024/61, nº 5.692/71 e nº 7.044/82. No entanto, mesmo com o apoio da legislação, deve-se analisar de forma mais profunda quais as necessidades formativas dos docentes, bem como compreender a formação docente como um modelo contínuo, num processo de permanente formação (MARTINS, 2016).

Com a criação do Centro Nacional de Educação Especial (CENESP), em 1973, foi dada uma ênfase maior à formação docente atuante na Educação Especial, em que se afirma ser uma prioridade do Plano Nacional de Educação Especial:

A formação de recursos humanos com capacidade de oferecer o atendimento aos educandos especiais nas creches, pré-escolas, centros de educação infantil, escolas regulares de ensino fundamental, médio e superior, bem como em instituições especializadas e outras instituições [...] não há como ter uma escola regular eficaz quanto ao desenvolvimento e aprendizagem dos educandos especiais sem que seus professores, demais técnicos, pessoal administrativo e auxiliar sejam preparados para atendê-los adequadamente. As classes especiais, situadas nas escolas "regulares", destinadas aos alunos parcialmente integrados, precisam contar com professores especializados e material pedagógico adequado. (BRASIL, 1977, p. 4).

Desta forma, o CENESP procurou desenvolver, por meio do Projeto Prioritário – Educação Especial do Plano Setorial de Educação e Cultura, diversas ações, que resultaram na formação de 11.500 professores e 4.056 técnicos, atuantes na área no país. Além disso, o CENESP investiu na formação de professores do Ensino Superior, objetivando a formação desses

profissionais e a manutenção de cursos de Licenciatura no Ensino Superior (MARTINS, 2016).

Por meio da Portaria nº 1.793/1994, foi reconhecida “a necessidade de complementar os currículos de formação de docentes e outros profissionais que interagem com portadores de necessidades especiais”. Foi recomendada, também, a inclusão de disciplinas específicas, prioritariamente nos cursos de Pedagogia, Psicologia, em todas em Licenciaturas e outros cursos como: Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Medicina, Nutrição, Odontologia, Terapia Ocupacional, Serviço Social, entre outros.

Além disso, foi recomendada a “manutenção e expansão de estudos adicionais, cursos de graduação e de especialização já organizados para as diversas áreas da Educação Especial” (BRASIL, 1994, p. 1).

Formar o professor para a realidade de uma Educação Inclusiva é importante por que:

Quando essas pessoas frequentam os bancos escolares ao lado de alunos comuns, elas podem apresentar necessidades educativas particulares que demandam uma atenção particular e que podem postular modalidades próprias de aprendizagem. Deste modo, processos pedagógicos apropriados podem reduzir até mesmo remover obstáculos em vista da aprendizagem destes alunos e prestando atenção as suas competências. (CURY, 2016, p. 25).

Além disso, a presença de alunos PAEE na sala de aula revela os limites de uma formação docente pouco atenta a tais demandas, para as quais o professor é um sujeito essencial. É o docente quem acolhe os alunos recém-chegados, é quem está em contato cotidiano com eles, é quem descobre progressivamente sua singularidade e acompanha seus avanços. Assim, vê-se o papel e a importância da formação inicial de professores, formação geral e específica, a qual se prolonga na formação continuada (CURY, 2016).

A LDB (BRASIL, 1996) também traz uma orientação a respeito da formação continuada de professores. Contudo, essa lei detalha que há dois tipos de professores que devem atender os educandos com deficiência: os docentes que devem ter especialização para o atendimento especializado e os docentes do sistema regular que devem ser capacitados para o processo de inclusão desses alunos nas classes comuns.

No cenário brasileiro, a formação continuada de professores foi privilegiada como a solução para o ensino, isto quer dizer que a formação continuada era um requisito para a melhoria do ensino e, por isso, houve um aumento de ações voltadas para a formação continuada de profissionais da educação no país (ALMEIDA; ZAMBON, 2016).

Assim, âmbito da LDBEN, pode-se verificar algumas tentativas de conceituar o termo “formação continuada” como capacitação em serviço, aperfeiçoamento profissional continuado e treinamento em serviço. De acordo com Santos (2011):

[...] esses conceitos traduziram uma concepção de formação e um perfil de professor que serviram de sustentação para o desenvolvimento de políticas de formação docente de caráter técnico-instrumental, orientadas por uma perspectiva compensatória de formação. (SANTOS, 2011, p. 2).

Dentro dessa perspectiva, Almeida e Zambon (2016, p. 140) afirmaram que “a busca pela certificação e o discurso da necessidade de uma atualização permanente assumem papel principal na elaboração dos cursos e programas de formação continuada”. Portanto, a reflexão e o aprofundamento em termos de conhecimentos necessários para a prática docente são deixados de lado e a formação continuada se limita a “suprir lacunas técnicas da formação inicial”.

De acordo com Martins (2016, p. 206), “nos últimos anos, ainda existe da parte de docentes atuantes nas redes públicas de ensino a necessidade de um maior aprofundamento no tocante à Educação Inclusiva”. Assim, a autora afirmou que esses professores necessitam de formação específica para entenderem as condições de seus alunos, para buscarem estratégias inclusivas eficazes que os ajudem a efetivar a educação inclusiva. Além disso, precisam de cursos de capacitação que tratem dos problemas enfrentados no cotidiano escolar e de trabalhar em conjunto com todos os profissionais da comunidade escolar, por meio de atividades em equipe.

Entretanto, além desses estudos (SANTOS, 2011; CURY, 2016; MARTINS, 2016; ALMEIDA, ZAMBON, 2016; VICTOR, PILOTO, 2016) afirmarem a necessidade da melhoria da formação de professores para a efetivação da inclusão de alunos com deficiência, TGD e altas habilidades/superdotação, há outras pesquisas que evidenciam que os professores não estão preparados para receberem alunos PAEE em suas salas

de aula (PLETSCH, 2009; ROCHA, MIRANDA, 2009; PACHECO, COSTAS, 2011; OLIVEIRA, 2019).

Semelhante a essas pesquisas, encontra-se o trabalho de Castro (2006), sobre representações e sentimentos de professores da rede regular de ensino diante da inclusão de alunos PAEE. Em sua pesquisa, a autora encontrou manifestações de sentimentos como tristeza e piedade. Ela afirmou que essas sensações “podem ser reflexos da falta de informação/formação [...] os professores consideram-se despreparados, desenvolvendo sentimentos negativos” (CASTRO, 2006, p. 168).

A partir dessas pesquisas e de acordo com Pletsch (2009, p. 148), “o despreparo e a falta de conhecimentos estão diretamente relacionados com a formação ou capacitação recebida”. Além disso, “muitas vezes a falta de preparo e informação impede o professor de desenvolver uma prática pedagógica sensível às necessidades do aluno especial incluído”.

Diante do exposto, leis e decretos que tratam da formação docente fazem com que a Educação Inclusiva seja considerada como uma obrigação das instituições formadoras, ou seja, os estudantes que serão futuros docentes devem ter acesso a conteúdos que englobem o direito à diferença na perspectiva da Educação Inclusiva.

Portanto, faz-se necessário que os cursos de formação de professores produzam conhecimentos suficientes para formar um profissional preparado para a educação inclusiva, com atitudes, pensamentos e opiniões adequados, livres de preconceitos, que adote uma postura reflexiva frente às situações complexas de ensino e desempenhe seu papel de ensinar para a diversidade (PLETSH, 2009).

Outra afirmação da autora diz respeito à relação direta entre a formação de professores e o desenvolvimento do aluno PAEE, pois este necessita de condições pedagógicas adequadas para adquirir competências e habilidades, o que demanda apoio e orientação do professor, que se não estiver preparado, poderá prejudicar o desenvolvimento desse aluno. Algumas das estratégias pedagógicas inclusivas que o professor pode utilizar em um ensino inclusivo é o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) e a Didática Multissensorial.

Nesse sentido, o DUA proporciona uma diversidade de opções para o ensino com a elaboração de estratégias para a acessibilidade de todos os

alunos, sem exceção, pois considera as diferenças da sala de aula e as valoriza nos processos de ensino e aprendizagem (ZERBATO; MENDES, 2018). De forma a exemplificar o conceito de DUA, há a concepção de rampa:

Uma rampa pode ser utilizada tanto por pessoas que apresentam uma deficiência física e dificuldade de locomoção quanto por pessoas que não apresentam nenhuma deficiência, como um idoso, uma pessoa obesa ou uma mãe empurrando um carrinho de bebê. Dessa ideia, baseada na acessibilidade para todos, independentemente das suas condições ou impedimentos, surgiu a ideia de integração de tal conceito aos processos de ensino e aprendizagem, **baseando-se num ensino pensado para atender as necessidades variadas dos alunos, pois além das barreiras físicas, também existem hoje as barreiras pedagógicas.** (ZERBATO; MENDES, 2018, p. 150, grifo nosso).

Desta forma, segundo as autoras, o DUA pode auxiliar os professores e demais profissionais da educação a utilizarem métodos e materiais adequados às aprendizagens dos estudantes PAEE ou não, “de forma que seja elaborado de forma mais justas e aprimorados para avaliar o progresso de todos os estudantes” (ZERBATO; MENDES, 2018, p. 150).

Além disso, o DUA está em consonância com os princípios de uma Educação Inclusiva, pois é pensado de modo que favoreça todos os estudantes e promove a parceria entre os professores da sala de aula regular e os outros profissionais da Educação Especial, no momento de elaborar materiais, atividades e espaços educativos para o aprendizado de todos os alunos, contemplando as diferenças nos processos de ensino e aprendizagem.

A Didática Multissensorial também deve ser conhecida pelo professor, pois:

Diante da didática multissensorial, a pessoa que observa deve captar do ambiente o maior número de informações por meio de todos os sentidos que possa utilizar. Dessa maneira, não existe um método individualizado de observação para invidentes e outro para videntes, mas sim um método universal de observar, utilizando a maior quantidade de sentidos que lhe são disponíveis para observação e apreensão. Assim, a didática multissensorial, por não ser algo unicamente visual, constitui um fator de grande interesse na integração escolar de alunos com problemas de visão. Esse enfoque é igualmente válido tanto para os alunos invidentes, quanto para aqueles com visão normal. (BALLESTERO, 2003, p. 18).

A Didática Multissensorial valoriza os outros sentidos de percepção sensorial para obter informações sobre algum elemento, quando há ausência de algum sentido, ou seja, utiliza-se a multissensorialidade, que são as percepções entre ouvido e tato, nariz e tato, boca e tato (BALLESTERO, 2003).

Desta forma, Ballestero (2003) afirmou que os princípios da aprendizagem por meio da multissensorialidade podem favorecer tanto os alunos videntes como os com deficiência visual. Além disso, é necessário adaptar os métodos didáticos para as necessidades dos alunos, para que a obtenção da informação proveniente do meio seja de forma igualitária para o aprendizado de todos.

É nesse sentido que as instituições formadoras têm uma grande responsabilidade na efetivação da legislação, a fim de fazer emergir uma nova cultura, de modo a desconstruir preconceitos e a construir uma dinâmica do respeito que compreende uma formação qualificada para que prepare os professores no conhecimento dessas estratégias e na promoção de um ensino inclusivo.

No Brasil, a formação de professores segue ainda um modelo tradicional. Tardif (2000) argumentou que essa superficialidade na formação de professores deve-se a um modelo aplicacionista do conhecimento, ou seja, em todo o curso de graduação em Licenciatura, os alunos conhecem, mas talvez não compreendam alguns conhecimentos da prática docente e, depois, tentam aplicá-los na sala de aula.

Em função disso, Pletsch (2009, p. 150) entendeu que os cursos de Licenciatura do Brasil são inadequados para “suprir as reivindicações em favor da educação inclusiva”. De maneira geral, “as licenciaturas não estão preparadas para desempenhar a função de formar professores que saibam lidar com a heterogeneidade posta pela inclusão”.

Assim, Tardif (2000) salientou que os conhecimentos necessários a um professor exigem saber lidar com imprevistos, situações novas e únicas, refletir sobre elas para que tenha condições de solucionar possíveis problemas encontrados na sala de aula. Para possuir todos esses conhecimentos, deve-se entender que estes são evolutivos e graduais, necessitando de uma formação inicial e continuada de qualidade. Os profissionais devem, assim, autoformar-se e requalificar-se por meio de diferentes cursos, após seus estudos universitários iniciais, explicitando a importância da formação continuada.

Contudo, cada curso de formação de professores decide seguir por um caminho a respeito da Educação Inclusiva. Na investigação de Oliveira (2022),

sobre os currículos dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas do estado de Minas Gerais, constatou-se que a maioria dos cursos possuía pouca disciplina obrigatória e optativa sobre a Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva. Entretanto,

Observou-se que os alunos que se interessarem pela temática podem cumprir algumas das horas destinadas às atividades complementares em atividades extracurriculares promovidas pelos órgãos das instituições que são responsáveis por assuntos relacionados à inclusão de discentes PAEE e de servidores com deficiência no ensino superior. (OLIVEIRA, 2022, p. 81).

Dos Projetos Pedagógicos de Curso (PPC) que a autora analisou, o PPC da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM) e Universidade Federal de Uberlândia (UFU) apresentaram esse tipo de oferta. A UFU, por exemplo, possui um centro responsável por proporcionar atividades de ensino, pesquisa e extensão para os acadêmicos, e por promover formação continuada para a comunidade, por meio de cursos de Libras, tecnologias assistivas, cursos de aprofundamento sobre o Atendimento Educacional Especializado, dentre outros.

Isso mostra, segundo Oliveira (2022), que o debate constante sobre a temática dentro da universidade promoveu reconhecimento desta como um conhecimento legítimo e, por isso, hoje há vários tipos de atividades extracurriculares na estrutura curricular do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFU. Portanto, destaca-se a necessidade de os cursos reconhecerem as atividades extracurriculares como espaços formativos para os professores em formação e, por isso, institucionalizarem estes nos PPC dos cursos de Licenciatura como atividades pertencentes à universidade e ao curso (OLIVEIRA, 2022).

Até aqui, entendemos a importância da formação inicial qualificada de professores e da formação continuada adequada, e que mesmo estando previsto na legislação, não é uma realidade, resultando em diversos professores despreparados e numa educação inclusiva de má qualidade. Vimos também a importância do Ensino Superior para contribuir com a mudança desse cenário, formando profissionais preparados. Além disso, é necessário que haja investimentos necessários nessas instituições responsáveis pela formação de professores (universidades), para disseminação do conhecimento produzido pela academia, pois pouco se

difunde em termos de pesquisas empíricas envolvendo a temática e esse aspecto fragiliza a implementação de políticas inclusivas (PLETSH, 2009).

As escolas da rede regular de ensino também têm um compromisso com esse movimento de pesquisa e disseminação, uma vez que o PNE enfatiza que estas devem prover:

Condições para reflexão e elaboração teórica da educação inclusiva, com protagonismo dos professores, articulando experiência e conhecimento com as necessidades/possibilidades surgidas na relação pedagógica, **inclusive por meio de colaboração com instituições de ensino superior e de pesquisa** (BRASIL, 2014, p. 2, grifo nosso).

É importante lembrar que a universidade pública é parte integrante da implementação de políticas públicas que garantem apoio financeiro as ações e iniciativas no processo de inclusão do PAEE na universidade. Além disso, possuem profissionais das mais diversas áreas do conhecimento que podem e devem contribuir com o ensino inclusivo, com pesquisa e extensão na área da inclusão do PAEE (DUARTE *et al.*, 2013).

Essas pesquisas científicas concentram-se em Programas de Pós-Graduação, na forma de dissertações e teses. Segundo Silva (2018), a finalização de uma dissertação ou de uma tese, além de divulgar os resultados da pesquisa e de conceder a titulação de um pós-graduando em nível de Mestrado e Doutorado, credencia-o automaticamente para atuar no Ensino Superior como professor e/ou pesquisador. Portanto, estes futuros pesquisadores/professores poderão se deparar com um aluno com deficiência em sala de aula e necessitarão estar aptos para um ensino inclusivo.

Na perspectiva da Educação Inclusiva – que deve ocorrer em todos os níveis de Ensino para todas as pessoas, sem distinção e em todas as áreas do conhecimento –, ressalta-se na presente pesquisa o Ensino de Ciências da Natureza, que segundo Ribeiro e Benite (2010) é essencialmente importante, pois o cidadão atual necessita constantemente tomar decisões que envolvem assuntos científicos.

O estudo de Ciências da Natureza possibilita o aprimoramento da visão crítica e reflexiva do indivíduo sobre a realidade e permite que ele tenha condições de análise e resolução de problemas do seu cotidiano. Por isso é considerado como um estudo essencial na educação para a cidadania.

O professor de Ciências da Natureza (Química, Física e Biologia) “deve estar preparado para lidar com as diferenças dos alunos em sala de aula, inclusive com aqueles com necessidades educativas especiais, e, por isso, a importância de se discutirem as políticas educacionais de formação inicial de professores de ciência” (RIBEIRO; BENITE, 2010, p. 587).

Entretanto, destaca-se que, para essa realidade se efetivar:

Os cursos de licenciatura em ciências devem estar preparados para formar professores para inclusão, ou seja, os professores formadores devem ser os primeiros a se prepararem, com vistas a que só serão formados profissionais aptos para inclusão se os próprios formadores tiverem percepção sobre o assunto. A questão é mais profunda do que apenas atender alunos com necessidades especiais ou advindos de realidades diversas, é necessário redefinição de conceitos, além de, também, possuir conhecimentos específicos sobre a realidade inclusiva. (RIBEIRO; BENITE, 2010, p. 588).

Portanto, enfatiza-se a importância de uma formação inicial e continuada de professores, e em especial, de professores da área de Química, que é o foco da presente pesquisa, e a importância da pesquisa científica na área da Educação Inclusiva, com enfoque no público-alvo da Educação Especial e no Ensino de Química.

3. PERCURSO METODOLÓGICO

Este estudo apresenta caráter qualitativo de cunho exploratório, à medida que procura compreender e identificar as temáticas abordadas na Pós-Graduação em Educação em Ciências no que se refere à Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva, mais especificamente na área da Química. Se propõe a realizar um levantamento de informações relativas à área, de modo a permitir caracterizar as temáticas estudadas nesse campo de pesquisa (RAMOS, 2014).

Assim, a delimitação do estudo se dará em torno da análise das dissertações e teses produzidas nesses programas, de modo a traçar um possível Estado da Arte do campo de conhecimento. Segundo Ferreira (2002, p. 265), um “Estado da Arte” estaria relacionado à realização de um inventário da produção de determinada área, investigando “tendências, ênfases, escolhas metodológicas e teóricas, aproximando ou diferenciando trabalhos entre si, na escrita de uma história de uma determinada área do conhecimento”.

Sendo assim, entendemos que uma abordagem inspirada na ideia de Estado da Arte encontra consonância com a proposta deste trabalho, uma vez que se pretende investigar as abordagens desenvolvidas nas dissertações e teses sobre a Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva com foco no Ensino de Química, de modo a compreender a constituição da área, bem como suas tendências futuras. Além disso,

Estados da arte podem significar uma contribuição importante na constituição do campo teórico de uma área de conhecimento, pois procuram identificar os aportes significativos da construção da teoria e prática pedagógica, apontar as restrições sobre o campo em que se move a pesquisa, as suas lacunas de disseminação, identificar experiências inovadoras investigadas que apontem alternativas de solução para os problemas da prática e reconhecer as contribuições da pesquisa na constituição de propostas na área focalizada. (ROMANOWSKI; ENS, 2006, p. 39).

As pesquisas denominadas “estado da arte”, segundo Ferreira (2002), são definidas como de caráter bibliográfico e têm em comum o desafio de mapear e de discutir certa produção acadêmica em diferentes campos do conhecimento. Além disso, tentam responder que aspectos e dimensões vêm sendo destacados e privilegiados em diferentes épocas e

lugares, de que formas e em que condições têm sido produzidas certas dissertações de mestrado, teses de doutorado, publicações em periódicos e comunicações em anais de congressos e de seminários.

Contudo, Santos et al. (2020) apontaram uma discussão em torno da nomenclatura “Estado da Arte”, pois há uma distinção teórico-metodológica em relação a esse tipo de pesquisa. Na presente pesquisa, utilizaremos o tipo de abordagem teórica denominada “Estado do Conhecimento”, em que a diferença entre esta e Estado da Arte consiste na abrangência dada a sistematização das produções investigadas. O Estado da Arte envolve “toda uma área do conhecimento nos diferentes aspectos que geraram as produções como dissertações, teses, publicações em congressos e em periódicos, enquanto o Estado do Conhecimento abarca apenas um setor de publicações” (SANTOS *et al.*, 2020, p. 210).

O Estado do Conhecimento também é reconhecido por realizar uma metodologia de caráter inventariante e descritivo da produção acadêmica e científica sobre o tema que busca investigar, à luz de categorias e facetas que se caracterizam enquanto tais em cada trabalho e no conjunto deles, sob os quais o fenômeno passa a ser analisado. Dessa maneira, a utilização desse termo “Estado do Conhecimento” passou a ser recorrente em produções que se utilizam do Estado da Arte como tipo exclusivo de pesquisa (SANTOS *et al.*, 2020).

Morosini e Fernandes (2014) enfatizaram que o tipo de pesquisa “Estado do Conhecimento”, na fase de coleta de dados dos trabalhos selecionados, pode clarear qual método de análise deve ser utilizado e como podemos organizar possíveis categorias para construção da problemática e para a interpretação dos dados.

Como grande parte da produção científica mundial é decorrente de programas de pós-graduação, ou está relacionada a esses programas, temos considerado que as dissertações de mestrado e as teses de doutorado são documentos primários de pesquisa, decorrendo delas os artigos científicos, as comunicações em eventos e demais formas de divulgação pública de pesquisas acadêmicas. Além disso,

Realizar um “Estado do Conhecimento” sobre as produções acadêmicas oriundas de Programas de Pós-Graduação é de extrema relevância, uma vez que o conhecimento nelas gerado nem sempre

alcança a todos os que se interessam pela temática. Por esse motivo, destacamos a importância de se desenvolver uma investigação que trace um panorama sobre o conhecimento acumulado nessas produções. (FERNANDES; D'ÁVILA, 2016, p. 184).

Em suma, as pesquisas de Estado da Arte consistem em revisão bibliográfica e permitem um balanço do estágio de conhecimento alcançado em determinada área, em um amplo período ou em um período previamente estabelecido, mediante análise comparativa de diversos trabalhos sobre uma temática em questão (NETO; CARVALHO, 2018).

Desse modo, Silva (2018) salientou que este tipo de pesquisa se configura como um registro de produção da área, que visa evidenciar a progressiva constituição, desenvolvimento e consolidação do campo. Além disso, ele destaca que “[...] a pesquisa desenvolvida na forma de dissertações e teses apresenta-se como um bom indicador para compreensão do processo de constituição e de desenvolvimento de um campo de conhecimento” (SILVA, 2018, p. 602).

A primeira etapa da pesquisa em Estado da Arte, segundo Santos et al. (2020), é a identificação da temática e do objeto de estudo que se pretende investigar. A segunda etapa é a identificação das fontes de pesquisa ou locais de busca, podendo ser livros, teses e dissertações, entre outros. A terceira etapa consiste em determinar um recorte de tempo no qual serão buscadas as produções acadêmicas, pois a necessidade de analisar uma determinada temática pode estar relacionada a um marco importante que demarca o período em questão. A quarta etapa consiste na identificação dos descritores da pesquisa ou das palavras-chave que possuem relação com o tema aliados a estratégias de busca nos bancos de dados. A quinta etapa é a sistematização do mapeamento referente às produções científicas, ou seja, ocorre a seleção do material coletado para posterior análise e, para isso, é necessário estabelecer critérios, tais como, identificar o descritor nas palavras-chave do resumo ou no *corpus* do trabalho. A sexta etapa refere-se à tabulação dos dados do resumo, que toma como base o nome do autor, o tipo de estudo, o programa de pós-graduação, a temática e o ano da pesquisa. A sétima etapa é a leitura e síntese preliminar por análise do resumo, tais como, tema, objetivos, problemáticas, metodologias e conclusões. A oitava etapa é a categorização, em que serão identificadas as tendências dos temas abordados e as relações

indicadas nos trabalhos. A partir dessa etapa, é possível obter um balanço das temáticas mais recorrentes na área de conhecimento estudada. A nona e última etapa de uma pesquisa na modalidade Estado da Arte consiste na análise e nas conclusões a partir da síntese e da leitura dos textos, que podem evidenciar suas contribuições por meio da identificação de lacunas existentes nos trabalhos, suas contradições, vieses e avanços teóricos (SANTOS *et al.*, 2020).

Nesse sentido, partiu-se do princípio de que os trabalhos acadêmicos que poderão ser investigados mediante os objetivos da presente pesquisa concentram-se e originam-se, principalmente, em função das pesquisas realizadas para as dissertações e teses dos Programas de Pós-Graduação (PPG) em análise, que se voltam especificamente para o campo da Educação em Ciências. Assim, investigar tais trabalhos permite identificar os principais direcionamentos da área e suas perspectivas futuras.

Os documentos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES - Plataforma Sucupira) serviram como base para o mapeamento dos programas e de seus respectivos bancos de dissertações e teses. Seguindo tal delimitação, foram encontrados 182 programas e 227 cursos, que fazem parte da área 46 Ensino da CAPES. A escolha pela área 46 Ensino é explicitada na seção seguinte.

3.1 Contextualização da área 46 Ensino da CAPES

As primeiras pesquisas na área de Educação em Ciências começaram em 1960. Logo após, surgiram os primeiros grupos de pesquisa da área, as revistas, as sociedades científicas, bolsas no exterior, eventos, projetos nacionais e internacionais e os Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu* da área (MOREIRA, 2003; RAMOS, 2014). Nesse ínterim,

Em 1999, na avaliação da área de Educação foi notado crescente número de professores ligados à área de Ensino de Ciências e, segundo o próprio documento, a coexistência entre essas duas áreas não estava sendo pacífica e nem sequer estava contribuindo para alguma dessas áreas. (RAMOS, 2014, p. 34).

Com a busca de sua identidade, a área de Educação em Ciências foi reconhecida como área do conhecimento em setembro de 2000, a partir da

criação da área 46 de Ensino pela CAPES, que ampliou estudos na área de Ensino de Ciências e Matemática.

Ramos (2014) observou em seus estudos que a área surgiu a partir de um grupo de pesquisadores da educação, com formação nas áreas de Ciências Exatas e Naturais, tais como a Matemática, a Física, a Química e a Biologia. Dessa forma, a área transita entre a ciência básica e a aplicação do conhecimento produzido. São conhecimentos acadêmicos de pesquisa em educação e ensino para aplicação em produtos e processos educativos voltados às demandas da sociedade.

Assim, a área 46 configura-se como uma comunidade que se origina de áreas das Ciências Exatas e Naturais e não exclusivamente da Educação. Contudo, também desenvolve pesquisas na área da Educação, uma vez que os Programas de Pós-Graduação da área de Ensino atuam em pesquisa, ensino e extensão, além de desenvolver tecnologia por meio da elaboração e teste de materiais didáticos, divulgação científica e apoio de órgãos públicos e programas educacionais (CAPES, 2019).

De acordo com o documento da área de Ensino, é tarefa dos Programas de Pós-Graduação da área:

Pensar e desenvolver ações que contribuam para reduzir a defasagem entre a pesquisa realizada na pós-graduação e o ensino realizado no contexto educacional, principalmente, da Educação Básica. Por isso, é esperado que ações e projetos desenvolvidos nos programas de pós-graduação da área visem à transformação da prática dos professores, contando, para isso, com a constituição do professor como pesquisador, inclusive de sua própria prática. (CAPES, 2019, p. 9).

Entretanto, vale ressaltar que a pesquisa e extensão dos programas é apenas um dos modos de contribuir para a melhoria da Educação Básica, deve-se considerar também aspectos relacionados à “valorização da docência, salário dos professores, políticas públicas desenhadas pelos diversos níveis de governo e o montante dos orçamentos para a Educação em seus diversos níveis” (CAPES, 2019, p. 9).

Em 2004, de acordo com Ramos (2014), o Plano Nacional da Pós-Graduação da CAPES indicou que a área de Ensino deveria contribuir mais com a área de Educação em Ciências e Matemática. Isso mostra a preocupação da CAPES para que essas duas áreas, a Educação em Ciências e Matemática, se desenvolva e consolide uma identidade. Apesar de a área 46

de Ensino ser predominantemente formada por Programas de Pós-Graduação em Educação em Ciências, ainda há outras áreas que compartilham esse espaço, até por que:

A área de Ensino é, por definição, interdisciplinar. Nas propostas interdisciplinares trabalha-se com concepção de integração de saberes, fortalecendo a interdependência entre as disciplinas, sua interação, comunicação de modo a buscar a articulação do conhecimento e investigar na interface dos campos envolvidos. (CAPES, 2019, p. 8).

Contudo, reconhece-se que a Educação em Ciências no Brasil ainda é uma área relativamente nova, em busca de sua consolidação. São escassas as investigações que abordam a produção acadêmica dessa área do conhecimento, uma vez que foi reconhecida oficialmente pela CAPES somente no ano de 2000 (RAMOS, 2014).

Nesse contexto, Moreira (2003) afirmou que para uma Pós-Graduação ser consolidada e independente é necessária uma base de pesquisas. E, embora o autor reconheça que a área de Educação em Ciências tem uma base de pesquisa significativa, argumenta que essa base ainda apresenta fragilidades.

A partir disso, Ramos (2014) indicou que é necessária a realização de estudos mais aprofundados para o entendimento da Educação em Ciências no Brasil. Desta forma, justifica-se a realização da presente pesquisa dentro da área 46 Ensino da CAPES, na qual estão localizados os Programas de Pós-Graduação em Educação em Ciências, foco deste trabalho. Portanto, o presente estudo poderá ser uma construção com contribuição direta para a base de pesquisas dentro da área. A seguir, são apresentados os procedimentos de coleta de dados e de análise utilizados nesta pesquisa.

3.2 Procedimentos para coleta de dados e análise

Foram encontrados 182 programas e 227 cursos, que fazem parte da área 46 Ensino da CAPES. É importante ressaltar que, por exemplo, se um Programa de Pós-Graduação possuir um curso de mestrado e um curso de doutorado, então esse programa tem dois cursos. Essa é a diferença entre Programa de Pós-Graduação e seus cursos.

Para a determinação dos cursos de pós-graduação em Educação em Ciências do Brasil que seriam analisados, foi realizado um levantamento dos PPG acadêmicos, que totalizam 65. A escolha dos PPG acadêmicos para a presente pesquisa levou em consideração que os PPG profissionais, como aponta Fisher (2005), são relativamente recentes (anos 1990) e foram criados como um caminho alternativo de formação que pretende orientar o ensino para a aplicação.

Desta forma, o trabalho final de mestrados e doutorados profissionais, segundo a autora, deve conter recomendações de aplicações práticas e o seu conteúdo inclui “resultados de estudos de casos, desenvolvimentos e descrição de metodologias, tecnologias e softwares, patentes que decorrem de pesquisas aplicadas” (FISCHER, 2005, p. 28).

Takahashi *et al.* (2010, p. 557) ainda complementam que o produto de um mestrado profissional ainda está em discussão e que não necessariamente deva ser uma dissertação, mas pode se constituir em “algum outro tipo de produto que represente a consolidação do seu desenvolvimento qualitativo como profissional em formação”.

Visto isso, a presente pesquisa pretende investigar temáticas da Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva mais especificamente no ensino de Química, que contemple todas as abordagens relacionadas aos alunos PAEE, não apenas sobre as aplicações do ensino.

Dentro dos 65 PPG acadêmicos, foram selecionados aqueles que continham em sua área de concentração os termos: “Educação em Ciências”, “Ensino de Ciências”, “Ensino de Química”, “Educação Química” ou “Educação Científica”. Seguindo os critérios apontados, chegou-se a 49 programas, listados no Quadro 1, a seguir:

Quadro 1 – Programas de Pós-Graduação acadêmicos da área 46 Ensino da CAPES, que estão de acordo com os critérios da pesquisa.

	PROGRAMA	IES	AVALIAÇÃO		
			UF	ME	DO
1	Ensino de Ciências	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)	MS	4	4
2	Ensino de Ciências e Matemática	Universidade Federal de Sergipe (UFSE)	SE	3	-

3	Ensino em Ciências e Saúde	Fundação Universidade Federal do Tocantins (UFT)	TO	3	-
4	Ensino de Ciências e Matemática	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE)	CE	3	-
5	Educação em Ciências e Matemática	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC/RS)	RS	5	5
6	Ensino de Ciências e Matemática	Universidade Anhanguera (UNIDERP)	MS	A	-
7	Ensino em Ciências e Saúde	Universidade Anhanguera de São Paulo (UNIAN)	SP	A	-
8	Ensino de Ciências	Universidade Cruzeiro do Sul (UNICSUL)	SP	6	6
9	Educação em Ciências	Universidade de Brasília (UNB)	DF	4	4
10	Ensino de Ciências	Universidade de São Paulo (USP)	SP	5	5
11	Ensino de Ciências e Matemática	Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT)	MT	3	-
12	Educação em Ciências na Amazônia	Universidade do Estado do Amazonas (UEA)	AM	5	-
13	Ensino de Ciências e Educação Matemática	Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)	PB	3	-
14	Multiunidades em Ensino de Ciências e Matemática	Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)	SP	4	4
15	Ensino de Ciências e Educação Matemática	Universidade Estadual de Londrina (UEL)	PR	7	7
16	Educação para a Ciência e a Matemática	Universidade Estadual de Maringá (UEM)	PR	4	4
17	Ensino de Ciências e Educação Matemática	Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG)	PR	3	-
18	Educação em Ciências e Matemática	Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC)	BA	3	-
19	Educação em Ciências e Educação Matemática	Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)	PR	4	4
20	Educação Científica e Formação de Professores	Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB)	BA	4	4
21	Educação para a	Universidade Estadual Paulista	SP	5	5

	Ciência	Júlio de Mesquita Filho (UNESP-BAURU)			
22	Ensino, Filosofia e História das ciências	Universidade Federal da Bahia (UFBA)	BA	5	5
23	Ensino de Ciências	Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS)	SC	A	-
24	Ensino de Ciências e Matemática	Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD)	MS	A	-
25	Educação em Ciências	Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI)	MG	3	-
26	Educação Científica e Ambiental	Universidade Federal de Lavras (UFLA)	MG	A	-
27	Educação em Ciências e Matemática	Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)	PE	3	-
28	Educação Matemática e tecnológica	Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)	PE	4	4
29	Ensino de Ciências da Natureza	Universidade Federal de Rondônia (UNIR)	RO	3	-
30	Educação Científica e Tecnológica	Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)	SC	6	6
31	Educação em Ciências e Matemática	Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR)	SP	3	-
32	Ensino de Ciências e Matemática	Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP)	SP	3	-
33	Ensino e História das Ciências e Matemática	Universidade Federal do ABC (UFABC)	SP	4	4
34	Ensino de Ciências e Humanidades	Universidade Federal do Amazonas (UFAM)	AM	3	-
35	Ensino de Ciências e Matemática	Universidade Federal do Amazonas (UFAM)	AM	3	-
36	Ensino de Ciências e Matemática	Universidade Federal do Maranhão (UFMA)	MA	3	-
37	Educação em Ciências e Matemática (UFMT-UFPA-UEA)	Universidade Federal do Pará (UFPA)	PA	-	5
38	Educação em Ciências e Matemática	Universidade Federal do Pará (UFPA)	PA	4	4
39	Educação em Ciências e Matemática	Universidade Federal do Paraná (UFPR)	PR	4	4
40	Educação em Ciências, Educação	Universidade Federal do Paraná (UFPR)	PR	A	-

	Matemática e Tecnologias Educativas				
41	Educação em Ciências e Saúde	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)	RJ	6	6
42	Educação em Ciências	Universidade Federal do Rio Grande (FURG)	RS	A	A
43	Ensino de Ciências e Matemática	Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)	RN	4	4
44	Educação em Ciências, Química da vida e saúde (UFSM-FURG)	Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	RS	4	4
45	Educação em Ciências e Matemática	Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA)	PA	3	-
46	Educação em Ciências e Matemática	Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM)	MG	A	-
47	Ensino das Ciências	Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)	PE	4	4
48	Ensino de Ciências e Matemática	Universidade Franciscana (UFN)	RS	4	4
49	Ensino de Ciências e Matemática	Universidade Luterana do Brasil (ULBRA)	RS	5	5

Fonte: Dados da pesquisa.

Legenda: ME – Mestrado Acadêmico. DO – Doutorado Acadêmico.

A – Aprovado.

Vale mencionar que não foram encontradas todas as áreas de concentração que se desejava encontrar nos programas, descritas anteriormente. As áreas encontradas e a quantidade de programas em cada área estão apresentados na Tabela 1, a seguir.

Tabela 1 – Relação da área de concentração com a quantidade de programas.

Área de concentração	Quantidade de programas
Educação/Ensino em Ciências e Matemática	24
Educação/Ensino em Ciências	21
Educação Científica	4
Total	49

Fonte: Dados da pesquisa.

Após mapear os Programas de Pós-Graduação que se encaixavam nos critérios da pesquisa (n=49), o próximo passo foi identificar os bancos de dados em que estariam localizadas as teses e dissertações de cada programa, ou seja, os repositórios institucionais dos PPG. Em cada repositório foram selecionados os trabalhos que contemplavam a temática da Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva a partir do ano de 2008 até os dias atuais.

O recorte temporal se justifica, pois em 2008 foi implantada a Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008), que tem como objetivo o acesso e permanência de alunos com deficiência, TGD e altas habilidades/superdotação nas escolas regulares, além de orientar os sistemas de ensino a se adequarem às necessidades educacionais especiais dos estudantes PAEE, entre outras coisas.

Desta forma, em cada repositório, se houvesse uma caixa de busca, eram pesquisadas as seguintes palavras-chave: “inclusão escolar”, “educação inclusiva”, “educação especial”, “TEA”, “aluno surdo”, “aluno cego”, “aluno com altas habilidades/superdotação”, “aluno com deficiência”, “Libras”, “síndrome de Down” e “aluno com baixa visão”. Se não houvesse uma caixa de busca, o material era selecionado com a leitura dos títulos de todos os trabalhos presentes no repositório daquele programa.

Alguns trabalhos identificados nos repositórios não estavam disponíveis para download, pois só ficariam disponíveis a partir de uma data específica. Como alternativa, foi solicitado ao PPG correspondente que disponibilizasse uma cópia para a presente pesquisa poder ser realizada. Entretanto, não foram todos os e-mails respondidos, totalizando 330 trabalhos selecionados, 277 dissertações e 53 teses.

Há uma quantidade robusta de dados que abarcam todas as áreas do conhecimento: 1) Ciências da Natureza: 75 trabalhos; 2) Biologia: 15 trabalhos; 3) Física: 25 trabalhos; 4) Química: 27 trabalhos; e 5) Ciências Humanas: 188 trabalhos. Visto isso, optou-se por analisar especificamente a área do ensino de Química que está em consonância com a trajetória acadêmica da autora.

O próximo passo foi a sistematização do mapeamento referente às produções acadêmicas encontradas para seleção do material a ser analisado, por meio da leitura dos resumos dos 27 trabalhos de Química e estabelecendo

critérios de inclusão e exclusão: critérios de inclusão – trabalhos que tratam da inclusão de alunos PAEE no ensino de Química; critérios de exclusão – trabalhos que tratam da inclusão, mas não com foco nos alunos do PAEE no ensino de Química. Feita essa sistematização, restaram 23 trabalhos, sendo 21 dissertações (D) e 2 teses (T).

Desta forma, o *corpus* documental desta pesquisa é composto por 23 trabalhos. No Quadro 2, a seguir, são apresentadas algumas informações sobre essas dissertações e teses, tais como: código para representar a dissertação ou tese, título e autor(a).

Quadro 2 – Relação dos trabalhos que compõem o *corpus* da pesquisa.

Código	Título	Autor(a)
D1	O ensino de química através de maquetes didáticas de estruturas moleculares a estudantes com deficiência visual de uma escola pública de Manaus.	Raine Luiz de Jesus
D2	Ensino de geometria molecular, para alunos com e sem deficiência visual, por meio de modelo atômico alternativo.	Jucilene Gordin Bertalli
D3	Ensino de química: a inclusão de discentes surdos e os aspectos do processo de ensino-aprendizagem	Raquel Brusco Machado
D4	Relações de estudantes surdos com os conhecimentos escolares: percursos e percalços no aprendizado da química	Aline Nunes Santos
D5	Inclusão escolar na educação profissional técnica: reflexões sobre a perspectiva de professores e coordenação pedagógica	Andréia Aparecida de Oliveira Angélico
D6	Representações sociais acerca da educação inclusiva na formação inicial de professores: um estudo com licenciandos-bolsistas Pibid de uma licenciatura em química	Camila Pereira de Camargo
D7	Análise do perfil formativo de professores de química na perspectiva da educação inclusiva, na visão de formadores e licenciandos	Maria José Costa Faria
D8	A aprendizagem do conteúdo de radioatividade por estudantes surdos usuários de libras em um contexto de argumentação: um estudo de caso	Laerte Leonaldo Pereira
D9	Concepções acerca da atuação dos docentes de química para a educação inclusiva de surdos na rede regular de ensino	Fernanda de Jesus Ribeiro
D10	Professores de química no processo ensino-aprendizagem de estudantes com deficiência	Alceni de Brito Gomes

	visual: formação e prática	
D11	Proposta metodológica inclusiva no ensino do conteúdo reações metabólicas com alunos surdos.	Maitê Patrine Sobreira de Lima
D12	Inclusão de alunos com deficiência visual nas aulas de química: estudo de caso acerca da concepção docente	Paulo Vidal Guanabara de Azevedo
D13	Ensino de química para pessoas com deficiência visual: mapeamento e investigação de produções e aplicações no Brasil	Cássia Cristina Campos Duarte
D14	O ensino de química e a língua brasileira de sinais – sistema signwriting (LIBRAS-SW): monitoramento interventivo na produção de sinais científicos	Edivaldo da Silva Costa
D15	Ensino de química para alunos com deficiência visual: subsídios teóricos e práticos	Fernanda Iassenck de Matos Alves
D16	Ensino de estados da matéria para estudantes com deficiência visual	Mariana Fraga da Silva
D17	Ensino de química para alunos com deficiência visual: investigando a percepção de professores sobre o processo de conceitualização	Juliane Cristina Molena
D18	Um olhar nas propostas pedagógicas para a formação de professores de química na perspectiva inclusiva em IES públicas da Paraíba	Jesse Silva Barros
D19	Um estudo sobre as necessidades formativas de professores de química para a inclusão de alunos com deficiência visual	Tatiane Estácio de Paula
D20	Inclusão escolar para alunos cegos: acessibilidade ao conceito de substância em um livro didático de química em formato <i>DAISY</i>	Larissa Vendramini da Silva
D21	Os desafios dos professores de química na perspectiva da educação inclusiva: entraves ante (des) preparo pedagógico	Uilde de Santana Menezes
T1	Aprendizado de geometria molecular e representações atomísticas com o uso de modelos moleculares: análise das imagens mentais de estudantes com cegueira congênita.	Maria Cristina Aguirre Schwahn
T2	Formação inicial de professores de química em uma perspectiva de atuação profissional como tradutor e intérprete de língua de sinais – um estudo sobre a codocência.	Eleandro Adir Philippsen

Fonte: Dados da pesquisa.

Posteriormente ao mapeamento, realizou-se a análise dos trabalhos pertencentes ao *corpus* documental desta pesquisa. Para isso, foi realizada a leitura integral de todo o material, pois até este estágio da pesquisa, apenas os títulos e os resumos haviam sido lidos e, segundo Ferreira (2002, p. 266):

[...] os resumos ampliam um pouco mais as informações disponíveis, porém, por serem muito sucintos e, em muitos casos, mal elaborados ou equivocados, não são suficientes para a divulgação dos resultados e das possíveis contribuições dessa produção para a melhoria do sistema educacional. Somente com a leitura completa ou parcial do texto final da tese ou dissertação esses aspectos (resultados, subsídios, sugestões metodológicas etc.) podem ser percebidos. Para estudos sobre o estado da arte da pesquisa acadêmica nos programas de pós-graduação em Educação, todas essas formas de veiculação das pesquisas são insuficientes. É preciso ter o texto original da tese ou dissertação disponível para leitura e consulta.

Portanto, visto que o resumo pode não oferecer todas as informações necessárias para um trabalho do tipo Estado da Arte, ele foi utilizado inicialmente apenas para seleção dos trabalhos que fariam parte do *corpus* da pesquisa. A partir da leitura integral dos trabalhos, elaborou-se uma ficha (Anexo A) baseada no estudo de Carvalho (2022), com objetivo de organizar e sistematizar os dados.

O fichamento se dividiu em três partes: a primeira parte diz respeito a dados gerais dos trabalhos, como: título, autor(a), palavras-chave, orientador(a), coorientador(a), universidade (pública ou privada), nome do programa de pós-graduação, se tratava de um mestrado ou doutorado, região, estado e ano. A segunda parte destinava-se a obter informações sobre: objetivo geral do trabalho, objetivos específicos, questões investigativas, procedimentos metodológicos, se houve atividades com estudantes, em que tipo de ambiente a pesquisa foi realizada, sujeitos de pesquisa, deficiência abordada, nível de ensino e resultados alcançados. A terceira e última parte do fichamento pretendeu realizar uma breve análise sobre a justificativa da seleção deste trabalho para análise, possíveis agrupamentos em que o trabalho poderia se encaixar e os possíveis excertos que exemplificam o agrupamento em que este pode se incluir posteriormente.

O processo de análise qualitativa dos dados segue o modelo proposto por Minayo (2012), que se baseia em três verbos: compreender, interpretar e dialetizar. Por meio da compreensão do contexto, do sujeito, entre outros, ocorre a reflexão que é expressa pela linguagem. A linguagem vem organizada com a interpretação que consiste em elaborar as possibilidades projetadas pelo que é compreendido. Por fim, dialetizar é argumentar e discutir o que foi compreendido, refletido e interpretado.

Além disso, a autora ainda afirmou que é importante organizar o material que faz parte do *corpus* de análise e impregnar-se das informações, para que seja possível construir a tipificação do material, iniciar a elaboração teórica e exercitar a interpretação, pois “a compreensão propiciada pela leitura atenta, aprofundada e impregnante que deu origem às categorias empíricas ou unidades de sentido, nesse momento, deve merecer um novo processo de teorização” (MINAYO, 2012, p. 625).

Outro aspecto importante que às vezes pode ocorrer, segundo Minayo (2012, p. 625), é:

As referências teóricas que constituíram balizas fundamentais para o início da investigação não são suficientes para contemplar a interpretação dos achados de campo. Em forma de tópicos [...] cada uma das unidades de sentido deve então merecer uma leitura de referências nacionais e internacionais, de forma a colocar o material classificado, no contexto das questões nacionais e internacionais que ele suscita.

Utilizou-se também uma análise temática que, de acordo com Souza (2019), é um método de análise qualitativa com o objetivo de identificar, analisar, interpretar e relatar padrões (temas) a partir dos dados. Além disso, o autor afirmou que “aspectos como busca por padrões, recursividade, flexibilidade, homogeneidade interna nas categorias/temas e heterogeneidade externa entre as categorias/temas são características fundamentais de análises qualitativas” (SOUZA, 2019, p. 53).

Ainda de acordo com Souza (2019), essa análise requer: a) leituras repetidas dos dados que busca significados/padrões; b) produção de códigos que identificam um aspecto dos dados; c) classificação dos códigos em temas emergentes e agrupamento dos excertos relevantes desses temas; d) verificação se em cada tema há dados suficientes para apoiá-lo e se dois temas separados podem formar um único; e) definição e nomeação dos temas finais; e f) escrita da análise final e do relatório, que deve oferecer “uma descrição concisa, coerente, lógica, não repetitiva e interessante sobre a história que os dados contam” (SOUZA, 2019, p. 62).

Desta forma, após a identificação dos possíveis temas, os fichamentos foram reorganizados em diferentes arquivos, cada arquivo corresponde a um tema, para posterior análise qualitativa sobre as temáticas a respeito da Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva, no ensino de

Química, que estão sendo desenvolvidas nos Programas de Pós-Graduação que fazem parte da área 46 da CAPES. Foram identificadas três agrupamentos de análise: 1) Formação de professores; 2) Material didático e/ou estratégias pedagógicas; e 3) Questões atitudinais, de comunicação e relação universidade-escola-sala de recursos: barreiras para a promoção da Educação Inclusiva.

É importante ressaltar que, as três categorias se entrecruzam, isto é, algumas discussões que são levantadas em uma categoria, também são enfatizadas em outra categoria. Por exemplo, a temática de formação de professores aparece nas três categorias, contudo é aprofundada apenas na primeira.

4. MAPEAMENTO DAS PESQUISAS SOBRE EDUCAÇÃO ESPECIAL NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

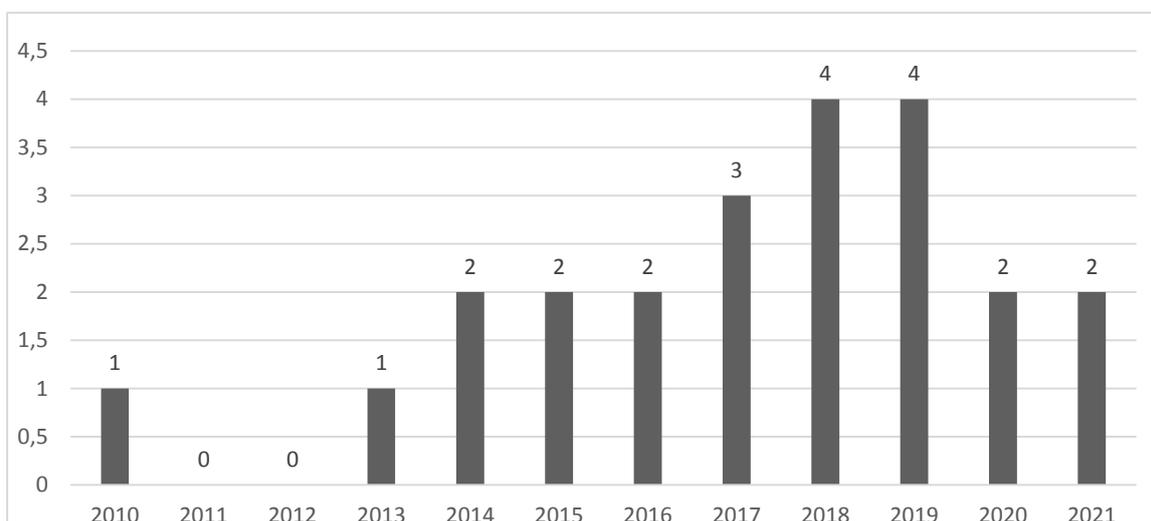
Neste capítulo serão apresentados os dados referentes ao mapeamento feito por meio do fichamento das pesquisas que compõem o *corpus* deste trabalho.

4.1 Dados institucionais

Os dados são referentes ao ano em que as produções foram realizadas, região onde está localizada a instituição de ensino superior, se são pesquisas de mestrado ou doutorado e o gênero de autoria das pesquisas. Além disso, também será analisada a abordagem utilizada nas pesquisas, o contexto da pesquisa e o público-alvo.

A partir do recorte feito neste trabalho (2008 até 2022), identifica-se que os 23 trabalhos (Quadro 2) estão assim distribuídos:

Gráfico 1 – Número de trabalhos por ano.



Fonte: Dados da pesquisa.

Observando o gráfico, o primeiro trabalho produzido referente à temática da pesquisa foi no ano de 2010, dois anos após a criação da Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva. Entre os anos de 2013 e 2021 verificou-se um aumento no número de pesquisas realizadas sobre

temática, principalmente nos anos 2018 e 2019, com quatro pesquisas por ano. Após esse período, nos anos 2020 e 2021, houve uma queda para apenas duas produções em cada ano.

A justificativa para o aumento de pesquisas nesses anos pode ter relação com o aumento do número de matrículas de alunos com deficiência, TGD e altas habilidades/superdotação no sistema regular de ensino brasileiro, pois, segundo Baiense (2019), o número de matrículas do PAEE foi de 1,3 milhão em 2019, aumento de 34,4% em relação ao ano de 2015. Entre 2015 e 2019, foi no Ensino Médio que as matrículas mais cresceram, com uma 91,7%.

Entende-se, a partir dessa análise, que a Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva, de 2008, que foi o marco inicial para a realização da presente pesquisa, fundamental para que o Estado se mobilizasse para a criação de políticas de inclusão dos alunos PAEE no sistema público de ensino e, por isso, houve um aumento do número de matrículas nesses anos.

O Estado teve o compromisso de promover não somente a integração dos alunos de forma a inseri-los literalmente dentro da sala de aula regular, mas também de garantir um ensino inclusivo. Ou seja, um ensino que considera as diferenças no planejamento pedagógico e utiliza práticas e estratégias que incluam todos, em especial, alunos com deficiência.

Entretanto, a inclusão escolar de alunos PAEE não é tão simples, pois garantir o acesso desses alunos à sala de aula regular não é suficiente. É necessário garantir também a permanência destes, o que requer conhecimento e prática, o que é uma tarefa para a pesquisa científica (MENDES, 2006).

Desta forma, a autora propõe que a pesquisa científica é essencial para que seja superada a educação segregadora que atua contra os ideais de inclusão e ainda afirma que as decisões políticas devem considerar mais as bases empíricas provenientes da pesquisa científica sobre inclusão escolar. Portanto, entende-se que as produções acadêmicas que tratam da temática da Educação Inclusiva podem contribuir para a garantia dos direitos dos alunos PAEE no ensino regular, visto que podem fornecer subsídios teóricos e práticos para auxiliar professores, gestores, coordenadores, bem como impactar na criação de leis, decretos e outras normas.

Outro aspecto evidenciado a partir da observação do Gráfico 1 é a diminuição de trabalhos sobre a temática nos anos 2020 e 2021, caindo de quatro em 2019 para dois trabalhos nestes anos. Uma possível explicação para essa diminuição seria o reflexo de um período atípico tal qual foi a pandemia devido ao Covid-19 que ocorreu entre 2020 e 2021. Foi um período em que tivemos que nos adaptar ao remoto e vivenciar os muitos desafios postos por um tempo de medo e incertezas, o que provavelmente paralisou os pesquisadores, principalmente aqueles que realizavam pesquisas presenciais e com estudo de campo, pois durante a pandemia foi necessário que todos respeitassem a quarentena.

Prosseguindo, a respeito do nível do PPG (mestrado ou doutorado), das pesquisas acadêmicas, 21 são dissertações de mestrados acadêmicos e apenas duas são teses de doutorado. Isto é devido ao recorte inicial da pesquisa que consistia em selecionar apenas os Programas de Pós-Graduação acadêmicos. Contudo, vale ressaltar que no Brasil há 122.295 estudantes de pós-graduação, dos quais 76.323 são de mestrado acadêmico, ou seja, mais da metade ($\cong 62,40\%$); 41.964 são de programas de doutorado ($\cong 32,31\%$) e 4.008 são de mestrado profissional ($\cong 3,27\%$) (MEC, 2018).

No que diz respeito aos programas de pós-graduação oferecidos pelas instituições públicas, em 2019 havia 165.385 matrículas nos cursos de mestrado e 89.456 nos de doutorado. Em 2020, havia 156.202 matrículas nos cursos de mestrado e 93.372 nos de doutorado (SEMESP, 2020). Uma possível causa para a diminuição das matrículas nos cursos de mestrado em 2020 é o efeito negativo da pandemia associado às políticas da época de redução do apoio à Ciência.

Fisher (2005) ressaltou que há uma “inércia estrutural da pós-graduação brasileira” e uma “hipervalorização do mestrado acadêmico” há tempos, podendo ser um motivo pelo qual os discentes escolhem fazer mestrado acadêmico ao invés do profissional. No primeiro caso, o corpo docente é totalmente constituído por doutores, é voltado para o ensino e a pesquisa, pretende formar pesquisadores e docentes. Já no segundo caso, no mestrado profissional, o corpo docente pode ser composto por mestres acadêmicos, mestres profissionais e graduados, e o curso pretende formar profissionais para a prática/serviço.

Assim, a autora preconizou que os mestrados acadêmicos contribuem para a produção do conhecimento científico e desenvolvem reflexões e novos conhecimentos, o que nos faz pensar que esse tipo de pesquisa na temática da Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva possui grandes contribuições. Como afirmou Mendes (2006), as conquistas que decorrem das políticas públicas, leis, tratados, só foram possíveis a partir das bases empíricas dos achados da pesquisa educacional sobre a temática.

Além disso, foi possível identificar também os locais em que esses trabalhos foram produzidos. A maioria deles é proveniente de instituições localizadas na região Nordeste, com um total de dez pesquisas. Em seguida, a região Sudeste possui cinco pesquisas. Contudo, a partir da Tabela 2, pode-se identificar que há produção científica da temática em questão em todas as regiões brasileiras.

Tabela 2 – Distribuição das localidades das instituições.

Região	Estado	Quantidade	Total por Região
Norte	Amazonas	1	2
	Pará	1	
Centro-oeste	Mato Grosso do Sul	1	2
	Distrito Federal	1	
Sul	Rio Grande do Sul	2	4
	Paraná	2	
Nordeste	Sergipe	3	10
	Pernambuco	1	
	Bahia	2	
	Paraíba	4	
Sudeste	São Paulo	5	5

Fonte: Dados da pesquisa.

Constata-se, por meio da Tabela 2, maior concentração de trabalhos na região Nordeste. De acordo com Lobo e Castro (2020), isso ocorre porque há no Brasil um problema de distribuição desses programas pelas regiões brasileiras e, por isso, três estratégias da meta 14 do PNE de 2014-2024 contribuíram para a redução dessa desigualdade, pois estas pretendiam:

expandir a oferta de cursos de pós-graduação; implementar ações para reduzir desigualdades regionais e possibilitar o acesso de populações do campo e outras comunidades nos programas pós-graduação; e ampliar os programas de pós-graduação em novos campus abertos por meio da expansão.

A partir dessas estratégias, verificou-se que no ano de 2013 os programas de pós-graduação concentravam-se na região Sudeste, com 314 programas de mestrado e de doutorado acadêmicos e a região Nordeste com 307 programas, de acordo com dados da GEOCAPES (2013). No ano de 2020, verificou-se um aumento no número de programas de pós-graduação na região Nordeste por meio dos dados da GEOCAPES (2020), com 380 programas. Entretanto, a região Sudeste ainda possui maior número de programas de mestrado e de doutorado acadêmico em 2020, com 403 programas. Apesar de a região Sudeste ser a que concentramais programas de pós-graduação, a maioria dos trabalhos do *corpus* de análise são oriundos da região Nordeste.

Assim, Lobo e Castro (2020, p.12) afirmaram que “o conteúdo das estratégias poderá até o fim da vigência do PNE, em 2024, diminuir essas desigualdades nas regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste”, e que essas estratégias “tem provocado um movimento de desconcentração dos programas de pós-graduação *stricto sensu* das regiões Sudeste e Sul para as demais regiões”.

A respeito das instituições em que essas pesquisas foram produzidas, 22 trabalhos são provenientes de instituições públicas e apenas um é de instituição privada. No Quadro 3 é possível observar essa distribuição.

Quadro 3 – Distribuição das pesquisas de acordo com as instituições.

Natureza administrativa	Instituição	Quantidade
Pública	Universidade do Estado do Amazonas (UEA)	1
	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)	1
	Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	1
	Universidade Federal de Sergipe (UFSE)	3

	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP-BAURU)	3
	Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA)	1
	Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)	1
	Universidade Federal da Bahia (UFBA)	2
	Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)	4
	Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)	1
	Universidade Estadual de Maringá (UEM)	1
	Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR)	1
	Universidade Federal do Paraná (UFPR)	1
	Universidade de Brasília (UNB)	1
Privada	Universidade Luterana do Brasil (ULBRA)	1

Fonte: Dados da pesquisa.

A partir do Quadro 3, é possível afirmar que as universidades públicas são as responsáveis por grande parte dos trabalhos. Desta forma, pode-se ressaltar a importância destas instituições para a produção e disseminação do conhecimento que envolve a temática da Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva.

Em relação aos programas de pós-graduação acadêmicos da área 46 Ensino, estes podem ser divididos em agrupamentos que têm relação com a área de concentração a qual foram encontrados, totalizando três agrupamentos, conforme se apresenta no Quadro 4 a seguir.

Quadro 4 – Relação de programas com a quantidade de trabalhos.

Agrupamento	Programas	Quantidade
Ensino de Ciências e Matemática/ Educação em Ciências e	Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática – UFS/UNIFESSPA/ULBRA	11
	Programa de Pós-Graduação Multiunidades em Ensino de Ciências e	

Educação Matemática	Matemática - UNICAMP	
	Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática - UEM	
	Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática – UFPE/UFSCAR	
	Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática - UFPR	
	Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática - UEPB	
Ensino de Ciências/Educação em Ciências	Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências - UFMS	10
	Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciência - UNESP	
	Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências na Amazônia - UEA	
	Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde - UFRS	
	Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências - UNB	
Educação Científica	Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História da Ciência - UFBA	2

Fonte: Dados da pesquisa.

Apesar dos trabalhos abordarem a temática da Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva, a maioria (11) está relacionada aos programas de Educação/Ensino em Ciências e Matemática e (10) aos programas de Educação/Ensino em Ciências, o que pode ser justificado pelo mapeamento realizado, inicialmente na pesquisa, dos programas de pós-

graduação da área 46 Ensino acadêmicos e suas respectivas áreas de concentração em Educação/Ensino de Ciências e Educação Científica.

O mapeamento permitiu também que fosse identificada a relação de gênero nas pesquisas, pois a partir do fichamento, é notória a maior recorrência de autoria feminina. Os dados podem ser observados na Tabela 3, e ressalta-se que dos 23 trabalhos, apenas cinco tiveram a participação de coorientadores/as na pesquisa.

Tabela 3 – Relação de trabalhos por gênero

Gênero	Quantidade
Autora	18
Autor	5
Orientadora	8
Orientador	15
Coorientadora	3
Coorientador	2

Fonte: Dados da pesquisa.

É possível inferir por meio da Tabela 3 que a maioria (18) dos estudos é de autoria feminina. Araújo (2016) chamou a atenção para os discentes que cursam o Ensino Superior: dos graduandos, 43% são do sexo masculino e 57% são do sexo feminino, e entre os que cursam a pós-graduação *stricto sensu*, 46,54% são homens e 53,46% são mulheres.

Esses percentuais, apesar de não terem uma relação direta por não serem tão distantes entre si, ainda podem ser um dos motivos para justificar o fato de a maioria das pesquisas (18) serem desenvolvidas por mulheres. Além disso, Vianna (2002) comenta que tem relação com os estereótipos do que é ser homem e do que é ser mulher:

O cuidado, por exemplo, é visto como uma característica essencialmente feminina - para alguns uma responsabilidade natural, para outros, fruto da socialização das mulheres. Muitas atividades profissionais associadas ao cuidado são consideradas femininas, como a enfermagem, o tomar conta de crianças pequenas, a educação infantil, etc. O ato de cuidar, fundamental na relação com a criança, deve ser entendido como uma atividade que envolve compromisso moral. (VIANNA, 2002, p. 93).

Assim, o cuidado associado às mulheres faz com que funções como alimentação, maternidade, preservações e educação sejam mais ocupadas pelo sexo feminino. Ainda mais quando se fala da Educação Especial na perspectiva inclusiva, pois alguns dos estudantes com deficiência, TGD e altas habilidades/superdotação necessitam de uma atenção diferenciada. Esse fato também pode justificar a maioria das pesquisas (18) em Educação Especial na perspectiva inclusiva do *corpus* de análise da presente pesquisa ser de autoria feminina.

Contudo, ao verificarmos o gênero entre os orientadores, predominam homens em 15 trabalhos, e apenas oito foram orientados por mulheres. Nesse aspecto, Araújo (2016) enfatizou que, mesmo havendo uma população feminina maior na pós-graduação, há um padrão de discriminação sexual operante internamente à comunidade profissional, ou seja, há um padrão de preconceitos e estereótipos da participação feminina nas carreiras científicas (consideradas difíceis), não sendo lugares para mulheres, porque elas não teriam, em uma visão discriminatória, capacidade cognitiva, física e emocional para isso. Em relação aos coorientadores, dos cinco trabalhos que têm essa participação, três são de mulheres e dois são de homens.

Para melhor visualização dos dados, vamos ao resumo dessa caracterização inicial dos trabalhos:

- 1) 21 são de mestrado;
- 2) O período de tempo das pesquisas foi entre 2010 e 2021, com aumento de trabalhos nos anos 2018 e 2019;
- 3) Em dez estados brasileiros em que estão localizadas as produções acadêmicas, mais o Distrito Federal, há predominância nas regiões nordeste e sudeste;
- 4) Os 23 trabalhos estão vinculados a quinze instituições diferentes, sendo que quatorze é de instituições públicas;
- 5) A maioria (11) está vinculada a Programas de Pós-Graduação em Educação/Ensino de Ciências e Matemática e (10) a Programas de Pós-Graduação em Educação/Ensino de Ciências;
- 6) Dos 23 trabalhos, dezoito foram produzidos por mulheres.

A partir desses dados, seguimos para a análise do mapeamento referente a outras características que compõem o contexto e a abordagem desses trabalhos.

4.2 Caracterização das pesquisas

Dos 23 trabalhos analisados, 22 utilizaram abordagem qualitativa apresentado, conforme apresentado no Quadro 5. Segundo Martins (2004), as metodologias qualitativas, de um modo geral, realizam análises de micro processos, por meio do estudo das ações sociais individuais e grupais. Desta forma, ao utilizar da abordagem qualitativa, o pesquisador entra em contato com um fenômeno/realidade social, que é, neste caso, a Educação Especial e o Ensino de Química na perspectiva inclusiva. Como afirmou ainda a mesma autora:

Os métodos qualitativos tratam as unidades sociais investigadas como totalidades que desafiam o pesquisador. Neste caso, a preocupação básica do cientista social é a estreita aproximação dos dados, de fazê-lo falar da forma mais completa possível, **abrindo-se à realidade social para melhor apreendê-la e compreendê-la.** (MARTINS, 2004, p. 292, grifo nosso).

Apenas uma pesquisa utilizou abordagem caracterizada como quali-quantitativa. Isso deve ocorrer pelo fato de que as abordagens qualitativa e quantitativa ainda são vistas como opostas por muitos pesquisadores da área de Educação em Ciências, o que impossibilita uma utilização complementar nas pesquisas (SCHNEIDER; FUJII; CORAZZA, 2017).

Quadro 5 – Relação de abordagens por pesquisas.

Abordagem	Pesquisa
Qualitativa	D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10, D11, D12, D13, D14, D15, D16, D18, D19, D20, D21, T1, T2
Quali-quantitativa	D17

Fonte: Dados da pesquisa.

Das 23 pesquisas analisadas, oito continham atividades didático-pedagógicas com estudantes PAEE, a fim de verificar a eficácia de metodologias inclusivas ou materiais didáticos adaptados. Assim, os sujeitos de

pesquisa eram estudantes, podendo haver algum participante complementar, como o professor. Das quinze restantes, onze pretendiam estudar professores em formação (licenciandos), professores em atuação na Educação Básica e professores formadores (do Ensino Superior). Quatro pesquisas buscaram compreender como ocorre ou ocorreu o processo de inclusão apenas com a realização de entrevistas com os alunos PAEE, pais, professores, coordenadores, colegas e/ou pesquisadores da área de inclusão.

Sobre o contexto em que foram desenvolvidas, dos 23 trabalhos, apenas oito continham atividades com estudantes: cinco foram realizadas em ambiente segregado, ou seja, as atividades foram feitas apenas com o PAEE, em ambientes fora da sala de aula regular; duas pesquisas foram desenvolvidas de forma inclusiva, isto é, as práticas docentes foram realizadas na sala de aula regular com os estudantes PAEE e os demais; e, por último, apenas um trabalho realizou atividades nos dois ambientes. O Quadro 6 apresenta a relação desses ambientes nos trabalhos.

Quadro 6 – Relação de ambientes de realização das práticas docentes por pesquisas.

Agrupamentos	Pesquisas
Ambiente segregado	D2, D3, D8, D11, D20, T1
Ambiente inclusivo	D16
Ambientes segregado e inclusivo	D1

Fonte: Dados da pesquisa.

Todas as pesquisas realizadas em ambiente segregado tinham o intuito de verificar a eficácia de uma metodologia e/ou estratégia pedagógica, ou algum material didático inclusivo. Entretanto, as pesquisas realizadas de forma segregada se contrapõem aos princípios da Educação Inclusiva.

De acordo com Glat *et al.* (2006), no final dos anos 1960, foi adotado um novo paradigma chamado de “integração” que consistia na junção dos alunos que pertenciam às classes regulares com os alunos das escolas especiais. Porém, esse modelo é amplamente questionado por responsabilizar o aluno pela sua adaptação ao ensino regular, o que resulta na maioria destes alunos continuarem frequentando, de forma segregada dos demais, apenas as classes e escolas especiais.

Para promover a inclusão de fato, todos os alunos, independente das suas especificidades, devem ser matriculados diretamente no ensino regular, sendo responsabilidade da escola se modificar para atender as necessidades desses alunos. Além disso, inserir o aluno fisicamente na sala de aula regular não é inclusão, é integração. São necessárias adaptações físicas e pedagógicas na escola, para proporcionar um ensino inclusivo de qualidade (GLAT *et al.*, 2006).

A ideia de Educação Inclusiva está em consonância com o Modelo Social da Deficiência. Este modelo propõe que as segregações sofridas pelas pessoas com deficiência não se devem as suas limitações físicas, sensoriais ou mentais, mas são derivadas de aspectos sociais de uma sociedade pouco inclusiva (DINIZ, 2007). Portanto, os indivíduos PAEE não devem se adequar à sociedade, mas sim, a sociedade é que deve rever alguns dos aspectos físicos, atitudinais, de comunicação, entre outros, para promover acessibilidade em todas as áreas para uma inclusão de fato.

Além disso, se professores não tiverem a correta concepção de Educação Inclusiva, a sua prática docente pode ser segregadora e excludente. Para isso, o professor precisa ter consciência de que todos os estudantes podem aprender e as suas limitações consistem nas diversas barreiras que existem na educação e na sociedade. Desta forma, o professor deve estar preparado para buscar estratégias, práticas e metodologias pedagógicas inclusivas que abrangem todos os alunos. Isso também é um compromisso das escolas de ensino regular, portanto:

[...] a implantação da Educação Inclusiva implica uma nova postura da escola regular, valorizando a diversidade em vez da homogeneidade. O projeto político-pedagógico e o currículo (englobando metodologias, avaliação e estratégias de ensino) devem incorporar ações que favoreçam a inclusão social e práticas educativas diferenciadas que atendam a todos os alunos. Esse processo requer o envolvimento de todos os atores do cenário educacional, e não apenas dos profissionais ligados à Educação Especial. Nesse sentido, a Educação Especial não é mais concebida como um sistema paralelo, mas como um conjunto de medidas que a escola regular põe a serviço de uma resposta adequada à diversidade dos alunos. (GLAT, p. 4, 2006).

Prosseguindo com o mapeamento, foram analisados o nível de ensino em que as pesquisas foram desenvolvidas. Vale ressaltar que foram consideradas aqui apenas as pesquisas que desenvolveram atividades com

estudantes. Assim, não foram consideradas as quinze pesquisas restantes que não desenvolveram atividades com estudantes, pois se aprofundaram em outras temáticas como formação de professores e ensino inclusivo dos estudantes PAEE, porém com abordagem apenas teórica, sem realizar práticas pedagógicas.

Desta forma, dos oito trabalhos que desenvolveram atividades com estudantes, sete foram realizadas no Ensino Médio (D1, D2, D3, D8, D11, D20, T1) e apenas um no Ensino Fundamental II (D16).

A concentração de trabalhos desenvolvidos no Ensino Médio deve-se ao fato de que a presente pesquisa selecionou apenas pesquisas da área de Química para compor o *corpus* de análise e, de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica (BRASIL, 2013), a disciplina de Química é ofertada de forma específica apenas no Ensino Médio.

Em relação ao único trabalho realizado no Ensino Fundamental II, a autora explicou que era uma das escolas da região que mais tinha estudantes com deficiência e que possuía estrutura para atender este grupo de alunos, e essa escola era de Ensino Fundamental II. Desta forma, ela adaptou o conteúdo de Química a ser desenvolvido com os estudantes para a realidade do Ensino Fundamental II.

Procurou-se também identificar quais as deficiências abordadas nos trabalhos. Neste tópico, foram considerados todos os 23 trabalhos do *corpus* de análise, pois os quinze que não desenvolveram atividades com estudantes especificaram a deficiência que pretendiam estudar por meio de sua investigação, seja na temática de formação de professores ou na temática de ensino inclusivo. Apenas cinco trabalhos não enfatizaram o estudo em alguma deficiência específica, mas trataram da inclusão de alunos PAEE em geral. Os dados encontrados podem estar na Tabela 4.

Tabela 4 – Relação das deficiências abordadas nas pesquisas.

Deficiência	Quantidade
Deficiência Visual e Cegos	11
Surdos	7
Deficiência no geral	5

Fonte: Dados da pesquisa.

Importante citar que a surdez não é tratada nos trabalhos como deficiência auditiva. No entanto, leis e decretos que tratam do tema, além de autores como Sasaki (2012), consideram a deficiência auditiva com diversos graus da perda auditiva: surdez leve (25 a 40 db); surdez moderada (41 a 55 db); surdez acentuada (56 a 70 db); surdez severa (71 a 90 db) e a surdez profunda (acima de 91 db).

A respeito de a maioria estudar a deficiência visual e a cegueira, Mendes *et al.* (2021) enfatizaram que a metodologia adotada pelo docente e suas práticas na sala de aula influenciam na aprendizagem de alunos com deficiência visual ou cegos. Durante a sua pesquisa, foi constatado que os professores enfrentaram dificuldades ao ensinar conteúdos a esses estudantes e, ainda, na maioria das vezes, isso se deve a defasagens nos cursos de formação de professores.

As autoras afirmaram ainda que o docente deve compreender os aspectos da deficiência visual, entender como ocorrem os processos de ensino e aprendizagem desses estudantes e quais recursos, práticas ou metodologias ele deve utilizar. Além disso, o professor sempre deve buscar inúmeras alternativas de ensino, novos conhecimentos acerca da deficiência visual, para que seja possível promover a verdadeira inclusão e o sucesso da aprendizagem desses alunos.

Nessa discussão, Almeida *et al.* (2019) destacaram que a inclusão não é responsabilidade única do professor, mas de diversos indivíduos participantes do processo de educação, os quais devem mudar atitudes, pensamentos e concepções para efetivar de fato a Educação Inclusiva. Esses sujeitos são “autoridades, instituições, profissionais ou pessoas comuns que integram o cotidiano e que contribuem para a aceitação das diferenças” (ALMEIDA *et al.*, 2019, p. 5).

Como resumo da caracterização das pesquisas, podemos concluir que dos 23 trabalhos investigados:

- 1) 22 utilizam abordagem qualitativa;
- 2) oito desenvolveram atividades com estudantes com deficiência;
- 3) cinco realizaram essas atividades em ambiente segregado;

- 4) sete foram realizadas no Ensino Médio;
- 5) A maioria dos trabalhos (11) investiga a Deficiência visual e cegos.

A partir do mapeamento foi possível identificar temáticas recorrentes nos trabalhos pertencentes ao *corpus* de análise da pesquisa, que, no próximo Capítulo serão discutidas e analisadas.

5. TEMÁTICAS DA EDUCAÇÃO ESPECIAL NA PERSPECTIVA INCLUSIVA NO ENSINO DE QUÍMICA EM TESES E DISSERTAÇÕES

Neste capítulo, apresenta-se uma análise das 23 pesquisas acadêmicas que compõem o *corpus* deste trabalho, em torno das temáticas em que elas foram desenvolvidas, que resultaram em três agrupamentos emergentes: I) Formação de professores; II) Material didático e/ou estratégias pedagógicas; e III) Questões atitudinais, de comunicação e relação universidade-escola-sala de recursos: barreiras para a promoção da Educação Inclusiva.

No Quadro 7, é apresentada a relação entre as pesquisas e os temas emergentes que constituem um agrupamento. Vale ressaltar que esses agrupamentos dizem respeito às temáticas mais recorrentes entre os trabalhos analisados, ou seja, cada agrupamento é formado pelo “foco” em que o trabalho foi desenvolvido. Isso não significa que os trabalhos não trataram de outras temáticas/agrupamentos. Considerou-se para análise de cada agrupamento os trabalhos que abordam tais temáticas de forma mais aprofundada.

Quadro 7 – Relação entre agrupamentos e pesquisas.

Agrupamentos	Trabalhos
I (n=12)	D5, D6, D7, D9, D10, D12, D15, D17, D18, D19, D21, T2
II (n=9)	D1, D2, D3, D8, D11, D14, D16, D20, T1
III (n=2)	D4, D13

Fonte: Dados da pesquisa.

No agrupamento I, os doze trabalhos tratavam da temática da formação de professores para a inclusão de alunos PAEE, sendo cinco deles com o foco na deficiência em geral, cinco abordando a deficiência visual e a cegueira e dois a surdez.

No agrupamento II, os nove trabalhos estudaram materiais didáticos e/ou estratégias pedagógicas para o ensino de alunos PAEE, cinco se aprofundam na deficiência visual e na cegueira e quatro investigam a surdez.

No agrupamento III, os dois trabalhos se dedicaram a estudar como ocorre ou ocorreu o processo de inclusão de alunos PAEE na Educação Básica a partir de entrevistas com diversos sujeitos de pesquisas, sendo que um deles tem o tema surdez como foco de investigação e o outro a deficiência visual e a cegueira. Destaca-se as questões atitudinais que são bastante discutidas, juntamente com as barreiras comunicacionais no processo de inclusão e a importância da relação universidade-escola.

Após essa caracterização inicial dos agrupamentos, cada um deles será analisado separadamente a partir do referencial teórico, com intuito de um aprofundamento em cada uma das temáticas desenvolvidas em torno da Educação Especial na perspectiva inclusiva.

5.1 Formação de professores

A primeira temática que apareceu em mais da metade dos trabalhos se refere à formação de professores para uma Educação Inclusiva de alunos PAEE. Nestas pesquisas, foi possível verificar a predominância de resultados que apontaram um despreparo do professor de Química para atuar com alunos PAEE dentro da sala de aula, tanto na Educação Básico como no Ensino Superior.

Na pesquisa D5 (2021), destacamos o seguinte relato sobre o tema:

Nesse contexto da entrevista inferimos que **a inclusão escolar do aluno do PAEE ainda não é compreendida por todos**, o que pode causar irregularidades nas ações ao ensinar e incluir esses alunos. (D5, 2021, p. 101, grifo nosso).

Outros explicitam a não aceitação, e **se posicionam acreditar que os alunos do PAEE precisam ser segregados para obterem melhor suporte de especialistas** [...] deixando transparecer a falta de informação sobre a inclusão escolar dos alunos do PAEE na perspectiva da educação inclusiva. (D5, 2021, p. 109, grifo nosso).

Na pesquisa D5 (2021), foram entrevistados professores de Química e a coordenadora pedagógica de uma escola pública de Ensino Médio para entender como esses profissionais percebem a inclusão escolar dos alunos PAEE e quais as práticas de sala de aula consideravam transformadoras para acolher tais alunos. Este trabalho não foi focado em uma deficiência específica.

Alguns estudos afirmam que a falta de informação consequente de defasagens na formação inicial do professor ou inexistente busca por uma formação continuada a respeito da Educação Especial na perspectiva inclusiva está atrelada diretamente ao despreparo desses profissionais em sala de aula (PLETSCH, 2009; OLIVEIRA, 2019; ROCHA, MIRANDA, 2009; PACHECO, COSTAS, 2011).

Contudo, inúmeras são as leis, decretos, resoluções que garantem a formação de professores para o trato com a diversidade, como, por exemplo, a Proposta de Diretrizes para a Formação de Professores da Educação Básica que orienta aos professores que devem “assumir e saber lidar com a diversidade existente entre os alunos” (PLETSCH, 2009, p. 146).

Apesar de as pesquisas apontarem a formação dos professores como a barreira principal para a efetivação da Educação Inclusiva, é necessário esclarecer que as políticas que garantem a formação de professores para a temática inclusiva não a garantem na prática. Segundo a investigação de Matos e Mendes (2015, p. 14), “os professores reconhecem dificuldades oriundas das limitações em sua formação inicial e que os cursos oferecidos pelo poder público têm sido insuficientes ou mesmo inadequados à sua realidade”.

Além disso, há demandas decorrentes da realidade de precarização do trabalho docente, pois as condições de trabalho são parte do processo de profissionalização do professor, e a melhoria destas “deve compor uma política de gestão de pessoal que se preocupa em reverter o processo de proletarização da docência, em busca da qualidade da educação” (MATOS; MENDES, 2015, p. 14).

Outro aspecto que impede a efetivação da inclusão escolar é a ausência de outros profissionais da área da Educação Especial para formar uma parceria e atuar em conjunto com o professor da sala de ensino regular, nos processos de ensino e aprendizagem de alunos com deficiência (MATOS; MENDES, 2015).

Portanto, segundo as autoras, essas demandas devem ser respondidas pelos poderes públicos, que deve investir na capacitação dos professores para a temática inclusiva, respondendo às necessidades formativas, expandir a equipe da Educação Especial nas escolas, oferecer ensino de qualidade para

todos, promover apoio psicológico e orientação às práticas pedagógicas dos professores.

Conforme o segundo excerto do trabalho D5 (2021), os professores demonstraram acreditar que os alunos devem ser segregados dos demais: ideia incompatível com os princípios e fundamentos da Educação Inclusiva, o que pode ocorrer em função do grande descrédito sobre a capacidade do aluno PAEE de se desenvolver e agir de forma autônoma (PLETSH, 2009).

Pletsch (2009, p. 148) enfatizou que a falta de preparo e informação impossibilita o professor de “desenvolver uma prática pedagógica sensível às necessidades do aluno especial incluído”. Além disso, há também questões atitudinais, como o preconceito. Essa autora ainda afirmou ser necessário mudar essas concepções preconceituosas a respeito do que seja Educação Inclusiva.

Desta forma, abre-se um grande desafio para os cursos de formação de professores, principalmente em produzir conhecimento que sejam suficientes para formar um professor com capacidade de exercer um ensino inclusivo, que atenda às necessidades de todos os alunos e ainda que aprenda com a diversidade (PLETSCH, 2009).

Outro trecho importante proveniente do trabalho está transcrito a seguir:

Nesta entrevista percebemos claramente que **o participante não é favorável e não compreende as políticas públicas da educação especial e da educação inclusiva**, perdurando uma visão arcaica e rígida de que ensinar é transferir conteúdo baseados num plano de curso rígido que dificilmente aceita mudanças ou diversificação de metodologias no eixo técnico de química. (D5, 2021, p. 96, grifo nosso).

Em consonância com esse excerto, Pletsch (2009) afirmou que no Brasil a formação de professores e outros profissionais da educação ainda segue um modelo tradicional, inadequado para suprir as necessidades de uma verdadeira Educação Inclusiva. A Educação Especial na perspectiva inclusiva requer adaptações e modificações em todo o planejamento do ensino, de forma a incluir os alunos PAEE e promover acessibilidade pedagógica. Também não é suficiente apenas o oferecimento de disciplinas sobre a temática, nos cursos de Ensino Superior, sem a devida reflexão sobre inclusão e diversidade humana, pois isto pode continuar promovendo práticas segregadoras pelos profissionais.

Em consonância com essas indagações, dois trabalhos, D18 (2021) e D19 (2015), que se dedicaram a analisar propostas pedagógicas dos cursos de Licenciatura em Química de instituições públicas de Ensino Superior sobre a Educação Especial na perspectiva inclusiva, além de entrevistarem professores, tiveram as seguintes observações:

Observamos que a ausência da disciplina de Libras na composição da matriz curricular do curso da UFPB decorre do fato de que o PPC de 2011 ainda estrutura o currículo do curso de graduação em Licenciatura em Química com base nas Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Química (resolução CNE/CES 8/2002) e de acordo com as Resoluções 04/2004 e 07/2010 do CONSEPE da Universidade Federal da Paraíba. (D18, 2021, p. 61).

[...] as disciplinas de Educação Especial e Inclusiva nos cursos de Licenciatura **estão presentes na metade dos currículos** dos cursos analisados (D19, 2015, p. 238, grifo nosso).

No primeiro excerto, D18 (2021), que trata da ausência da disciplina de Libras no curso de formação de professores, identifica-se que isso decorre do fato de o Projeto Pedagógico de Curso (PPC) estar baseado em diretrizes e resoluções dos anos de 2002, 2004 e 2010. Além disso, o PPC do curso não se modificou desde 2011, sendo que o trabalho de investigação D18 (2021) foi realizado no ano de 2021, ou seja, o engessamento no planejamento do ensino por 10 anos e a dificuldade de mudança para incluir os alunos PAEE mostra como o modelo tradicional da formação de professores discutido anteriormente por Pletsch (2009) ainda permanece atualmente.

A mesma análise é feita ao excerto D19 (2015), que relata haver disciplinas de Educação Especial e Inclusiva em apenas metade dos cursos analisados. Ou seja, pode haver uma resistência à mudança de paradigmas. Entretanto, nas investigações de Oliveira (2022), sobre o (PPC) dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas, o cenário começou a mudar em 2015, ano em que foi finalizada a pesquisa de D19. Desta forma, Oliveira (2022) constatou que a temática da Educação Inclusiva tem sido reconhecida enquanto conhecimento na área de formação de professores, tanto nos documentos dos PPC, quanto em componentes curriculares obrigatórios e optativos do curso, além das atividades extracurriculares das universidades públicas de Minas Gerais.

Algumas pesquisas, como D6 (2016) e D9 (2018), investigaram a formação de professores para um ensino inclusivo de alunos PAEE por meio

daqueles que ainda estão se formando, ou seja, licenciandos de Química. D9 (2018) focou seu estudo em conhecimentos sobre a surdez. Contudo, chegou-se aos mesmos resultados que D5 (2021), conforme exposto nos trechos a seguir:

Dessa forma, torna-se um ciclo: **os professores em exercícios nas escolas não foram preparados para o ensino inclusivo e são observados pelos licenciandos**, que por sua vez também não recebem formação adequada da Universidade e que poderão reproduzir atitudes errôneas devido ao desconhecimento. (D6, 2016, p. 147, grifo nosso).

Considerando que o curso de Licenciatura em Química em questão **não oferece uma formação voltada para a Educação Inclusiva**, o senso comum juntamente com as vivências nas escolas através do Pibid acabam por serem as únicas referências na formação dessas Representações Sociais. (D6, 2016, p. 147, grifo nosso).

Dado que faltam investimentos na formação de professor, seja ela continuada ou inicial, algo que traz consequências severas, refletindo na qualidade do ensino. Isso se agrava quando se trata em especificação para atuação com estudantes surdos, pois diante da dimensão da situação, do contexto, a formação de professores se encontra insuficiente e inadequada. (D9, 2018, p. 80, grifo nosso).

No trabalho D6 (2016), a autora investiga as Representações Sociais de licenciandos bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), de uma universidade pública, sobre Educação Inclusiva e Educação Especial. Pretendeu-se analisar se os licenciandos saberiam identificar se um aluno possuía uma deficiência, TGD ou altas habilidades/superdotação. Além disso, investigava o que os licenciandos sabiam sobre a inclusão e o papel dos professores de Química nesse processo.

Em D6 (2016), é relatado que os licenciandos não estavam sendo formados para atender às demandas da Educação Inclusiva, tanto porque o curso de Licenciatura investigado não continha um currículo voltado para essa formação, como, também, os professores não tinham conhecimentos sobre o assunto para ensinar. Por isso, relatou-se que um caminho é que os licenciandos participem do PIBID para que lidem na prática com a diversidade e aprendam saberes não explorados na graduação. Entretanto, a autora da pesquisa afirmou que as representações sociais acerca da inclusão de alunos PAEE, dos pibidianos, não condizem com os aspectos ideais para futuros professores que atendam essa demanda.

A pesquisa de Gomes e Santos (2014) evidenciou os mesmos resultados, pois os licenciandos que participam ou participaram do PIBID (à época) demonstraram que não se sentiam preparados para lidar com o ensino inclusivo, o que indica que o PIBID pode não ser suficiente para atender esse segmento da educação.

Nesse contexto, Oliveira (2022, p. 122) apontou ser importante:

[...] demarcar que a formação inicial de professores não é capaz, por si só, de resolver todos os obstáculos que a educação inclusiva encontra para se efetivar nas escolas brasileiras. Fatores como a falta generalizada de recursos, a precariedade da carreira docente, a falta de políticas públicas bem construídas e a não-conscientização da comunidade escolar acerca da inclusão escolar são alguns dos desafios que precisam ser superados.

Desta forma, Fernandes e Reis (2019) enfatizaram a importância da formação continuada, que tem como objetivo oferecer suporte ao professor a respeito das situações cotidianas, de dificuldades e desafios que enfrenta com sua prática docente, dentro de um ensino inclusivo que respeita e valoriza as diferenças e a diversidade em sala de aula. A formação inicial e continuada adequada devem promover debates, trocas de experiências e compartilhamento de ideias e saberes.

Além disso, como o professor não é o único responsável pelo processo de inclusão, essa capacitação contínua deve ocorrer também para os outros agentes educacionais. Para que a Educação Inclusiva seja efetivada, portanto, são necessários recursos, valorização da carreira docente, inserção de políticas públicas na prática da realidade escolar e a conscientização de todos os indivíduos que fazem parte do processo de inclusão (pais, professores, equipe gestora, colegas, comunidade, outros profissionais da educação).

Trechos de outros trabalhos – D7 (2020), D10 (2019), D12 (2020), D15 (2018), D17 (2018), D18 (2021) e D21 (2017) – demonstram o despreparo do professor para atuar com alunos PAEE, conforme exposto a seguir:

A pesquisa revela que no cenário formativo, o que se percebe é um **modelo fragmentado de formação inicial e continuada que não habilita os licenciandos**, em destaque nesse estudo, os de Química e os professores formadores. (D7, 2020, p. 85, grifo nosso).

Através desta pesquisa pudemos observar que os **professores participantes reconhecem a falta de formação docente** sensível às necessidades dos alunos com deficiência visual no contexto da disciplina de Química. (D10, 2019, p. 86, grifo nosso).

O professor de química acompanhado compreende a importância da inclusão dos estudantes, procura desenvolver materiais adaptados para o ensino, **mas apresenta limitações como ausência de formação específica tanto no âmbito da formação inicial quanto na formação continuada**, carga horária elevada de trabalho, ausência de auxiliares em sala, dificuldades. (D12, 2020, p. 96, grifo nosso).

Ao longo dessa pesquisa percebemos que a exclusão do aluno com deficiência visual está alicerçada em **paradigmas e representações históricas que estão presentes inclusive entre os professores**. (D15, 2018, p. 86, grifo nosso).

[...] desde a necessidade de recursos de apoio que utilizam os outros sentidos perceptivos, até a formação de professores, mostrando que **a abordagem da inclusão de alunos com deficiência nos cursos de formação, seja ela inicial ou continuada, é ineficaz** para atender às necessidades dos alunos com DV. (D17, 2018, p. 127, grifo nosso).

Enquanto isso, os demais participantes destacaram a falta de prática para lidar com as deficiências em sala de aula, a escassez de material de apoio pedagógico e, principalmente, **a ausência de formação ou formação insuficiente para trabalhar com alunos com deficiência**. (D18, 2021, p. 53, grifo nosso).

As reflexões que os professores de química fazem, apontam a existência de uma **lacuna na formação desses profissionais em relação ao trabalho com estes alunos**, e a carência de orientação e apoio que ficam explícitos nos resultados desta pesquisa. (D21, 2017, p. 106, grifo nosso).

No trabalho D7 (2020), o objetivo geral consistiu em analisar a formação inicial na Licenciatura em Química quanto às temáticas da Educação Especial na perspectiva inclusiva em Instituições Públicas de Ensino Superior. Nos trabalhos D10 (2019), D12 (2020), D17 (2018) e D21 (2017) pretendeu-se analisar depoimentos de professores de Química da Educação Básica sobre sua prática pedagógica em relação à inclusão escolar de alunos com deficiência. No trabalho D15 (2018) pretendeu-se aplicar um minicurso, para licenciandos e professores de Química, sobre o ensino de Química para alunos com deficiência visual, além de compreender suas concepções prévias sobre a temática.

Diante desse cenário, é importante compreendermos que a formação implica em um processo contínuo, que precisa ir além de frequentar cursos para mudança de visão e ação nos processos de ensino e aprendizagem. Nesse sentido, Gomes e Santos (2014) destacaram que “o professor precisa ser formado para o exercício constante de teorizar a sua prática e

desnaturalizar suas crenças em relação ao processo pedagógico e aprimorar o ensino oferecido em sala de aula”. (GOMES; SANTOS, 2014, p. 247).

Assim, é importante que a formação docente para a Educação Especial na perspectiva inclusiva promova junto ao professor discussões e ações educacionais visando à transformação das antigas práticas escolares a partir de perspectivas críticas da realidade do país e de uma postura humanizadora dos docentes e dos discentes. Dessa forma,

[...] podemos dizer que o professor deve valorizar a diversidade como aspecto importante no processo de ensino-aprendizagem. Além disso, necessita ser capaz de construir estratégias de ensino, bem como adaptar atividades e conteúdos, não só em relação aos alunos considerados especiais, mas para a prática educativa como um todo, diminuindo, assim, a segregação, a evasão e o fracasso escolar. (PLETSCH, 2009, p. 149).

Essas são algumas das atribuições que um professor deve ter para promover a inclusão de alunos PAEE. De acordo com o Conselho para Crianças Excepcionais (CEC), uma organização internacional que visa à melhoria das práticas educacionais para o PAEE, o professor também deve possuir outras habilidades e competências para atender a esse público-alvo, de acordo com Pletsch (2009):

- a) Compreender que todos os alunos podem aprender e para isso é preciso considerar as especificidades de cada um para a aprendizagem;
- b) Entender que cada aprendizagem é um processo individual e cada aluno controla o seu próprio tempo de aprendizagem, ainda, deve-se levar em consideração o contexto pelo qual cada um é influenciado;
- c) Despertar no aluno a autoestima como contribuição para a aprendizagem, de forma que pertencer a um grupo social e ser valorizado, possibilita o crescimento individual;
- d) Estimular a autonomia dos alunos;
- e) Avaliar constantemente a aprendizagem de cada aluno;
- f) Avaliar o progresso do aluno na aprendizagem e na participação da vida social;
- g) Promover a atividade cooperativa entre os alunos;
- h) Envolver os alunos em todo o processo, de forma a despertar o desejo de aprender e por meio de tarefas lúdicas ele desenvolva a capacidade de autoavaliação;
- i) Conhecer a cultura dos alunos (PLETSCH, 2009, p.149).

Em consonância com essas atribuições do professor e a importância da formação inicial e continuada descritas anteriormente, alguns trabalhos, D5 (2021), D7 (2020), D9 (2018), D15 (2018), D21 (2017) deram sugestões de como sanar esses problemas no despreparo dos professores. Contudo, como o despreparo é atrelado à formação, a maioria das sugestões considera a formação como ponto inicial para a efetivação do ensino inclusivo:

Consideramos que essas lacunas na compreensão podem ser **sanadas pela formação continuada dos profissionais da educação** em cursos que possibilitem instrumentalização para lidar com as diferenças. (D5, 2021, p. 91, grifo nosso).

O que vem reforçar a **necessidade de formação continuada para atuar com autonomia com o público-alvo da educação especial/inclusiva** nas inter-relações estabelecidas no interior da universidade. (D7, 2020, p. 82, grifo nosso).

Para atender essa demanda, a **qualificação dos profissionais da escola** para o melhor acolhimento das pessoas surdas é necessária. (D9, 2018, p. 80, grifo nosso).

Os nossos resultados mostraram que apenas reflexões teóricas não são suficientes para romper com esse processo de exclusão, é essencial que **os cursos de formação inicial promovam atividades práticas**, sempre que possível, entre os licenciandos e alunos com deficiência visual. (D15, 2018, p. 86, grifo nosso).

Neste processo de inclusão **as políticas públicas inclusivas precisam garantir aos professores os conhecimentos necessários** para que estes possam desenvolver suas atividades em sala de aula de forma consciente, crítica e com atitude. (D21, 2017, p. 106, grifo nosso).

Para tanto, faz-se necessário colocar em prática as políticas públicas educacionais voltadas para práticas mais inclusivas; adequar a formação inicial de professores às novas exigências educacionais contemplando práticas e teorias a respeito da temática inclusiva, em especial dos alunos PAEE; promover programas de formação continuada sólidos que atendam as especificidades do PAEE e que capacitem o professor de forma a prepará-lo para atuar com esse público em sala de aula de qualquer nível de ensino; valorização social e econômica da carreira docente; melhoria da infraestrutura das escolas (além de recursos e materiais didáticos inclusivos); e conscientização da comunidade escolar acerca da responsabilidade no processo de inclusão escolar.

Na próxima seção discutem-se os trabalhos que desenvolveram material didático e/ou estratégias pedagógicas para um ensino de Química inclusivo.

5.2 Material didático e/ou estratégias pedagógicas

Antes de iniciarmos as análises sobre os trabalhos que compõem a temática material didático e/ou estratégias pedagógicas, é necessário explicitar alguns conceitos. Na presente pesquisa, compreendemos que material didático, inclusivo ou não, é um material concreto que faz o aluno adquirir a cultura investigativa. É importante para que o aluno assimile o conteúdo, desenvolva coordenação motora e habilidade no manuseio de objetos. Manipular esses materiais concretos faz com que o aluno se envolva fisicamente em uma aprendizagem ativa. Além disso, o uso de materiais didáticos no ensino deve ser acompanhado de uma reflexão pedagógica a respeito da sua utilidade nos processos de ensino e aprendizagem (SOUZA; DALCOLLE, 2007).

Sobre o conceito de estratégia pedagógica, compreendemos que é uma organização ou conjunto de procedimentos, ações, etapas e atividades que tem por finalidade levar os indivíduos à aprendizagem de determinado assunto (BOTELHO *et al.*, 2016). A estratégia pedagógica também deve ser aplicada de forma contextualizada com a realidade dos sujeitos em questão e deve promover a participação social.

A segunda temática mais recorrente nos trabalhos diz respeito à produção de material didático inclusivo e/ou estratégias pedagógicas utilizadas para um ensino inclusivo de alunos PAEE. Dessa forma, cinco trabalhos se aprofundaram na deficiência visual e na cegueira e quatro investigaram a deficiência auditiva e a surdez. Outras características estão descritas no Quadro 8 como, por exemplo, se a proposta de pesquisa foi aplicada ou não a alunos regulares de alguma instituição de ensino, o material didático produzido ou analisado e a estratégia ou metodologia utilizada, além de apresentar os sujeitos de pesquisa.

Quadro 8 – Caracterização dos trabalhos.

	Aplicado	Material didático e/ou estratégia pedagógica	Sujeitos de pesquisa
D1	Sim	Maquetes didáticas de estruturas moleculares	Professor, alunos deficientes visuais/cegos

			e alunos videntes
D2	Sim	Sequências didáticas, Braille alternativo e modelos moleculares	Alunos deficientes visuais/cegos e alunos videntes
D3	Sim	Experimentos, técnica do pré-teste e pós-teste, situação de estudo (SE)	Professor, intérprete e alunos deficientes auditivos/surdos
D8	Sim	Argumentação	Professor, intérprete e alunos deficientes auditivos/surdos
D11	Sim	Gênero Tirinhas e Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC)	Alunos deficientes auditivos/surdos
D14	Não	Sinais em Libras pelo sistema <i>SIGNWRITING (LIBRAS-SW)</i>	Informantes deficientes auditivos/surdos, instrutor, tradutor/intérprete e profissional da sala de recursos
D16	Sim	Não identificado	Alunos deficientes visuais/cegos e alunos videntes
D20	Sim	Análise de um livro didático em formato <i>DAISY</i> (audiodescrição)	Professor e alunos deficientes visuais/cegos
T1	Sim	Representações mentais a partir de modelos bi e tridimensionais de estruturas químicas	Alunos deficientes visuais

Fonte: Dados da pesquisa.

O Quadro 8 tem como objetivo auxiliar na análise dos excertos dos trabalhos a partir da melhor organização do contexto em que cada pesquisa foi desenvolvida. O intuito geral dos trabalhos ao desenvolver os materiais didáticos e aplicá-los junto a uma estratégia pedagógica aos estudantes PAEE foi verificar se são eficazes para o ensino e a aprendizagem dos educandos. Desta forma, todos os trabalhos tiveram resultados positivos e alguns desafios e dificuldades no processo. Contudo, a presente categoria não pretende analisar os materiais e as estratégias utilizadas, mas as conclusões mais relevantes das investigações, ou seja, o que, segundo os pesquisadores, foi uma dificuldade no momento de aplicação do material ou da estratégia de ensino e o que propõem para futuras práticas pedagógicas sobre determinado assunto de Química que utilize o mesmo material ou estratégia.

O trabalho D1 (2014), no qual pretendeu analisar as contribuições de maquetes didáticas nos processos de ensino e aprendizagem da Química a alunos cegos, realizou uma entrevista inicial com esses estudantes a fim de conhecer melhor cada um deles e, nessa etapa, foi possível identificar algumas lacunas do processo de inclusão apresentadas na fala de um estudante ao ser indagado sobre suas dificuldades nos estudos da Química:

Quando eu estudava o ensino médio aprendi muitas coisas, mas a maioria não conseguia entender, principalmente Química, eu não entendi nada **porque precisava ver e como sou cego ficava difícil, faltava material e o próprio professor tinha dificuldade de ensinar.** (D1, 2014, p. 51, grifo nosso).

A partir desse registro, encontramos três obstáculos para a efetivação da Educação Inclusiva: 1) Falta de conhecimento, do próprio estudante ao compreender que a Química poderia ser apenas visual; 2) ausência de materiais didáticos inclusivos para auxiliar nos processos de ensino e aprendizagem; e 3) falta de preparo do professor que não consegue tornar sua prática de ensino acessível pedagogicamente.

Com relação ao primeiro ponto que o aluno evidenciou sobre acreditar que a Química é muito visual e ele sendo cego não conseguiria aprender, provavelmente devido às práticas pedagógicas pouco inclusivas que este vivenciou durante sua trajetória escolar, alguns trabalhos como D16 (2013) e T1 (2015) constataram que a deficiência visual não é o obstáculo para o processo de inclusão. É possível verificar isso nos seguintes excertos:

A deficiência visual dos alunos não se constituiu em problema para a realização das atividades propostas pela professora, **pois empregaram outros sentidos na percepção dos objetos e de suas propriedades.** Percebeu-se que Manuela utilizou o **tato**, majoritariamente, para o reconhecimento dos objetos e percepção de seus detalhes. Já Marcos, além do **tato, utilizou o olfato e a audição** de maneira segura. (D16, 2013, p. 4, grifo nosso).

Já para um cego congênito **o tato, a audição e o olfato podem fornecer informações suficientes** que permitam que possa ser gerada uma representação interna confiável do mundo externo. (T1, 2015, p. 106, grifo nosso).

Nesse sentido, as representações mentais **não “necessariamente” precisam de visão, mas podem ser geradas através de informações adquiridas em outras modalidades sensoriais** ou acessando informações semânticas armazenadas na memória, tanto para cegos congênitos quanto para videntes. (T1, 2015, p. 106, grifo nosso).

No trabalho D16 (2013), o objetivo geral consistiu em compreender como estudantes com deficiência visual se relacionam com os conteúdos sobre estados da matéria em uma situação de ensino inclusivo. Já em T1 (2015), o objetivo geral foi investigar as modificações que poderão ocorrer na estrutura cognitiva de alunos cegos em relação a determinados conceitos químicos, após a aplicação de um material didático elaborado com o auxílio de modelos moleculares e usado com a mediação do professor.

A partir dos relatos apresentados, infere-se que a deficiência não é uma barreira para o processo de inclusão, uma vez que “barreiras”, de acordo com a Classificação Internacional de Funcionalidade, Deficiência e Saúde (CIF) de 2001, em consonância com o modelo social da deficiência, é definida como “fatores ambientais cuja presença ou ausência limitam o funcionamento de um indivíduo e **criam** a deficiência” (DINIZ, 2007, p. 21). Portanto, a deficiência não é uma limitação individual, ela é a expressão de uma sociedade que não conseguiu assegurar condições de vida apropriadas a todos os sujeitos, sem distinção. Assim, as pessoas são deficientes por conta das carências econômicas, sociais e culturais da sociedade capitalista (CURY, 2016).

Sobre o segundo ponto destacado pelo aluno, falta de materiais, em outras investigações também há relatos semelhantes, de alunos e professores, como por exemplo, no trabalho D1 (2014):

Aluno cego: As escolas não estão preparadas pra ensinar para o cego, principalmente Química, Física ou Matemática e aí não aprendemos nada. Nas aulas de matemática, **dei até uma ideia pra professora de matemática que ela faça comigo só prova oral**, qualquer pergunta, porque se ela coloca o tal do x ou do y, aí não compreendo mais nada. (D1, 2014, p. 52, grifo nosso).

Comentou suas dificuldades diárias, como **a falta de ferramentas didáticas** para que os alunos pudessem interagir com a disciplina e absorver seus conhecimentos. (D1, 2014, p. 55, grifo nosso).

Ao perguntarmos aos alunos “quais as dificuldades que eles enfrentam ou já enfrentaram, para compreender os assuntos abordados nas aulas de Química?”, eles nos responderam que é a **falta de materiais, os quais eles possam tatear e formar conceitos próprios sobre determinado assunto, além da inexperiência do professor em ensinar o aluno cego**. (D1, 2014, p. 85, grifo nosso).

No primeiro excerto apresentado anteriormente, o próprio aluno buscou soluções para facilitar seu processo de aprendizagem e propõe ao seu professor que modifique a prática pedagógica de forma a torná-la mais

acessível às suas necessidades. Sabemos que o papel do professor é o de se preparar para um ensino inclusivo, de modo que quando os alunos PAEE chegam às escolas, já tenham conhecimentos suficientes para atender a todos. Porém, não é o que ocorre na prática, pois segundo Fernandes e Reis (2019), a demanda da inclusão chega às escolas bem antes da preparação do professor, visto a carga horária elevada de trabalho que não permite flexibilidade para buscar por formações específicas na área da Educação Especial na perspectiva inclusiva, além da falta de incentivo e apoio das instituições de ensino e, por isso, a solução tem sido a capacitação em serviço, por meio de programas de formação continuada.

Quanto à falta de ferramentas e materiais didáticos inclusivos, voltados principalmente ao Ensino de Química, trata-se de outro obstáculo que impede a efetivação da Educação Inclusiva e, ainda assim, é a realidade de várias instituições de ensino. Entretanto, é preciso considerar que para a construção de uma prática docente adequada, deve-se pensar primeiro no aluno com deficiência e qual o seu modo de aprender (FERNANDES; REIS, 2019). Essa problemática aponta para a emergência de uma formação continuada de professores.

Sobre esse aspecto da formação de professores, alguns trabalhos, como D1 (2014) e D3 (2016), também enfatizam a necessidade dos professores de se formar e continuarem seus estudos por meio de programas de formação continuada a fim de atender de forma satisfatória as demandas de um ensino inclusivo de pessoas com deficiência. Além disso, D3 (2016) ainda propõe de que forma pode ser realizada essa formação continuada de professores, na qual a equipe diretiva, professores, funcionários, familiares e estudantes devem dialogar sobre novas formas de desenvolver o processo educacional. Vale ressaltar que o trabalho D3 (2016) buscou entender e refletir sobre o desenvolvimento do ensino de Química à luz da inclusão de alunos surdos.

Sendo assim, a formação continuada mostra-se como uma alternativa no “intuito de oferecer subsídios ao professor que precisa lidar com as ocorrências cotidianas pertinentes à sua prática docente, frente à diversidade e a diferença que o envolvem” (FERNANDES; REIS, 2019, p. 5). Portanto, é de suma importância o oferecimento de cursos de capacitação continuada, que

promovam discussões, compartilhamento de ideias, experiências e conhecimentos.

Além disso, quando D3 (2016) inferiu que há vários responsáveis pelo processo de inclusão, é importante ressaltar que a inclusão só se inicia de fato com a mudança de postura desses indivíduos, que incluem pais ou responsáveis, autoridades na escola, instituições, professores, outros profissionais da educação, funcionários, estudantes e “pessoas comuns que integram o cotidiano e que contribuem para a aceitação das diferenças” (ALMEIDA *et al.*, 2019, p. 5).

A respeito do papel do professor, no trabalho de D1 (2014), a professora de Química, além de entrevistada, foi observada em suas aulas e no relato da pesquisadora, a professora contou um pouco do processo de inclusão que tentava promover em sala de aula, o qual se pode observar no excerto a seguir.

Falou-nos das dificuldades que encontrou quando ministrou a disciplina para o primeiro aluno cego pela sua inexperiência, entretanto, afirmou que à medida que outros alunos cegos foram sendo matriculados e estudando na escola **procurou desenvolver métodos docentes que lhe permitiram trabalhar com aqueles alunos.** (D1, 2014, p. 55, grifo nosso).

Nesse excerto, verifica-se que mesmo a professora não tendo sido preparada na sua formação inicial ou buscado por uma formação continuada a respeito da temática da Educação Especial na perspectiva da inclusiva durante a sua carreira, esta afirmou que procurou desenvolver métodos adaptativos quando os alunos cegos começaram a ser matriculados na escola. Entretanto, ao observar a aula dessa mesma professora, a pesquisadora constatou o contrário:

Observamos durante a aula, cujo conteúdo fora atomística, que todos os alunos ficavam atentos às explicações que a professora proferia sobre o objeto abordado. Esta, usando um **método tradicional de ensino, sem a utilização de nenhuma ferramenta didática** que pudesse auxiliá-la na transposição de conceitos sobre o tema, apenas escrevia o conteúdo na lousa e após isso, explicava-o aos alunos numa tentativa de **transferir a eles um conhecimento impalpável.** Os estudantes em silêncio pouco participavam, apenas escutavam e anotavam em seus cadernos os registros da lousa, contribuindo para que a aula transcorresse monótona e cansativa. (D1, 2014, p. 68, grifo nosso).

A mesma observação foi feita na pesquisa de Almeida *et al.* (2019), na qual, mesmo diante da importância do papel do professor no processo de

inclusão, poucos buscaram de fato mudar seus métodos de ensino tradicional, evidenciando, para os autores, a insensibilidade desses docentes com a efetivação de um ensino inclusivo para educandos com deficiência.

Os trabalhos D2 (2010), D8 (2017), D11 (2019) e D20 (2019) constataram que, para além da formação de professores, no momento da efetivação da Educação Inclusiva o professor tem grande importância na mediação dos conhecimentos:

Deve-se salientar a **importância da mediação da professora**, imprescindível para a condução do processo de ensino, de acordo com as habilidades dos alunos, tanto os videntes quanto os deficientes visuais. (D2, 2010, p. 68, grifo nosso).

Compreendemos, portanto, que as ações da professora foram cruciais para que se estabelecessem novas perspectivas acerca do conceito que estava sendo discutido. Com isto, o contexto de aprendizagem se estabeleceu a partir desse **movimento de ideias e pontos de vista diferenciados mediados pela professora**. (D8, 2017, p. 159, grifo nosso).

O professor não propõe algo fácil, susceptível de resposta ao aluno, ao invés disso, **ele dá o alicerce para que o aluno tenha condições de construir conhecimento** e para que o mesmo possa questionar sobre o assunto abordado e se questionar para ver se ocorreu o aprendizado, o mais importante é notar que obteve a interação de alunos promovendo uma educação que realmente forme para cidadão. (D11, 2019, p. 84, grifo nosso).

Fica claro, então, a **necessidade do professor na mediação aluno conceito** para que o estudante entenda, **além de uma descrição que contemple a veiculação de todas as informações** contidas na representação das reações. (D20, 2019, p. 121, grifo nosso).

O trabalho D2 (2010) objetivou desenvolver e avaliar sequências didáticas e materiais alternativos de baixo custo, que permitam a aprendizagem do conteúdo de geometria molecular para alunos deficientes visuais e normovisuais. No trabalho D8 (2017) pretendeu-se analisar as contribuições da argumentação na aprendizagem da radioatividade por estudantes surdos usuários de Libras. No trabalho D11 (2019), o objetivo geral consistiu em abordar a importância da Tirinha como metodologia inclusiva de ensino que contribui para a aprendizagem de conceitos científicos sobre Reações Metabólicas. Por fim, o trabalho D20 (2019) pretendeu analisar as potencialidades da audiodescrição de um livro didático de Química na abordagem dos conceitos de substância simples e composta.

T1 (2015) também evidenciou a importância da mediação no papel do professor nos processos de ensino e aprendizagem. A autora complementa

que essa mediação permitiu que os alunos cegos apresentassem certa evolução em suas respostas a partir do uso de mecanismos internos de natureza sociocultural, pois caracteriza essa mediação como uma relação psicofísico-sócio-cultural. As investigações que não possuíram mediação do professor nos processos de ensino e aprendizagem enfrentaram dificuldades, como D20 (2019), exposto no trecho seguir.

Entretanto, **as dificuldades encontradas pelo estudante na leitura do material aconteceram por falta de repertório simbólico, que é fornecido pelo professor.** Portanto, defendemos em nosso trabalho que o professor desempenha papel fundamental na apropriação cultural erudita pelos estudantes. (D20, 2019, p. 7, grifo nosso).

Nessa perspectiva, Batista e Baracho (2021, p. 96) salientaram que mediar na inclusão não é algo simples, ser um professor inclusivo requer a superação de inúmeros desafios como realizar a “mediação entre o currículo e o desenvolvimento das habilidades intelectuais e sociais do aluno”. O mediador enriquece a interação do educando com o seu ambiente, utilizando estratégias que não pertencem aos estímulos imediatos, mas que prepara a estrutura cognitiva do educando para ir além dos estímulos recebidos.

Para isso, é necessário que o professor inclusivo leve em conta as particularidades do aluno, seu modo de aprender, pensar e agir, para identificar as relações que o estudante já possui com o seu ambiente que foram estabelecidas com conhecimentos construídos fora do ambiente escolar, para que seja possível por meio da mediação estabelecer outras relações ainda não conhecidas pelo sujeito (BATISTA; BARACHO, 2021).

No trabalho de D1 (2014), a pesquisadora decidiu por aplicar as atividades em dois momentos, primeiro de maneira segregada, em ambiente fora da sala de aula regular e apenas com os estudantes com deficiência, e, depois, de forma inclusiva, dentro da sala de aula regular e com os demais alunos sem deficiência. A parte do relato de como foi a experiência no ambiente inclusivo pode ser verificado no excerto a seguir.

Um pouco tímidos, **os alunos cegos iniciaram a montagem das maquetes desajeitadamente**, percebemos que o estar ali participando de uma aula de Química com os demais alunos nos mesmos níveis de exigência e dificuldades para os dois alunos deficientes visuais **pareciam um pouco incômodo**, era uma experiência nova. (D1, 2014, p. 76, grifo nosso).

No relato da pesquisadora é possível entender que os alunos cegos que passaram boa parte do seu Ensino Básico em Salas de Recursos Multifuncionais ou em espaços segregados fora da escola regular, com pouca interação e convívio com os demais alunos da sala de aula regular, não se sentiram muito confortáveis em realizar a atividade no ambiente inclusivo.

Nesse aspecto, Martins e Monteiro (2020) discorrem sobre os desafios de se incluir a variação humana na escola regular. O modelo social da deficiência reconhece a deficiência enquanto condição humana e suas particularidades e atribui ao social as restrições de participação de pessoas com deficiência na sociedade, e é neste em que a Educação Inclusiva é reconhecida. Em contrapartida, o modelo médico desconsidera aspectos de variação humana como: classe, raça, gênero, deficiência, religião e orientação sexual, e a escolarização tradicional está em consonância com esse modelo, pois é um dos meios de conservação social que amplia as desigualdades sociais e normaliza as práticas discriminatórias, pois desconsidera todos os fatores de variação humana (DINIZ, 2007).

A partir disso, entendemos que a Educação Inclusiva que é pautada nos princípios da abordagem do modelo social enfatiza que há determinantes sociais, variedade de habilidades cognitivas, sensoriais e motoras e, por isso, a deficiência passa a ser um “marcador de identidade” como raça, gênero, classe, entre outros (MARTINS; MONTEIRO, 2020, p. 197). Nessa perspectiva, o aluno incluído na sala de aula regular se sente como todos os demais que possuem suas singularidades, mas que tem os mesmos direitos e garantias em uma sociedade inclusiva, o que não ocorreu segundo relatado no trabalho D1 (2014), porque essas concepções não estão sendo postas em prática.

Historicamente, o acesso à educação sempre foi dificultado e por meio de lutas dos movimentos sociais, garantiu-se o lugar de direito à educação por meio dos marcos legais descritos no Capítulo 1 desta dissertação. No entanto, a incorporação do discurso social da deficiência é uma construção, “porque há distanciamentos entre as políticas educacionais e o cotidiano escolar, envolvendo questões atitudinais” (MARTINS; MONTEIRO, 2020, p. 197).

Essa experiência também é relatada no trabalho de D3 (2016), a partir de uma interação com um aluno surdo, na qual a pesquisadora descreveu que:

Um estudante surdo declarou que no turno regular de ensino as explicações dos professores são mais rápidas, mesmo que os colegas auxiliem nas dificuldades de aprendizagem. **Existe a preferência pela sala de recurso e pelo trabalho do professor voltado apenas para os surdos**, juntamente com a presença do profissional tradutor/intérprete de Libras. (D3, 2016, p. 44, grifo nosso).

Em contrapartida, na investigação de D16 (2013), os estudantes cegos preferem estudar em uma sala de aula regular porque se sentem como “alunos iguais aos outros”, como pode ser observado no excerto a seguir:

Tal fato está de acordo com as declarações de Marcos e Manuela, de que: sempre interagiram com os colegas e os professores; **sentem-se à vontade na sala de aula regular e não perceberam nenhuma diferença na situação de ensino em relação a uma sala de aula regular; preferem estudar em uma sala regular**, junto com os videntes; sentem-se como alunos iguais a outros quaisquer em uma sala de aula regular. (D16, 2013, p. 79, grifo nosso).

No caso do excerto anterior, os alunos com deficiência visual/cegos foram escolarizados segundo os princípios de uma Educação Inclusiva. A diferença entre os trabalhos D3 e D16 é a deficiência. Sobre esse aspecto, o trabalho de D8 (2017) explica a importância de um ambiente linguístico favorável para o sujeito surdo, o que pode ter relação com o desconforto em que este sente na sala de aula regular evidenciado no trabalho de D3, diferente do estudante cego do trabalho D16:

O indivíduo surdo necessita estar exposto em um **ambiente linguístico favorável** para que ele consiga desenvolver não somente sua língua, **mas se reconhecer enquanto sujeito e se aceitar como surdo com sua identidade específica. Acreditamos que a escola é um dos contextos que podem favorecer uma autonomia linguística, identitária e social ao estudante surdo**. Seria nesses espaços de instrução, que os diferentes contextos discursivos poderiam servir de base para uma melhor apropriação dos diferentes tipos de conhecimentos que permeiam a vida dessas pessoas. (D8, 2017, p. 136, grifo nosso).

Assim como o que foi encontrado no trabalho D8 (2017), Martins e Monteiro (2020) também enfatizaram o ambiente escolar como local onde o estudante com deficiência, em especial o surdo, poderá reconhecer sua identidade específica, pois estará em contato com uma variedade de seres humanos e suas particularidades.

A estratégia pedagógica de utilizar materiais didáticos táteis para o ensino de modelos moleculares em Química como maquetes, em D1 (2014), beneficiou tanto os alunos deficientes visuais quanto os alunos videntes, o que pode ser verificado nas falas transcritas a seguir.

Aluno cego: E estas maquetes professoras não destruíam não, deixe na escola, porque isso aí o professor vai usar como exemplo, ele vai mostrar e vai dizer, sente aqui o átomo, e vai mostrando, porque a pessoa só falando a gente não tem como memorizar assim não. (D1, 2014, p. 64).

Aluno vidente: As pessoas falam muito em química, simbologias, palavras, átomos, moléculas e a gente fica se perguntando o que é, e não consegue imaginar uma forma de você encontrar um formato para aprender e não consegue. Agora quando você tem um formato você já consegue entender e é isso que os modelos significam, se torna mais fácil entender porque aí então você tem ideia do formato das coisas. (D1, 2014, p. 77).

Além disso, é possível verificar que em seus percursos como estudantes do Ensino Básico, em nenhum momento o professor utilizou materiais didáticos para exemplificar e facilitar o entendimento sobre modelos moleculares. Isso também foi evidenciado na pesquisa T1 (2015), conforme transcrito a seguir:

A maioria das aulas regulares em que estão presentes alunos cegos congênitos mostra o professor falando e **o uso de modelos é raramente utilizado**. O uso desta estratégia permitiria que os alunos cegos e também os videntes pudessem fazer suas representações imagéticas, e o foco não ficaria apenas na descrição verbal/social, visto que **a linguagem verbal é incapaz de descrever todos os detalhes de um fenômeno**. (T1, 2015, p. 146, grifo nosso).

A partir desses relatos, é possível inferir que a deficiência se encontra na relação entre o corpo e os contextos sociais pouco acessíveis à diversidade humana. A falta de uso de materiais didáticos não permite que o ensino seja acessível aos alunos com deficiência visual/cegos e contribui para a exclusão e segregação desse grupo de pessoas. Grande parte das políticas educacionais trata a deficiência apenas com um olhar médico e, desta forma, o ensino inclusivo que aproxima a prática pedagógica do Modelo Social da deficiência ainda é uma construção.

Em relação ao ensino para deficientes auditivos/surdos, o trabalho D3 (2016), no qual a pesquisadora é também a professora que ministrou as aulas de Química, é explícito o quanto o preparo prévio à aula, como, por exemplo, uma formação em Libras, é essencial para a promoção de um ensino inclusivo para os surdos. Além disso, outro professor entrevistado na pesquisa relatou esse mesmo desafio, conforme pode ser verificado a seguir:

O primeiro desafio encontrado pela professora-pesquisadora foi a **comunicação com o estudante surdo**, mesmo contando com a presença de intérprete em sala de aula, porque **acredita-se que esse contato com o professor é importante, uma vez que, através dele se estabelece uma relação mais próxima com o estudante** e deste

com o professor, possibilitando que, em conjunto, seja construído o conhecimento químico. (D3, 2016, p. 18, grifo nosso).

Quando questionado se possui formação para trabalhar com inclusão o professor informou que não possui, **mas que começou a fazer o curso de Libras**, pela necessidade de se comunicar com os seus alunos. (D3, 2016, p. 68, grifo nosso).

Ao se deparar com a necessidade de uma formação em Libras, a pesquisadora-professora começou a aprender a língua de sinais, e segundo seus relatos, isto contribuiu para a aproximação dos estudantes surdos, despertando maior interesse em aprender e deixando-os mais confortáveis para apresentar as suas dúvidas e ensinar a professora outras estratégias que facilitassem o entendimento do conteúdo.

Contudo, Batista e Baracho (2021) apontaram que mesmo a escola estando despreparada para atender um aluno com deficiência, o professor deve realizar uma análise se está ou não preparado para um ensino inclusivo. O docente não deve esperar que a escola forneça todas as informações e capacitações para se trabalhar com um aluno com deficiência. É importante que o professor reflita sobre suas ações, de modo a avaliá-las previamente à chegada de um aluno PAEE, pois o planejamento do professor “inclui além das previsões de atividades, estratégias e metodologias, a revisão e adequação no progresso de suas ações” (BATISTA; BARACHO, 2021, p.100).

Em relação ao ensino inclusivo para os surdos, em alguns trabalhos como D3 (2016), D11 (2019), D14 (2014) a relação entre professor de Química e intérprete é quase inexistente. No trabalho de D14 (2014), o objetivo foi o de produzir sinais químicos em Libras para dar suporte à construção de conceitos científicos por e para alunos surdos. Desta forma, nos excertos a seguir é possível identificar algumas sugestões de como esses profissionais devem trabalhar em conjunto e qual o papel de cada um nos processos de ensino e aprendizagem do aluno surdo.

A situação levantada reforça a **ideia errônea** que se estabeleceu de que o **intérprete tem que aprender os conteúdos**, o que pode legitimar a preocupação relatada por intérpretes quando não entendem determinado conteúdo que está sendo estudado. Por isso, é plausível que exista uma análise das práticas educacionais inclusivas e dos sujeitos que possuem como missão colocá-las em funcionamento. (D3, 2016, p. 31, grifo nosso).

O intérprete deve se conscientizar de que ele não é o professor, e em situações pedagógicas não poderá resolver, **limitando-se às funções comunicativas de sua área. O Professor é o que conduz**

a aula, elabora o recurso didático, valoriza as dúvidas do aluno e passa o conteúdo de forma interdisciplinar e de maneira que contextualize o cotidiano do aluno. (D11, 2019, p. 72, grifo nosso).

Em sala de aula, a função de docência é do professor regente enquanto a função de co-docência cabe ao intérprete educacional quando este possui formação na área que está interpretando. (D14, 2014, p. 198).

Como proposta para estabelecer uma relação entre professor e intérprete, D3 (2016) salientou que ambos devem trabalhar em conjunto no horário em que o aluno frequenta a sala de recursos, além de D8 (2017) enfatizar sobre o trabalho também dentro da sala de aula regular entre os dois profissionais.

Diante da realidade escolar apresentada, uma alternativa que a escola poderia adotar seria disponibilizar um **aumento na carga horária de cada professor** que ministra aula em turmas com surdos, para que os mesmos pudessem atender a sala de recurso em turno inverso. A partir daí, **o professor, juntamente com o intérprete e os surdos, encontrariam maneiras de adaptação dos termos mais técnicos e científicos que não foram compreendidos para Libras**, levando em consideração as especificidades de cada disciplina e o grau de instrução e de dificuldade dos surdos sobre as mesmas. (D3, 2016, p. 49, grifo nosso).

Mesmo assim, compreendemos que a sinalização da intérprete é determinante se andar em consonância com a fala do professor regente de sala para que assim, as ações discursivas tenham mais força semântica da língua portuguesa para a língua de sinais. (D8, 2017, p. 171).

Dessa forma, reconhecemos que o intérprete exerce uma função primordial, que permite a intermediação dos conhecimentos em sala de aula. Contudo, é muito importante que o professor saiba que não é papel do intérprete assumir o aluno como sua responsabilidade. Nesse sentido:

É o professor que precisa admitir a responsabilidade da aprendizagem do seu aluno surdo, bem como, o próprio aluno surdo, tem que estar mobilizado para a construção do seu conhecimento junto ao professor. É necessário que uma estreita relação esteja bem estabelecida entre professor e intérprete a fim de que haja uma troca de saberes e juntos contribuam com o processo de aquisição de conhecimento do aluno surdo. (FERNANDES; REIS, 2019, p. 4).

Além disso, outro tipo de relação profissional no sistema educativo quase que inexistente, porém necessário, é o trabalho em conjunto do professor de Química com o professor da sala de recursos. Em D20 (2019), ambos trabalham de forma individual e não há interação nenhuma, como podemos verificar nos excertos transcritos a seguir:

Quando questionada sobre a disciplina Química, Rosa disse que a professora é muito preocupada com o aprendizado do aluno, **mas que ela não atua em conjunto com a professora de química, em função de não dominar a matéria.** (D20, 2019, p. 98, grifo nosso).

Com relação às outras especificidades da matéria, como reações químicas e modelos atômicos, Rosa relatou **não saber se a professora específica adapta esses materiais para que o aluno tenha acesso, pois ela não trabalha essa disciplina com ele na sala de recursos.** Segundo ela, **o aluno não leva pesquisas e tarefas dessa matéria para o atendimento especializado.** (D20, 2019, p. 101, grifo nosso).

A respeito disso, Martins e Monteiro (2020) apontaram que a colaboração entre os profissionais da Educação Especial e os professores das classes regulares promove uma relação de apoio mútuo e responsabilidade compartilhada, o que pode contribuir para o ensino desses educandos e expandir possibilidades frente aos desafios da inclusão escolar.

Uma das dificuldades mais encontradas nos trabalhos que investigam o processo de inclusão de alunos surdos é a falta de sinais em Libras sobre os conhecimentos científicos, em especial, os de Química. Por isso alguns trabalhos, como D3 (2016) e D14 (2014) ressaltaram a importância da produção de sinais químicos em Libras, conforme exposto nos trechos a seguir:

Assim sendo, o que se pretende é diagnosticar e incentivar mais estudos sobre a língua de sinais com a finalidade de desenvolver novos sinais para os termos mais técnicos e científicos. **Essas carências fazem com que o processo de alfabetização científica dos surdos seja mais complexo,** mas não impossível de ser promovido. (D3, 2016, p. 47, grifo nosso).

Os principais resultados apontam **na necessidade da produção e ampliação de vocabulários de termos técnico-científicos desinais químicos em Libras** para auxiliar no processo de significação e formação conceitual por e para alunos surdos. Concluiu-se que o processo de produção de sinais de Química por e para alunos surdos ainda constitui um campo científico de estudo e área de investigação a ser ainda melhor e mais explorado pelos profissionais do ensino. (D14, 2014, p. 8, grifo nosso).

Tem-se que a ausência de sinais para expressar um determinado conceito científico em Libras prejudica a compreensão de todo o conteúdo ministrado. (D14, 2014, p. 198).

Nesse contexto, apesar de existir a obrigatoriedade da disciplina de Libras nos cursos de Licenciatura do Brasil, prevista na Lei nº 10.436/2002, ainda é um currículo superficial que não dá conta de atender todas as necessidades na preparação de um professor inclusivo (GLAT *et al.*, 2006). Desta forma, os professores das disciplinas específicas não são formados para

tornar acessível o conhecimento científico para alunos com deficiência auditiva/surdos. Ou seja, transformar os conceitos em sinais em Libras e, além disso, os intérpretes também não são formados em áreas específicas que os capacitam a criar sinais relacionados a conceitos científicos, apenas para interpretar o que está sendo falado. Portanto, essa tarefa acaba sendo realizada, mesmo que ainda haja escassez de trabalhos sobre a temática, pelos pesquisadores da área da educação que desenvolvem pesquisas em torno do ensino inclusivo para surdos, como exemplificados em D3 (2016) e D14 (2014). Entretanto, o ideal seria formar os professores com capacidade de tornar a Ciência acessível a todas as pessoas e ainda que houvesse um trabalho em conjunto entre os professores das disciplinas específicas e os intérpretes para eventuais desafios no processo de inclusão.

A respeito de inserir a contextualização no momento dos processos de ensino e aprendizagem de educandos com deficiência, em especial, deficiência auditiva e visual, que são o foco dos trabalhos pertencentes ao *corpus* de análise, trabalhos como D3 (2016), D8 (2017) e D11 (2019) concluem que contextualizar a Química como uma Ciência da Natureza que está intrinsecamente ligada às nossas vidas em sociedade facilita o entendimento dos alunos e promove de forma mais eficaz a aprendizagem destes, como pode ser observado nos excertos a seguir:

Quando o educador faz uso de práticas pedagógicas contextualizadas com as vivências dos alunos, a aprendizagem da ciência química se torna relevante, porque o **educando percebe aonde ele poderá utilizar aquele conhecimento adquirido para melhorar o ambiente em que vive**. Neste sentido, o processo de ensino-aprendizagem cumpre com a sua responsabilidade social, isto é, **formar cidadãos** capazes de interferir na sua realidade de maneira a contribuir para a evolução dos conhecimentos e, conseqüentemente, para o desenvolvimento de seu município, estado, país. (D3, 2016, p. 36, grifo nosso).

Nessa perspectiva, implementar contextos de vivência que possibilitem que esses estudantes apresentem os seus questionamentos, seus pontos de vistas e seus argumentos como qualquer outro estudante, é mais do que usar de estratégias de ensino mas sim, **favorecer um ambiente de condições iguais do ponto de vista social, linguístico e cultural**. (D8, 2017, p. 166, grifo nosso).

O conhecimento Químico se tornou mais real e perceptível para o aluno, pois ele sente como se vivenciasse a história abordada, sem fragmentar o conhecimento. A química se torna mais simples e divertida, pois o aluno não tem rejeição a ela nesse tipo de abordagem, como ele costuma ter na abordagem tradicional, que no

lugar de diversificar o conhecimento, contextualizar e torná-lo interdisciplinar, costuma desvalorizar o conhecimento do aluno tornando o professor o dono total da razão, **na abordagem contextualizada além de valorizar o conhecimento do aluno, é possível notar que o aluno questiona, realmente mostrasse interessado em aprender**, algo que não é habituado ver da forma que é passado. Isso prova que o aluno realmente é formado como cidadão. (D11, 2019, p. 87, grifo nosso).

Por fim, no trabalho D16 (2013), é explicitado o quão importante foi a própria pesquisadora ser também a professora que ministra a disciplina específica de Química. A professora/pesquisadora relatou o quanto promover práticas inclusivas em sala de aula mudou sua postura como docente e suas perspectivas futuras, como pode ser observado em sua fala:

Como professora, houve apreciável enriquecimento de minha formação. Desenvolvi habilidades profissionais de como ministrar aulas numa sala heterogênea, em termos sensoriais dos alunos, por exemplo: a) Evitar termos diretamente relacionados com a visão (veja, olhe); b) Dirigir-me aos alunos pelos nomes; c) Detalhar, claramente, os procedimentos das atividades durante a aula; d) Falar em voz alta para suplantar os ruídos externos (que estavam além do meu controle) e ser ouvido por todos os alunos; e) Controlar os ruídos internos da sala de aula. (D16, 2013, p. 81).

Apreendi, também, a preparar materiais para emprego dos vários sentidos — visão, tato, audição, olfato — para estudantes com deficiência visual e videntes, seguindo as orientações da literatura. Ao entregar os objetos aos estudantes com deficiência visual, desenvolvi a atenção de lembrar-se de especificar o que está sendo entregue. (D16, 2013, p. 82).

Nesse íterim, é importante ressaltar que para além dos conhecimentos docentes serem graduais e necessitarem de uma formação continuada, há saberes que são desenvolvidos no cotidiano escolar, no momento da prática docente. Batista e Baracho (2021, p. 95) afirmaram que “o desenvolvimento de estratégias pedagógicas inclusivas requer uma reflexão de práticas **diárias** e organização, que resultam na aprendizagem significativa do aluno com deficiência, modificando o currículo quando houver necessidade”.

Portanto, uma formação permanente de professores requer um momento de reflexão crítica sobre a sua prática, como a professora-pesquisadora de D16 (2013) realizou. Além disso, o relato da professora pode auxiliar e conscientizar outros docentes a refletirem e modificarem suas futuras práticas pedagógicas.

5.3 Questões atitudinais, de comunicação e relação universidade-escola-sala de recursos: barreiras para a promoção da Educação Inclusiva

Os dois trabalhos, D4 (2017) e D13 (2019), que suscitaram a categoria “Questões atitudinais, de comunicação e relação universidade-escola-sala de recursos: barreiras para a promoção da Educação Inclusiva” focam na deficiência auditiva/surdos e na deficiência visual/cegos, respectivamente. O primeiro trabalho, D4 (2017), investigou como se dá a relação de um casal de irmãos surdos com a escola e com os conhecimentos científicos, especialmente os de Química. Para isso, realizou entrevistas com os irmãos surdos, seus pais, o professor de Química, uma irmã e três de seus colegas de classe.

Já o segundo trabalho, D13 (2019), realizou um estudo do tipo levantamento bibliográfico e documental para sistematizar e discutir produções de pesquisadores e espaços educativos para “ensinar Química a pessoas com deficiência visual”. Além disso, também realizou entrevistas com professores de Química do Ensino Médio regular, professores pesquisadores e professores da sala de recursos, com o intuito de encontrar informações sobre a comunicação entre professores e outros agentes que interagem com pessoas com deficiência visual.

A primeira observação feita em D4 (2017) diz respeito à ausência de práticas inclusivas dentro da escola de Ensino Médio (EM), descrita nos trechos a seguir:

Como destaca a fala de Renata “Lugar de estudar, aprender. **Mas, eu ficava só sentada, escrevendo o que a professora pedia, sem entender muita coisa**”. Nesse relato, pode-se perceber que só pelo fato de estar presente na escola não significa que o aluno está aprendendo. (D4, 2017, p. 67, grifo nosso).

Quanto à opinião de Roberto e Renata, alunos que nunca frequentaram outra escola a não ser a escola regular (de ouvintes) e, diante das poucas palavras acerca da inclusão, **suas respostas remetem não se sentir bem, como destaca Renata “Mais ou menos. Por que uns entendem, outros não” e Roberto “Mais ou menos. Porque poucos me entendiam e falavam comigo**”. (D4, 2017, p. 72, grifo nosso).

Nesse trecho, é possível afirmar que na respectiva escola, a aluna surda estava apenas inserida no ambiente escolar, onde se tinha apenas a integração e não a inclusão. Segundo Cury (2016), a integração permite que o

aluno PAEE tenha acesso à escola de forma estritamente física, onde ele está presente na sala de aula regular, mas não interage com os demais alunos e com o professor, além de não ser considerado nas atividades escolares. Em contrapartida, de acordo com o mesmo autor, a inclusão promove o acesso pedagógico desse aluno no ensino, no qual se considera suas particularidades e necessidades no planejamento escolar, na proposta de atividades e em práticas docentes, com o auxílio de ferramentas, recursos, metodologias e estratégias inclusivas, para que todos os alunos, sem distinção, sejam atingidos e contemplados nos processos de ensino e aprendizagem. Desta forma, a integração escolar não promove a inclusão e muitos alunos continuam segregados mesmo dentro da escola, como pode ser observado no relato a seguir:

Assim, podemos perceber que **muitos dos alunos surdos se encontram excluídos do processo de ensino e aprendizagem**, levando esses a permanecer, na maioria das vezes, restritos apenas à **realização de atividades escritas, geralmente cópias**. Com isso, o que pode ser observado é que o aluno surdo, como também os ouvintes, pode apenas fingir sua participação no ambiente escolar, sem ao menos estar construindo conhecimentos. (D4, 2017, p. 80, grifo nosso).

Nesse excerto é possível inferir que o ensino tradicional e instrucionista permanece atualmente e impede que a Educação Inclusiva seja efetivada, pois é um dos meios de conservação social. “Conteúdos previamente estabelecidos contribuem para produzir e reproduzir as desigualdades sociais e normalizar as práticas discriminatórias, pois desconsidera a representatividade dos conhecimentos prévios dos estudantes” (MARTINS; MONTEIRO, 2020, p. 197).

Na entrevista com os pais dos alunos surdos sobre a percepção destes a respeito da aprendizagem dos filhos ao frequentar a escola, é enfatizado certo preconceito na fala da mãe sobre a comunidade surda ser “barulhenta”, explicitado no trecho a seguir:

Ao indagar se eles conseguiram ou não aprender alguma coisa, o pai logo destaca que eles aprenderam a ler e, a mãe enfatiza que a escola contribuiu para que seus filhos surdos fossem calmos, **diferente de muitos surdos que são zuadentos, ou seja, fazem muito barulho para se comunicar**. Para ela essa questão de “zuadar”, ou seja, fazer barulho ao se comunicar é resultado de um mau comportamento. (D4, 2017, p. 67, grifo nosso).

Sobre o fato de a mãe entender que muitos surdos fazem barulho para se comunicar, Witkoski (2009) afirmou que isso ocorre quando o surdo é submetido a uma pseudointegração, ou seja, há uma pressão sobre o surdo de falar na mesma modalidade ouvinte, por meio do argumento de que se o surdo aprender a falar o português estará incluído na sociedade. Quando isso ocorre, os surdos são submetidos a sessões de treinamento. No entanto, o surdo continua a sofrer preconceito em função do “jeito surdo” de falar, que faz referência à fala truncada, à diferença na pronúncia ou na clareza articulatória das palavras, devido o surdo não conseguir se escutar enquanto tenta falar português, o que faz com que não consiga monitorar a sua sonoridade com o sentido da audição.

Questões atitudinais podem surgir a partir da falta de conhecimento e de informação a respeito da inclusão de pessoas com deficiência. No entanto, devemos considerar que, quando isso ocorre dentro da família de uma pessoa com deficiência, o apoio e a responsabilidade dos indivíduos no processo de inclusão acabam sendo insuficientes e isso pode prejudicar o processo de aprendizagem dos educandos, o que foi identificado no trabalho D4 (2017), exposto no trecho a seguir.

A fala dos pais evidencia o desconhecimento acerca dos direitos que seus filhos surdos têm, enquanto estudantes, de adquirir um intérprete no colégio. Talvez, a falta conhecimento levou esses alunos a usufruir desse direito somente no EM a partir do diretor do colégio. No entanto, **a ausência da aquisição de Renata e Roberto da Libras impediu que o trabalho da instrutora fosse realizado** no ambiente escolar em parceria com os professores. (D4, 2017, p. 75, grifo nosso).

Nesse excerto, a pesquisadora relata que os pais não tinham consciência do Decreto nº 5.626/2005, que regulamentou a Lei nº 10.436/2002. Essa Lei previa que “as instituições federais de ensino, de educação básica e superior, devem proporcionar aos alunos surdos os serviços de tradutor e intérprete de Libras - Língua Portuguesa em sala de aula e em outros espaços educacionais” (BRASIL, 2005). Por isso, nunca introduziram a Língua Brasileira de Sinais (Libras) como a primeira língua na educação de seus filhos, o que prejudicou o trabalho dos professores e do intérprete no EM. Como os alunos surdos não têm uma comunicação definida, eles se comunicam por mímica, gestos, escrevem ou seus parentes que estudam na mesma classe tentam “traduzir” o que o professor fala para os estudantes surdos.

Sobre esse aspecto, Oliveira e Ferraz (2021, p. 3) explicitaram que a educação bilíngue “consiste em ensinar aos alunos surdos duas línguas: a Língua de Sinais – que será a sua primeira língua (L1) – e a modalidade escrita da língua utilizada pela comunidade ouvinte de seu país – segunda língua (L2)”. Segundo as autoras, não é a pessoa surda quem deve se adaptar à língua das pessoas ouvintes ao seu redor, mas deve se aceitar e se reconhecer sua identidade como integrante da comunidade e da cultura surda.

A alfabetização tardia dos alunos surdos para a L1 (Língua de Sinais) e L2 (Língua Portuguesa) dificulta o ensino e o aprendizado de Ciências. Nesse ínterim, o Intérprete Educacional possui o papel de mediar as relações entre os alunos surdos e os demais ouvintes (professores, colegas e equipe gestora da escola) (OLIVEIRA; FERRAZ, 2021).

Diante do exposto, a pesquisadora de D4 (2017) relatou que muitos dos surdos nascidos de pais ouvintes podem passar a vida distantes da sua identidade surda. Nesse sentido, Witkoski (2009, p. 571) enfatizou que “o constrangimento de ter um filho visto como deficiente conduz a família, na maioria das vezes, a apresentar resistência ao uso da língua de sinais”, que é um símbolo da identidade individual e cultural do surdo. Assim, opta-se por outros métodos de comunicação, o que contribui para a invisibilidade da comunidade surda, prejudicando a formação da identidade, do desenvolvimento cognitivo e psíquico do sujeito surdo.

A irmã ouvinte dos surdos demonstrou possuir conhecimento dos princípios de uma educação inclusiva, conforme destacado a seguir:

Sua resposta remete um sentido de angústia pelo fato de seus irmãos estarem inseridos num ambiente onde os demais falam e eles não conseguem ouvir, demonstrando desta forma, em sua opinião, momentos de solidão por não ter frequentemente uma relação de interação e comunicação. Ao mesmo tempo, ela coloca um olhar positivo, ao justificar que **esse processo de inclusão possibilita aos seus irmãos, conviverem com pessoas sem deficiência e, conseqüentemente, serem respeitados em participar desse ambiente.** (D4, 2017, p. 71, grifo nosso).

Irmã: Assim, a questão de ter o lado bom é porque eles estão convivendo com pessoas normais, sem deficiência nenhuma. (D4, 2017, p. 71).

A respeito dos princípios de uma Educação Inclusiva, a fala da irmã corrobora Martins e Monteiro (2020), quando as autoras discorrem sobre o modelo social dentro do ambiente escolar, no qual considera as diversidades

humanas, suas particularidades e diferentes formas de aprender no planejamento do ensino, na execução de atividades escolares e nas interações sociais diárias. Conviver com a diferença permite que o cidadão em formação desenvolva atitudes mais empáticas, respeito e tolerância pelos que estão ao seu redor, ao invés de compreender que sujeitos que estão segregados da sociedade, como pode acontecer com as pessoas com deficiência, devem ser discriminados e tratados como invisíveis.

No entanto, quando a irmã citou que seus irmãos surdos podem conviver com pessoas normais na escola, sem deficiência, esta faz referência ao modelo patológico da deficiência, que coloca em posição inferior as pessoas diferentes do “padrão normativo”. Por exemplo, quando se referem às pessoas saudáveis e pessoas com deficiência; os normais e os deficientes; entre outros. O modelo patológico considera a deficiência como um fator que desvia as funções de um corpo e para isso é necessário reabilitação para que os indivíduos com alguma deficiência possam se aproximar do funcionamento corporal daqueles considerados normais (BÖCK *et al.*, 2020).

Já as colegas ouvintes entrevistados acreditam que os irmãos surdos devem ser segregados dos demais. Em seguida, complementam que a escola deveria proporcionar o aprendizado da Libras para que todos se tornem cidadãos inclusivos e consigam se comunicar com os surdos, conforme destacado a seguir:

Percebemos na fala das alunas A2 e A3 que para elas o melhor **seria que esses irmãos surdos estudassem em uma escola especial para surdos**, alegando que nesse ambiente eles iriam se adaptar e entender melhor as coisas. No entanto, a aluna A2 também traz, durante a conversa, que na **escola regular de ensino deveria ter “uma aula, um dia que seja aula de Libras”**, um destaque também comentado pela aluna A1, não somente para os irmãos surdos, mas, para que todos pudessem se envolver e juntos se desenvolvessem, embora, relate o seguinte trecho: **“Seria legal, mas a nossa realidade é outra, né? de ensino, na nossa realidade é outra”**. (D4, 2017, p. 72, grifo nosso).

Nesse excerto, constata-se que as alunas ouvintes não têm conhecimentos a respeito da Educação Inclusiva, que permite a inserção de todas as pessoas, sem distinção, no sistema regular de ensino. Essa inclusão promove uma transformação social, valorizando e respeitando as diferenças, a partir da participação de todos, apesar de suas especificidades individuais. Desse modo, “as ações praticadas no processo da inclusão permitem que cada

indivíduo se sinta integrante e participante dessa sociedade” (BATISTA; BARACHO, 2021, p. 93).

Mesmo sem a correta compreensão dos princípios de uma Educação Inclusiva, uma das alunas demonstrou entender que há um distanciamento do ideal que é um ensino inclusivo e do cotidiano escolar. Isso ocorre porque os ambientes sociais como, por exemplo, a escola, foi construída sob o modelo patológico da deficiência, no qual existe uma cultura da normalidade ao qual as pessoas com deficiência devem se adequar, sendo que é o contrário do modelo social/socioantropológico da deficiência, no qual as verdadeiras causas da deficiência estão nas estruturas sociais excludentes (BÖCK *et al.*, 2020).

Nesse sentido, a deficiência é um sistema de desigualdade e na perspectiva da inclusão, é o ambiente que precisa se adaptar às necessidades da pessoa. Porém, apesar de haver políticas públicas que garantem esses direitos, há questões atitudinais dentro do ambiente escolar que impedem a efetivação da Educação Inclusiva (MARTINS; MONTEIRO, 2020).

Alguns professores nesse contexto não sabiam como manter um diálogo que era “próprio” dos estudantes surdos. Por isso decidiam por não se comunicarem com estes. Já outros professores se esforçavam, da sua maneira, como podemos observar no relato a seguir.

Professor de Química: Eu nunca desprezei eles por essa deficiência, ao contrário, eu sempre.. eh:: digamos que .. eu procurava, né? Eu procurava métodos que pudessem ajudar eles. Até mesmo, eu pedia ajuda de alguns alunos que já tinham o conhecimento com eles, já estavam, interagiam com eles. De certa forma, já sabiam a linguagem. E os colegas também me ajudavam na sala de aula. (D4, 2017, p. 77).

A comunicação é um fator decisivo no processo de inclusão e com a falta de diálogo, os processos de ensino e aprendizagem dos educandos com deficiência pode ser prejudicado, além de desmotivar os alunos PAEE a continuarem estudando, como ocorreu com os irmãos surdos, que abandonaram o Ensino Médio (EM). No relato desses sujeitos, é possível verificar alguns dos motivos para essa desistência:

Renata justifica sua resposta mencionando que no colégio do EM “**era muito assunto, apresentação. Muito cansativo**” e, Roberto salienta que “**os professores só falavam coisas e eu não entendia muito, aí ficava difícil**”. Com isso, percebe-se que eles destacam a dificuldade no sentido, talvez, de nesse colégio exigir mais atividades por se tratar de um nível de escolaridade mais avançado, bem como, a diferença de linguagem entre eles e o professor. (D4, 2017, p. 69, grifo nosso).

Segundo Renata e Roberto, as respostas evidenciam que a desistência partiu das seguintes situações: **“pegar ônibus”, “muita coisa pra fazer”, “muito barulho” e “dores de cabeça”,** como destaca o aluno Roberto “[...] **tinha muita zuada e eu tinha muita dor de cabeça. E lá tem muita gente que eu não conhecia na sala.** Aqui era mais calmo e tinha meus colegas”. Ou seja, eles relacionam todas essas situações, como fatores que os levaram a desistir de estudar, algo que, no decorrer da entrevista, essas inferências não foram citadas para com a escola do EF, localizada na própria região e, sim, apenas em relação à escola do EM. (D4, 2017, p. 69, grifo nosso).

No relato dos estudantes surdos é possível verificar que a presença de familiares ou conhecidos de infância na escola de Ensino Fundamental (EF) possibilitava um ambiente mais inclusivo no que se refere à comunicação com as demais pessoas, pois eram os únicos que tinham conhecimento dos gestos, expressões e mímicas que os surdos utilizavam para se comunicar, e assim traduziam às outras pessoas da escola, como professores, funcionários e colegas ouvintes. Já na escola de EM não havia familiares ou conhecidos para traduzir, e como os alunos surdos não tinham conhecimento da Libras, a comunicação entre estes e as demais pessoas do ambiente escolar era quase que inexistente, e isso gerou certo desconforto nos irmãos surdos a ponto de decidirem não voltar mais para a escola após reprovarem no primeiro ano do EM.

Apesar de os alunos surdos não terem conhecimento sobre Libras, é possível notar que os professores não buscavam por outros tipos de práticas inclusivas que facilitassem a interação entre professor-aluno e a aprendizagem desses educandos. Nesse contexto, a pesquisa de Almeida *et al.* (2019) também obteve os mesmos resultados, mesmo o professor tendo papel fundamental no processo de inclusão, os professores não buscavam mudar o método de ensino tradicional, por isso, os autores afirmam que:

A busca por metodologias alternativas de ensino é importante para promover um melhor envolvimento dos alunos no âmbito da sala de aula, assim como favorecer o aumento no rendimento dos alunos em relação à aprendizagem, melhorando a qualidade do ensino e formação. (ALMEIDA *et al.*, 2019, p. 5)

Além disso, o professor de Química relatou que não obteve apoio algum da instituição de ensino no trabalho com os alunos surdos, e principalmente, não foi nem avisado sobre a existência dos alunos inclusivos em sala de aula, como pode ser observado na descrição da pesquisadora a seguir.

Nesse viés, buscamos compreender como o professor de Química se sentiu diante dessa situação. O professor relata que teve conhecimento da surdez de Roberto e Renata nos primeiros dias de aula ao pedir que eles lessem uma atividade escrita. Além dessa surpresa, ele também se sentiu inseguro diante dessa realidade porque achava que não daria conta de trabalhar com alunos surdos. (D4, 2017, p. 79).

Diante desse relato, constata-se que a escola tratava o aluno como invisível, não o considerava como parte da escola, parte do planejamento escolar ou da prática pedagógica docente, pois não tiveram nem o compromisso de orientar ao novo professor sobre o perfil dos seus estudantes. Nessa discussão, Almeida *et al.* (2019, p. 5) apontam que a inclusão se inicia com mudanças “no interior dos indivíduos participantes do processo de educação, como autoridades, **instituições**, profissionais ou pessoas comuns que integram o cotidiano e que contribuem para a aceitação das diferenças”.

O professor que se sente despreparado para lidar com esse público-alvo complementa que tem conhecimento de que é necessária uma forma de avaliação diferenciada para os alunos surdos, porém tem limitações para realizar essa avaliação. O professor também relata que alunos PAEE exigem muita atenção do professor durante a explicação dos conteúdos, pois, possuírem função da deficiência, os alunos apresentam conseqüentemente uma dificuldade maior nos processos de ensino e aprendizagem, como pode ser observado em sua fala.

Professor de Química: Eles vão ser dependentes de uma pessoa que vai tá ajudando eles a realizarem, praticarem uma atividade, uma vez que eles não podem, não conseguem interpretar o que você fala, **devido a essa deficiência, essa dificuldade.** (D4, 2017, p. 84, grifo nosso).

Sobre a avaliação, o professor diz ser necessário adquirir um método adequado para avaliar as pessoas com deficiência, porém, alguns fatores como a carga horária do professor, recursos inadequados e outros imprevistos, muitas vezes, não favorece que esse método seja colocado em prática. **Com isso, o método de avaliação seguiu o mesmo método utilizado para os alunos ouvintes: simulado e prova a cada unidade, ambas objetivas e individuais.** (D4, 2017, p. 83, grifo nosso).

Ele relaciona a deficiência a uma dificuldade na aprendizagem, contudo, vale lembrar que a deficiência não é uma limitação individual, ela é expressa em uma sociedade pouco inclusiva e acessível em diversos aspectos. Além disso, deficiência é diferente de transtornos de aprendizagem (TA). Desta forma:

Os TA caracterizam-se como dificuldades na aprendizagem e no uso de habilidades acadêmicas, com substancial desempenho abaixo do esperado para idade cronológica, que não devem ser explicadas por deficiências intelectuais, acuidade visual ou auditiva não corrigida, outros transtornos mentais ou neurológicos, adversidades psicossociais, falta de proficiência na língua de instrução acadêmica ou instrução educacional inadequada. (ALVES; NAKANO, 2015, p. 353).

Sobre o processo de avaliação, que era o mesmo realizado pelos demais alunos ouvintes, a pesquisadora de D4 (2017) constatou a partir das entrevistas que os alunos surdos não entendiam o conteúdo cobrado na prova, que a prova era difícil, e mesmo estudando em casa, eles realizavam a prova sem entender. Visto isso, a autora afirma que os métodos utilizados pelo professor de Química não tinham sentido para os jovens surdos, isso ocorre devido à ausência de estratégias pedagógicas que sejam inclusivas, ou seja, que atendam as especificidades de todos os alunos, sem distinção. Para que isso seja possível, esses profissionais precisam estar preparados para atender essa demanda, conhecer o perfil e as particularidades de cada aluno, e tenha conhecimento sobre as práticas pedagógicas inclusivas que podem ser eficazes no ensino inclusivo desses sujeitos. Portanto, torna-se necessário que os órgãos públicos invistam na formação desses profissionais da educação, de modo que o aluno surdo consiga acompanhar a aula em sua língua, com a assistência de profissionais especializados durante o processo educacional.

Além disso, pode-se inferir que há questões atitudinais discutidas anteriormente, nessa situação, que foram construídas em conjunto com o modelo biomédico da deficiência e a escolarização tradicional. Todos esses fatores ampliam as desigualdades sociais e o motivo pelo qual as instituições de ensino e os profissionais da educação têm tanta dificuldade em modificar pensamentos, posturas, práticas, o planejamento escolar, e efetivar a Educação Inclusiva que é garantida como direito de todos por meio das políticas públicas.

Com o despreparo do professor, os processos de ensino e aprendizagem de Química para os estudantes surdos são dificultados, como exposto no trecho a seguir.

A resposta negativa de Renata nos faz pensar que **ela não conseguia entender e acompanhar o que estava sendo abordado pelo professor** durante as aulas, tornando-a uma aluna frustrada pela situação que vivenciava, como podemos observar: “Não. Ele passava muita coisa e eu não sabia definir o que era. **Não entendia**

os assuntos, tirava notas ruins, me irritava e jogava fora”. Para Roberto, esse processo de aprender também não lhe foi satisfeito, alegando **ser difícil o que o professor ensinava**. (D4, 2017, p. 81, grifo nosso).

Nesse sentido, Batista e Baracho (2021) afirmam que é primordial que o professor tenha conhecimento sobre a temática inclusiva, que compreenda quais as necessidades e limitações dos educandos, de acordo com suas singularidades, tenha conhecimento acerca das práticas, metodologias, estratégias e materiais inclusivos ou capacidade para desenvolvê-los, de forma a promover uma educação de qualidade para todos.

Em D13 (2019), alguns pontos que foram levantados estão em consonância com o que foi discutido nas duas primeiras categorias e um pouco nesta última, sobre a importância de: 1) Uma formação inicial e continuada de professores para um ensino inclusivo; 2) Material didático para um ensino inclusivo; 3) Mediação do professor durante os processos de ensino e aprendizagem e 4) Trabalho conjunto entre o professor de Química e o profissional especializado, conforme exposto nos trechos a seguir.

Entendemos que o professor de Química estará preparado adequadamente para promover a inclusão na sala de aula ao minimizar as necessidades formativas e ao se apropriar de saberes docentes voltados ao Ensino de Química para pessoas com deficiência visual, em processos de formação inicial e continuada. (D13, 2019, p. 84).

Compartilhamos dessa ideia, uma vez que um material didático pode proporcionar uma participação mais ativa e dinâmica do estudante em sala de aula. O material didático pode ser ferramenta para orientar o estudante, com e sem deficiência visual, à compreensão da teoria com a prática, contribuindo para a formação cidadã. (D13, 2019, p. 99).

No entanto, materiais didáticos sem a mediação do professor perdem sua funcionalidade. Por isso, há inquietação para uma melhor formação do professor de Química para a educação inclusiva. O professor tem papel determinante no processo de ensino e aprendizagem. (D13, 2019, p. 100).

A importância de parceria do profissional especializado com o professor de Química em sala de aula para organizar, planejar e desenvolver materiais didáticos. O professor de Química precisa identificar as possíveis alternativas e parcerias para atingir o propósito de desenvolvimento de aula inclusiva. (D13, 2019, p. 76).

Todos os pontos em destaque na pesquisa de D13 (2019) possuem relação direta. Para expor essas relações utilizaremos as pesquisas de Almeida *et al.* (2019) e Bock *et al.* (2020). O professor como mediador da aprendizagem pode contribuir para que haja maior receptividade dos alunos

PAEE com os outros alunos, também promove melhores resultados na convivência e produtividade escolar. Além disso, com o conhecimento e acesso aos diversos materiais didáticos inclusivos, como por exemplo, tabela periódica em Braille para o ensino de Química para cegos ou maquetes de modelos atômicos e moleculares, o aprendizado de Química para todos os educandos pode ser facilitado.

Há também outros profissionais da educação que participam desse processo, os intérpretes de Libras – Língua Portuguesa e os professores da sala de recursos. Nessa perspectiva, é importante ressaltar que esses profissionais não possuem conhecimentos específicos da área de Ciências, como Química, e, portanto, o ensino dos conteúdos científicos é responsabilidade do professor da sala de aula regular, porém, para que todos os profissionais tenham sucesso no trabalho com um aluno PAEE é necessário que trabalhem em conjunto, discutindo possíveis formas de melhorar o ensino para o educando, dificuldades que este apresenta, sinais desconhecidos ou inexistentes para a explicação dos conteúdos, entre outros aspectos.

Para que tudo isso seja possível, o professor precisa estar em constante aprendizado e capacitação para atender as demandas da Educação Especial, pois a inclusão não cabe em um paradigma tradicional de educação. A preparação do professor para um ensino inclusivo requer ressignificação do papel deste nos processos de ensino aprendizagem, reflexões diárias sobre suas práticas pedagógicas e mudanças de pensamento e postura frente às questões atitudinais que ocorrem no ambiente escolar. Desta forma, justifica-se a importância de uma formação inicial que contemple a temática inclusiva de forma suficiente para preparar o docente, e de uma formação continuada, pois o ensino não se resume à formação dos profissionais no âmbito exclusivo dos cursos de graduação.

Esses foram alguns dos resultados encontrados na pesquisa de cunho bibliográfico e documental do trabalho D13 (2019). A respeito dos resultados encontrados nas entrevistas com diversos profissionais da educação, a saber: professores do ensino regular, pesquisadores e professores da sala de recursos, é explícito que cada um destes tem uma relação própria com estudantes com deficiência visual e seu processo de aprendizagem, exposto no trecho a seguir.

Foi perceptível que o grupo professores de ensino regular, apesar de estar em sala de aula com pessoas com deficiência visual, não está totalmente preparado (com instrumentos e base teórica) para lecionar de maneira inclusiva. Por outro lado, os pesquisadores podem ter um embasamento teórico, mas não convivem com pessoas com deficiência visual. Em contrapartida, os professores de sala de recursos, como era esperado, parecem ter muitas contribuições para o Ensino de Química, pois, interagem com os estudantes com deficiência visual e possuem recursos para adaptar materiais. (D13, 2019, p. 103).

Esses resultados remetem à necessidade de estabelecer/expandir a interação universidade-escola-sala de recursos, em benefício do ensino de Química a pessoas com deficiência. A respeito dessas relações, Gesser *et al.* (2020) afirma que a universidade é um espaço de produção de conhecimento e de discussão que impulsiona políticas públicas e práticas profissionais, e deve ter o compromisso social de ampliar as trocas de saberes e expandi-las para outros campos, atingindo a população para promover justiça social para as pessoas com deficiência.

Assim, acreditamos que divulgar o campo dos estudos da deficiência a diferentes grupos sociais é um ato político e que visa instrumentalizar as pessoas com deficiência e outros grupos marginalizados na luta contra a opressão racista, classista, sexista, capacitista e LGBTfóbica. (GESSER *et al.*, 2020, p. 74).

Por fim, destacamos que a Universidade, enquanto espaço de produção de conhecimentos, possui uma responsabilidade como propulsora de atividades que atendam às necessidades da sociedade. Nesse sentido, faz-se necessário acompanhar os movimentos sociais de pessoas com deficiência, para que, num trabalho conjunto com a escola e os profissionais da Educação Especial, se possa ampliar e auxiliar a ressignificação da experiência da deficiência.

Outro ponto a ser destacado no trabalho D13 (2019) refere-se à dificuldade de acesso dos profissionais da educação ao acervo de produções e propostas de um ensino inclusivo, e propõe que:

O acesso às produções e propostas poderia ser aprimorado por: promoção de oficinas, atividades colaborativas envolvendo a universidade, escola e sala de recursos para favorecer construção e compartilhamento de conhecimentos; debates para minimizar dúvidas; e elaboração de estratégias e ações para disseminação do Ensino de Química a pessoas com deficiência visual e ações mais efetivas. (D13, 2019, p. 105).

Sobre esse aspecto, uma alternativa para suprir as necessidades elencadas no trecho acima pode ser a prática de “coensino”, a qual Martins e

Monteiro (2020) descrevem como uma abordagem social que prevê uma reorganização do trabalho escolar, uma variedade de formatos para a mediação e que considera a variação humana na escola. A reorganização escolar pretende: contratar professor de educação especial para mediação em sala de aula regular; adquirir materiais pedagógicos; formar equipes colaborativas; e promover formações e ações sobre ensino compartilhado. O coensino ou ensino colaborativo é o compartilhamento da responsabilidade pedagógica entre o professor de ensino regular e o professor da educação especial na mesma sala de aula, “esse conjunto de ações objetiva aperfeiçoar o trabalho docente e a mediação pedagógica contribuindo para aproximar e fortalecer as relações interpessoais no processo de ensino e a aprendizagem” (MARTINS; MONTEIRO, 2020, p. 204).

Capellini e Mendes (2007) ressaltam que os professores devem ser auxiliados a refletir sobre sua prática para recriá-la constantemente, e para isso enfatiza-se a importância das trocas de experiências, do apoio de terceiros e das discussões em grupo de maneira colaborativa. Nesse sentido, o processo de formação do professor é dentro do ambiente escolar envolvendo todos os outros participantes e responsáveis do processo de inclusão.

Desta forma,

A literatura estrangeira vem apontando que a colaboração entre professores da Educação Comum e Especial tem possibilitado uma reflexão da prática pedagógica e ampliado as possibilidades de melhor atender alunos com deficiência na classe comum, além de possibilitar um desenvolvimento profissional centrado na própria escola. (CAPELLINI; MENDES, 2007, p. 119).

As formas como os profissionais (professores regulares, pesquisadores, professores da sala de recursos) entendem os processos de ensino e aprendizagem de educandos com deficiência visual diferem entre si, como exposto no trecho a seguir.

Os professores de ensino médio regular apresentam ainda uma visão superficial e indefinida; os pesquisadores têm entendimento que o professor é fundamental no processo de ensino e aprendizagem; e os professores de sala de recursos destacam a importância de materiais e recursos adaptados. (D13, 2019, p. 107).

Além disso, identificou-se que a maior parte das dificuldades que os profissionais relatavam possuir na prática de um ensino inclusivo para estudantes com deficiência deriva da falta de conhecimento sobre as inúmeras deficiências existentes, como a autora de D13 (2019) afirma: “Nesse contexto,

emergiu a necessidade formativa de conhecer as características da deficiência do aluno, pois foi evidenciada dificuldade no acesso aos conhecimentos relativos às deficiências” (D13, 2019, p. 116).

Nesse contexto, reafirma-se a necessidade de se estabelecer a relação universidade-escola-sala de recursos, na qual a universidade permite o acesso ao conhecimento sobre as diferentes deficiências e a temática inclusiva e os professores de ensino regular e da educação especial acessam esses saberes para que possam trabalhar em conjunto dentro da sala de aula, pois todas as vertentes citadas nos processos de ensino e aprendizagem de alunos com deficiência são importantes, como o professor mediador, trabalho conjunto e materiais didáticos inclusivos, além de recursos de tecnologia de informação e comunicação e estratégias pedagógicas. Portanto, é necessária a troca de ideias entre os diferentes ambientes educacionais.

Sobre isso, Capellini e Mendes (2007, p. 122) constataram em sua pesquisa que talvez essas relações não aconteçam com tanta frequência porque “quando se pensa em parceria entre universidade-escola, a escola fica na defensiva. Em termos gerais, percebe-se um abismo na relação universidade-escola”. Infelizmente, as autoras concluem que tal abismo desperdiça um recurso em potencial de formação continuada, pois a universidade pode dar suporte teórico para auxiliar professores e ajudá-los a desenvolver a colaboração, para enfim, promover o processo de reflexão em conjunto para o desenvolvimento profissional docente.

Por fim, a partir das entrevistas, D13 (2019) enfatiza a importância de o aluno com deficiência ser um dos sujeitos de pesquisa de qualquer investigação sobre o ensino inclusivo de alunos PAEE, principalmente em caso de desenvolvimento de material didático: “Os três grupos de entrevistados enfatizaram que estudantes com deficiência visual são cruciais no processo de elaboração de recursos, pois são eles que efetivamente serão indicadores da usabilidade desses materiais” (D13, 2019, p. 110).

Desta forma, aproximar a pesquisa acadêmica à realidade dos sujeitos de pesquisa pode possibilitar mudanças concretas na vida das pessoas. A produção do conhecimento sobre as diversas realidades requer que as perspectivas envolvidas sejam o foco dessa produção (GESSER *et al.*, 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa se orientou pelo entendimento da temática da Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva e sua importância nas pesquisas relacionadas aos processos de ensino e aprendizagem em Química. Verificamos que os trabalhos discutem o ensino inclusivo em diferentes aspectos e abordagens, sendo que os focos temáticos concentram-se em formação de professores e materiais didáticos e/ou estratégias pedagógicas. Isso deve refletir a grande preocupação em superar as barreiras para ensinar de maneira inclusiva.

A partir dos objetivos do presente estudo, podemos concluir que: 1) Mapeou-se os PPG relacionados à Educação em Ciências, acadêmicos, da área 46 Ensino da CAPES, que totalizam 49 PPG; 2) Identificou-se por meio do banco de dissertações e teses desses PPG, as produções acadêmicas, na área de ensino de Química, a respeito da temática sobre Educação Inclusiva do PAEE, que totalizam 23 trabalhos, 21 dissertações e 2 teses; e 3) Analisou-se as temáticas desenvolvidas sobre a Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva, na área de Química, nessas dissertações e teses, que foram três: i) formação de professores; ii) material didático e/ou estratégias pedagógicas e iii) questões atitudinais, de comunicação e relação universidade-escola-sala de recursos: barreiras para a promoção da Educação Inclusiva.

O primeiro agrupamento temático, formação de professores, é o qual possui mais trabalhos (11) e estes estão embasados nas mudanças de políticas públicas nacionais para promover a inclusão de pessoas com deficiência na rede regular de ensino.

Contudo, apesar das políticas públicas e da expansão de estudos sobre essa temática mostrando com dados empíricos que se deve investir na formação de professores, de acordo com os trabalhos do *corpus* de análise que compõe este agrupamento, os docentes se mostram despreparados e isso acaba por influenciar diretamente e negativamente o ensino e a aprendizagem dos educandos PAEE. Além disso, os trabalhos também comprovam que ainda não foram feitas mudanças na formação inicial e continuada desses profissionais. A falta de preparo dos professores sobre métodos de ensino,

materiais didáticos e estratégias pedagógicas inclusivas pode dificultar a permanência do estudante com deficiência na instituição de ensino.

Desta forma, constatou-se que a formação docente, tanto em caráter inicial como continuado, precisa ser cada vez mais repensada a partir dos desafios enfrentados pelos profissionais de ensino no cotidiano escolar. Esta vem exigindo profissionais mais qualificados e atualizados, que possam refletir sobre sua prática e reconstruí-la de maneira permanente.

É essencial que a formação de professores seja adequada e suficiente para produzir um conhecimento docente capaz de superar o ensino tradicional e padronizado, e que busque derrubar barreiras atitudinais como o preconceito acerca da deficiência, para que seja possível o sucesso na aprendizagem e no desenvolvimento dos alunos público-alvo da Educação Especial. Sugere-se que para além da inserção de disciplinas obrigatórias sobre a temática inclusiva nos cursos de licenciatura, aborde-se a inclusão em diferentes contextos de disciplinas, grupos de extensão e nos estágios supervisionados.

Contudo, não é responsabilidade apenas dos professores a efetivação da Educação Inclusiva para alunos público-alvo da Educação Especial. Esse percurso inicia com a participação dos pais no próprio meio familiar, como por exemplo, permitindo que a criança surda adquira uma identidade e cultura surda com o aprendizado da Língua Brasileira de Sinais (Libras), ou então que a criança cega aprenda Braille e a manusear outras ferramentas inclusivas. Destacam-se as duas deficiências, pois foram as duas mais enfatizadas nos trabalhos do *corpus* de análise desta pesquisa.

Ressalta-se também que é determinante propiciar aos licenciandos em Química o desenvolvimento de práticas pedagógicas em sua formação, e assim, promover contribuições para uma educação de qualidade. Ou seja, é necessário avançar na preparação de futuros profissionais no sentido de criarem uma postura inclusiva, que pode fazer a diferença na prática cotidiana no ambiente escolar.

Destaca-se, ainda, que apesar da discussão sobre a formação de professores para o Ensino de Química a pessoas com deficiência ter progredido nos últimos anos, ainda há muito por fazer. Há questões a serem superadas no que diz respeito ao acesso e à elaboração de materiais didáticos adaptados, às inter-relações de instituições para o indispensável

compartilhamento de vivências e estudos, e para a divulgação de pesquisas e projetos que envolvam a educação básica e a educação superior. É fundamental prosseguir e fomentar a trajetória com debates, reflexões, pesquisa teórica, pesquisa em campo para tentar compreender e entender as demandas dos estudantes e dos professores.

O segundo agrupamento temático com mais trabalhos (9) voltados para o desenvolvimento e aplicação de materiais didáticos e estratégias pedagógicas para o Ensino Inclusivo de alunos surdos e cegos surge com a justificativa de que materiais didáticos para o Ensino de Química inclusivo na Educação Básica ainda são escassos. Por isso, reforça a necessidade de avançar nesse aspecto tanto com novos conhecimentos provenientes de pesquisas acadêmicas, quanto com a elaboração de novos materiais e equipamentos para a utilização em sala de aula. Considera-se como um ponto positivo ser a segunda categoria com mais trabalhos, visto que a elaboração de materiais adaptados para o Ensino de Química a estudantes PAEE é uma estratégia crucial e necessária para a Educação Inclusiva, pois materiais didáticos atuam como facilitadores nos processos de ensino e aprendizagem de conceitos, juntamente com a mediação do professor.

O terceiro agrupamento temático, com apenas dois trabalhos, discute questões levantadas nos outros dois agrupamentos. Destacam-se as questões atitudinais que vêm desde o ambiente familiar e ocorrem também na escola, pelo professor, pelos colegas e pelos outros profissionais da educação presentes na escola. Essas questões atitudinais ocorrem devido à escolarização tradicional em que as instituições de ensino foram construídas que ampliam as desigualdades sociais e engessam as práticas pedagógicas até os dias atuais, impedindo a modificação e adaptação dos processos de ensino e aprendizagem que requer um ensino inclusivo.

Outro aspecto evidenciado no presente estudo diz respeito à necessidade de se estabelecer uma relação universidade-escola-sala de recursos e um trabalho colaborativo entre os diversos agentes educacionais. Proporcionar o acesso aos novos conteúdos também passa a ser uma função da universidade devido a sua dimensão política do tripé ensino, pesquisa e extensão.

Considerando os dados e análises deste estudo, salienta-se que, para a efetivação da Educação Inclusiva é de suma importância a participação de professores, pais, alunos, equipe gestora e comunidade. Há leis, resoluções e decretos que garantem os direitos das pessoas PAEE no papel, mas devem ser postos em prática. Além disso, é necessário o incentivo às relações de parceria entre a sociedade, a escola, a universidade e o governo, para um compromisso coletivo de inclusão; a valorização da carreira docente; pressão social para garantir políticas públicas efetivas; e investimento na educação/escola. Tudo para que a Educação Inclusiva se torne um objetivo permanente e prioritário.

Entretanto, com os dados obtidos do mapeamento inicial de pesquisas sobre a Educação Especial na perspectiva inclusiva sem o recorte da área de Química, encontrou-se 330 trabalhos divididos pelas seguintes áreas: 1) Ciências da Natureza: 75 trabalhos; 2) Biologia: 15 trabalhos; 3) Física: 25 trabalhos; 4) Química: 27 trabalhos e 5) Ciências Humanas: 188 trabalhos. Constatou-se que no período de 2008 até os dias atuais (2022) a maior produção sobre a temática inclusiva foi na área de Ciências Humanas, demonstrando que a produção sobre a temática na área de Ciências da Natureza ainda se encontra incipiente, e principalmente, na área de Química, já que de 330 trabalhos, apenas 23 ($\cong 6,96\%$) são do Ensino de Química.

Desta forma, sugere-se que sejam realizados trabalhos sobre a temática inclusiva no Ensino de Ciências e no Ensino de Química, e ainda que esses estudos tenham participação e aplicação com os estudantes público-alvo da Educação Especial, considerando-os como sujeitos de pesquisa, pois isso deve contribuir para expandir perspectivas para abordagem da questão inclusiva

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Mariangela Lima de; ZAMBON, Gabriel Franco de Oliveira. Gestão em Educação Especial e Formação Continuada de Profissionais da Educação na perspectiva da inclusão escolar. In: VICTOR, Sonia Lopes; OLIVEIRA, Ivone Martins de. (Org). **Educação Especial: Políticas e Formação de professores**. Marília: ABPEE, 2016. p. 137-158.

ALMEIDA, Elzenir Pereira de Oliveira; OLIVEIRA, José Lucas Santos; ALVES, Cynthia Arielly Alves; SANTOS, Thayanna Maria Medeiros; SILVA, Edevaldo. Percepção de professores sobre a educação inclusiva em uma instituição de nível superior no semiárido paraibano. **Scientia Plena**, v. 15, n. 1, 2019. Disponível em: <https://scientiaplena.emnuvens.com.br/sp/article/view/4381/2115>. Acesso em: 20 nov. 2022.

ALVES, Rauni Jandé Roama; NAKANO, Tatiana de Cássia. A dupla excepcionalidade: relações entre altas habilidades/superdotação com a síndrome de Asperger, transtorno de déficit de atenção e hiperatividade e transtornos de aprendizagem. **Revista Psicopedagogia**, v. 32, n. 99, p. 346-360, 2015. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862015000300008. Acesso em: 05 jan. 2022.

ARAÚJO, Carolina. Mulheres na pós-graduação em filosofia no Brasil–2015. **São Paulo: ANPOF**, 2016. Disponível em: https://www.academia.edu/download/60815167/Mulheres_na_Pos-Graduacao_201520191006-53217-pnvky8.pdf. Acesso em: 25 jul. 2022.

BAIENSE, Ana Elena dos Santos. Percentual de alunos matrículas com deficiência em classes comuns ou especiais exclusiva no Brasil–2015 a 2019. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 1, p. e23011124763-e23011124763, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/24763>. Acesso em: 25 jul. 2022.

BALLESTERO, José Alfonso. **Multissensorialidade no ensino de desenho a cegos**. 2003. Dissertação de Mestrado. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27131/tde-21032005-213811/publico/alfonso1.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2023.

BATALLA, Denise Valduga. Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva brasileira. **Fundamentos em Humanidades**, v. 10, n. 19, p. 77-89, 2009. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/184/18411965005.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2021.

BATISTA, Thatiane Marques; LOPES, Rayssa Cyntia Baracho. A importância do professor na Educação Inclusiva. **REVISTA FACULDADE FAMEN| REFFEN| ISSN 2675-0589**, v. 2, n. 3, p. 91-103, 2021. Disponível em: <https://revistafamen.com.br/index.php/revistafamen/article/view/49>. Acesso em: 20 nov. 2022.

BOTELHO, Fernanda Cangussu; GUERRA, Lúcia Dias da Silva; CÁRDENAS, Alexandra Pava; MANCUSO, Ana Maria Cervato. Estratégias pedagógicas em grupos com o tema alimentação e nutrição: os bastidores do processo de escolha. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, p. 1889-1898, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csc/2016.v21n6/1889-1898/>. Acesso em: 27 dez. 2022.

BRASIL. **Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961**. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, DF, 1961. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4024.htm. Acesso em: 2 jun. 2022.

BRASIL. **Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971**. Fixa as Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. Brasília, DF, 1971. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5692.htm. Acesso em: 2 jun. 2022.

BRASIL. **Ministério da Educação e Cultura**. Centro Nacional de Educação Especial. Plano nacional de educação – educação especial. 1977. Brasília, DF: MEC, CENESP, 1977. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/plano1.pdf>. Acesso em: 8 jun. 2022.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Da Ordem Social; Da educação, da Cultura e do Desporto; Da educação. Brasília, DF, 1988. Disponível em: http://www.senado.leg.br/atividade/const/con1988/con1988_04.10.2017/art_208_.asp. Acesso em: 20 jul. 2021.

BRASIL. **Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989**. Brasília, DF, 1989. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7853.htm. Acesso em: 2 jun. 2022.

BRASIL. **Portaria nº 1.793, de dezembro de 1994**. Brasília, DF, 1994. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/portaria1793.pdf>. Acesso em: 8 jun. 2022.

BRASIL. **Ministério da Educação**. Secretaria de Educação Especial. Política Nacional de Educação Especial. Brasília: MEC/SEESP, 1994. 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. Acesso em: 8 jun. 2021.

BRASIL. **Presidência da República**. Aviso Circular nº 277. Brasília, DF, 8 maio 1996. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/aviso277.pdf>. Acesso em: 8 jun. 2021.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 2 jun. 2022.

BRASIL. **Ministério da Educação**. Secretaria de Educação Especial. Diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica. Brasília, DF, 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/diretrizes.pdf>. Acesso em: 8 jun. 2021.

BRASIL. **Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000**. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 20 dez. 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l10098.htm. Acesso em: 8 jun. 2021.

BRASIL. **Decreto nº 3.956, de 8 de outubro de 2001**. Convenção da Organização dos estados americanos. Brasília, DF, 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/guatemala.pdf>. Acesso em: 3 jun. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005**. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Brasília, DF, 2005. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm. Acesso em: 20 nov. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 6.571, de 17 de setembro de 2008**. Dispõe sobre o atendimento educacional especializado. Brasília, DF, 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6571.htm. Acesso em: 2 jun. 2022.

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. Brasília, DF, 2009. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm. Acesso em: 3 jun. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011**. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Brasília, DF, 2011. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm. Acesso em: 2 jun. 2022.

BRASIL. **Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012**. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Brasília, DF, 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm. Acesso em: 2 jun. 2022.

BRASIL. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014**. Plano Nacional de Educação – PNE. Brasília, DF, 2014. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm. Acesso em: 2 jun. 2022.

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015**. Institui a lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência (estatuto da pessoa com deficiência).

Brasília, DF, 2015. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm.
 Acesso em: 3 jun. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 10.502, de 30 de setembro de 2020**. Institui a Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida. Brasília, DF, 2020. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/D10502.htm.
 Acesso em: 2 jun. 2022.

BÖCK, Geisa Leticia Kempfer; SILVA, Solange Cristina da; GOMES, Débora Marques; BECHE, Rose Clér Estivalet. Estudos da deficiência na educação: reflexões sobre o capacitismo no ensino superior. In: GESSER, Marivete; BOCK, Geisa Letícia Kempfer; LOPES, Paula Helena (Org). **Estudos da Deficiência: anticapacitismo e emancipação social**. Curitiba: CRV, 2020.

CAPELLINI, Vera Lúcia Messias Fialho; MENDES, Enicéia Gonçalves. O Ensino colaborativo favorecendo o desenvolvimento profissional para a inclusão escolar. **Educere et Educare**, v. 2, n. 4, p. 113-128, 2007. Disponível em: encurtador.com.br/svwHY. Acesso em: 20 nov. 2022.

CARVALHO, Patrícia Silva. **Contribuições do uso de tecnologias para a Educação Inclusiva no Ensino de Ciências e Matemática: um estudo a partir de Teses e Dissertações**. 2022. 132f. Dissertação (Mestrado Educação em Ciências) – Universidade Federal de Itajubá, Itajubá/ MG, 2022.

CASTRO, Sabrina Fernandes de. **As representações sociais dos professores de alunos com síndrome de down incluídos nas classes comuns do ensino regular**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria/RS, 2006. Disponível em:
<https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/7293/SABRINACASTRO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 2 jun. 2022.

COUNCIL FOR EXCEPTIONAL CHILDREN. **What every special educator must know: The international standards for the teacher**. EUA, 2. ed., 1996. Disponível em:
https://www.naset.org/fileadmin/USER_UPLOADS_PROTECTED/1-New_Content_Files/What_20Every_20Special_20Educator_20Must_20Know.pdf. Acesso em: 22 jul. 2022.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. CAPES. **Plataforma Sucupira**. Versão Beta. Disponível em:
<https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/>. Acesso em: 11 nov. 2021.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. CAPES. **Documento de Área 46 Ensino**. 2019. Disponível em:
<https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/ENSINO.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2023.

CURY, Carlos Roberto Jamil. Educação Inclusiva como direito. In: VICTOR, Sonia Lopes; OLIVEIRA, Ivone Martins de. (Org). **Educação Especial: Políticas e Formação de professores**. Marília: ABPEE, 2016. p. 17-32.

DINIZ, Débora. **O que é deficiência**. São Paulo: Brasiliense, 2007. Disponível em: https://www.fcm.unicamp.br/fcm/sites/default/files/2016/page/texto_o_que_e_deficiencia-2.pdf. Acesso em: 14 out. 2021.

DUARTE, Emerson Rodrigues; RAFAEL, Carla Beatriz da Silva; FILGUEIRAS, Juliana Fernandes; NEVES, Clara Mockdece; FERREIRA, Maria Elisa Caputo. Estudo de caso sobre a inclusão de alunos com deficiência no Ensino Superior. **Revista Brasileira de Educação Especial**. Marília, vol. 19, n. 2, jun. 2013. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Clara_Neves/publication/262747491_Case_study_of_inclusion_of_students_with_disabilities_in_Higher_Education/links/53d655070cf228d363ea4e80.pdf. Acesso em: 2 jun. 2022.

FERNANDES, Jomara Mendes; REIS, Ivoni de Freitas. O papel da formação continuada no trabalho dos professores de Química com alunos Surdos. **Revista Educação Especial**, v. 32, p. 1-16, 2019. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/3131/313158902007/313158902007.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2022.

FERNANDES, Christiane Caetano Martins; D'ÁVILA, Jorge Luis. O Estado do Conhecimento sobre a prática da pesquisa como instrumento pedagógico na educação básica: as produções acadêmicas dos programas de pós-graduação stricto sensu no Brasil. **InterMeio: Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação-UFMS**, v. 22, n. 42/44, 2016. Disponível em: <https://desafioonline.ufms.br/index.php/intm/article/view/3377>. Acesso em: 10 jan. 2023.

FERREIRA, Norma Sandra de Almeida. As pesquisas denominadas "estado da arte". **Educação & sociedade**, v. 23, p. 257-272, 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/vPsyhSBW4xJT48FrdCtqfp/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 2 jun. 2022.

FISCHER, Tânia. Mestrado profissional como prática acadêmica. **Revista brasileira de pós-graduação**, v. 2, n. 4, 2005. Disponível em: <https://rbpg.capes.gov.br/index.php/rbpg/article/view/74/71>. Acesso em: 23 jul. 2022.

FREIRE, Sofia. Um olhar sobre a inclusão. **Revista de Educação**, p. 5-20, 2008. Disponível em: <https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/5299/1/Um%20olhar%20sobre%20a%20Inclus%c3%a3o.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2023.

GESSER, Marivete; MORAES, Marcia; BÖCK, Geisa Leticia Kempfer. Ensino, pesquisa e extensão no campo da deficiência: propostas emancipatórias. In: GESSER, Marivete; BOCK, Geisa Leticia Kempfer; LOPES, Paula Helena (Org). **Estudos da Deficiência: anticapacitismo e emancipação social**. Curitiba: CRV, 2020. p. 73-94.

GOMES, Claudia; SANTOS, Poliana Fernandes. O Pibid e a formação de professores de biologia na perspectiva da educação inclusiva. **Diálogos-Revista do Departamento de História e do Programa de Pós-Graduação em História**, v. 18, p. 243-259, 2014. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3055/305535325010.pdf>. Acesso em: 27 jul. 2022.

GLAT, Rosana; ANTUNES, Katiúscia C. Vargas; OLIVEIRA, Mércia Cabral de; PLETSCHE, Márcia. A educação especial no paradigma da inclusão: a experiência da rede pública municipal de educação do Rio de Janeiro. In: Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino, 13., 2006, Recife. **Anais...** Recife, 2006. Disponível em: <https://docplayer.com.br/16418391-A-educacao-especial-no-paradigma-da-inclusao-a-experiencia-da-rede-publica-municipal-de-educacao-do-rio-de-janeiro-1.html>. Acesso em: 22 jul. 2022.

GEOCAPES. **Sistema de dados estatísticos da Capes**. Disponível em: <https://geocapes.capes.gov.br/geocapes/>. Acesso em: 25 jul. 2022.

LAPLANE, Adriana Lia Frizman de. Trajetórias Escolares e deficiência: reflexões sobre os dados do censo escolar. In: VICTOR, Sonia Lopes; OLIVEIRA, Ivone Martins de. (Org). **Educação Especial: Políticas e Formação de professores**. Marília: ABPEE, 2016. p. 35-46.

LOBO, Gilneide Maria de Oliveira; CASTRO, Alda Maria Duarte Araújo. A expansão e interiorização da pós-graduação stricto sensu no Nordeste do Brasil (2008-2017) e sua articulação com as metas 13 e 14 do PNE. **Revista de Educação, Linguagem e Literatura**, v. 12, p. 1-22, 2020. Disponível em: <https://www.revista.ueg.br/index.php/revelli/article/view/9742>. Acesso em: 25 jul. 2022.

MANZINI, Eduardo José. Inclusão e acessibilidade. **Revista da Sobama**, v. 10, n. 1, p. 31-36, 2005. Disponível em: <https://www.unifio.edu.br/wp-content/uploads/2019/07/Inclus%C3%A3o-e-Acessibilidade.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2023.

MARTINS, Heloisa Helena T de Souza. Metodologia qualitativa de pesquisa. **Educação e pesquisa**, v. 30, n. 2, p. 289-300, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/4jbGxKMDjKq79VqwQ6t6Ppp/?format=pdf>. Acesso em: 22 jul. 2022.

MARTINS, Lúcia de Araújo Ramos. Analisando Alguns Desafios Relativos à Formação de Professores na Perspectiva da Educação Inclusiva. In: VICTOR, Sonia Lopes; OLIVEIRA, Ivone Martins de. **Educação Especial: Políticas e Formação de Professores**. Marília: ABPEE, 2016. p. 199-214.

MARTINS, Juliana Silva dos Santos; MONTEIRO, Janete Lopes. Contribuições da ética do cuidado para a construção de práticas de coensino emancipatórias. In: GESSER, Marivete; BÖCK, Geisa Letícia Kempfer; LOPES, Paula Helena (Org). **Estudos da Deficiência: antipacitismo e emancipação social**. Curitiba: CRV, 2020. p.189-210.

MATOS, Selma Norberto; MENDES, Enicéia Gonçalves. Demandas de professores decorrentes da inclusão escolar. **Revista Brasileira de Educação**

Especial, v. 21, p. 9-22, 2015. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/rbee/a/MFRHf3c3gbCDMMc3CN8n5yg/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 jan. 2023.

MEC. **Número de pós-graduandos no Brasil**. 2018. Disponível em:
[http://portal.mec.gov.br/conselho-nacional-de-educacao/180-estudantes-108009469/pos-graduacao-500454045/2583-sp-2021081601#:~:text=C%C3%B3digo%20para%20do%20Twitter.,Superior%20\(Capes%2FMEC\)](http://portal.mec.gov.br/conselho-nacional-de-educacao/180-estudantes-108009469/pos-graduacao-500454045/2583-sp-2021081601#:~:text=C%C3%B3digo%20para%20do%20Twitter.,Superior%20(Capes%2FMEC)). Acesso em: 25 jul. 2022.

MENDES, Enicéia Gonçalves. A radicalização do debate sobre inclusão escolar no Brasil. **Revista Brasileira de Educação**, v. 11, n. 33, p. 387-405, 2006. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/rbedu/a/KgF8xDrQfyy5GwyLzGhJ67m/?lang=pt>. Acesso em: 25 jun. 2021.

MENDES, Enicéia Gonçalves; ALMEIDA, Maria Amélia. **Educação Especial Inclusiva: Legados Históricos e Perspectivas Futuras**. São Carlos: Editora Marquezine e Manzini, 2015.

MENDES, Rosana Maria; GOMES, Adrielly Antonia Santos; CAPORALE, Sílvia Maria Medeiros. A Deficiência Visual e a Baixa Visão: estado da arte das pesquisas acadêmicas em Educação Matemática. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**, v. 35, p. 413-431, 2021. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/bolema/a/zW5rfb665sFqmFz9wD8zxRd/?lang=pt>. Acesso em: 27 jul. 2022.

MICHAELIS. **Moderno Dicionário da Língua Portuguesa**, 2022. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br>. Acesso em: 19 out. 2022.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. **Ciência & saúde coletiva**, v. 17, p. 621-626, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/39YW8sMQhNzG5NmpGBtNMff/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 23 jul. 2022.

MOREIRA, Marco Antônio. Pós-graduação e pesquisa em ensino de ciências no Brasil. **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 4, p. 1-4, 2003. Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/iv-enpec/Arquivos/Mesas/M02MAM.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2021.

MOROSINI, Marília Costa; FERNANDES, Cleoni Maria Barboza. Estado do Conhecimento: conceitos, finalidades e interlocuções. **Educação por escrito**, v. 5, n. 2, p. 154-164, 2014. Disponível em:
<https://revistaseletronicas.pucrs.br/index.php/porescrito/article/view/18875>. Acesso em: 10 jan. 2023.

OLIVEIRA, Jair de. Análise da produção científica com a temática inclusão no ensino superior: reflexões sobre artigos publicados no período de 2016 a novembro de 2018. **Revista Educação Especial**, v. 32, p. 1-27, 2019. Disponível em:
<https://www.redalyc.org/jatsRepo/3131/313158902067/313158902067.pdf>. Acesso em: 14 out. 2021.

OLIVEIRA, Juliani Flávia de. **A temática da Educação Inclusiva em projetos pedagógicos de cursos de licenciatura em Ciências Biológicas**. 2022.

Dissertação de Mestrado. Disponível em:

https://repositorio.unifei.edu.br/jspui/bitstream/123456789/3281/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o_2022066.pdf. Acesso em: 10 jan. 2023.

OLIVEIRA, Juliani Flávia de; FERRAZ, Denise Pereira de Alcântara. Ensino de Ciências ao Aluno Surdo: Um Estudo de Caso sobre a Sala Regular, o Atendimento Educacional Especializado e o Intérprete Educacional. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, p. e22873-23, 2021.

Disponível em:

<https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/22873/26077>. Acesso em 10 jan. 2023.

PACHECO, Renata Vaz; COSTAS, Fabiane Adela Tonetto. O processo de inclusão de acadêmicos com necessidades educacionais especiais na Universidade Federal de Santa Maria. **Revista Educação Especial**, n. 27, p. 151-169, 2006. Disponível em:

<<https://periodicos.ufsm.br/index.php/educacaoespecial/article/view/4360>>. Acesso em: 2 jun. 2022.

PLETSCH, Márcia Denise. A formação de professores para a educação inclusiva: legislação, diretrizes políticas e resultados de pesquisas. **Educar em revista**. Curitiba, n. 33, 2009. Disponível em:

<https://revistas.ufpr.br/educar/article/view/5233/10099>. Acesso em: 2 jun. 2022.

RAMOS, Clériston Ribeiro. **Panorama da educação em ciências no cenário brasileiro**. 2014. Dissertação de Mestrado. Disponível em:

http://repositorio.furg.br/bitstream/handle/1/5016/RAMOS%2C%20C.%20R.%20Dissertacao_ver._FINAL_%2828_abril_2014%29.pdf?sequence=1. Acesso em: 12 nov. 2021.

ROCHA, Telma Brito; MIRANDA, Theresinha Guimarães. Acesso e permanência do aluno com deficiência na instituição de ensino superior.

Revista Educação Especial. Santa Maria, vol. 22, n. 34, ago. 2009. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/html/3131/313128604006/>>. Acesso em: 30 jul. 2021.

ROMANOWSKI, Joana Paulin; ENS, Romilda Teodora. As pesquisas denominadas do tipo Estado da Arte em educação. **Revista diálogo educacional**, v. 6, n. 19, p. 37-50, 2006. Disponível em:

http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S1981-416X2006000300004&script=sci_abstract. Acesso em: 10 jan. 2023.

RIBEIRO, Eveline Borges Vilela; BENITE, Anna Maria Canavaro. A educação Inclusiva na percepção dos professores de química. **Ciência e Educação**. v. 16, n. 3, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v16n3/v16n3a06>. Acesso em: 2 jun. 2022.

SANTOS, Keisyani da Silva; MENDES, Enicéia Gonçalves. Ensinar a todos e a cada um em escolas inclusivas: a abordagem do ensino diferenciado. **Revista**

Teias, v. 22, n. 66, p. 40-50, 2021. Disponível em:
<http://educa.fcc.org.br/pdf/tei/v22n66/1982-0305-teias-22-66-0040.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2023.

SASSAKI, Romeu Kazumi. **Nomenclatura na área da surdez**. 2012. Disponível em:
https://www.academia.edu/download/36847695/Nomenclatura_na_area_da_surdez.pdf. Acesso em: 22 jul. 2022.

SANTOS, Wederson Rufino dos. Pessoas com deficiência: nossa maior minoria. **Physis: revista de saúde coletiva**, v. 18, p. 501-519, 2008. Disponível em: <<https://www.scielo.org/article/physis/2008.v18n3/501-519/pt/>>. Acesso em: 21 jun. 2021.

SANTOS, Marcio Antonio Raiol dos; SANTOS, Carlos Afonso Ferreira dos; SERIQUE, Nádia dos Santos; LIMA, Rafael Rodrigues. Estado da arte: aspectos históricos e fundamentos teórico-metodológicos. **Revista Pesquisa Qualitativa**, v. 8, n. 17, p. 202-220, 2020. Disponível em:
<https://editora.sepq.org.br/rpq/article/view/215>. Acesso em: 28 dez. 2021.

SANTOS, Edlamar Oliveira dos. **Políticas de Formação Continuada para os Professores da Educação Básica**. In: XXV SIMPÓSIO BRASILEIRO DE POLÍTICA E ADMINISTRAÇÃO DA EDUCAÇÃO. São Paulo, Anais, 2011. Disponível em:
<https://anpae.org.br/simposio2011/cdrom2011/PDFs/trabalhosCompletos/comunicacoesRelatos/0141.pdf>. Acesso em: 3 jun. 2022.

SCHNEIDER, Eduarda Maria; FUJII, Rosangela Araujo Xavier; CORAZZA, Maria Júlia. Pesquisas quali-quantitativas: contribuições para a pesquisa em ensino de ciências. **Revista Pesquisa Qualitativa**, v. 5, n. 9, p. 569-584, 2017. Disponível em: <https://editora.sepq.org.br/rpq/article/view/157/100>. Acesso em: 22 jul. 2022.

SCHINATO, Liliani Correia Siqueira; STRIEDER, Dulce Maria. Ensino de Ciências na perspectiva da Educação Inclusiva: a importância dos recursos didáticos adaptados na prática pedagógica. Universidade Federal da Paraíba. **Revista Temas em Educação**, v. 29, n. 2, 2020. Disponível em:
<https://periodicos.ufpb.br/index.php/rteo/article/view/43584/30430>. Acesso em: 21 jun. 2021.

SEMESP. **Mapa do Ensino Superior**. 2020. Disponível em:
<https://www.semesp.org.br/mapa/educacao-11/brasil/pos-graduacao/>. Acesso em 25 jul. 2022.

SILVA, Régis Henrique dos Reis. Balanço das Dissertações e Teses em Educação Especial e Educação Inclusiva Desenvolvidas nos Programas de Pós-Graduação em Educação no Brasil. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 24, n. 4, p. 601-618, 2018. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/rbee/a/qsxZ9QcRYfphKXcPkZHxbJy/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 21 jun. 2021.

SILVA, Joice de Oliveira Epifânio. **A inserção de pessoas com deficiência no mercado de trabalho**: os sentidos da lei de cotas para os gestores de recursos humanos da região metropolitana do rio de janeiro. 2017. 141f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro/RJ, 2017.

SOUZA, Luciana Karine de. Pesquisa com análise qualitativa de dados: conhecendo a Análise Temática. **Arquivos Brasileiros de Psicologia**, v. 71, n. 2, p. 51-67, 2019. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-52672019000200005. Acesso em 23 jul. 2022.

SOUZA, Salete Eduardo de; DALCOLLE, Gislaine Aparecida Valadares de Godoy. O uso de recursos didáticos no ensino escolar. **Arq Mudi. Maringá, PR**, v. 11, n. Supl 2, p. 110-114p, 2007. Disponível em: <http://www.dma.ufv.br/downloads/MAT%20103/2014-II/listas/Rec%20didaticos%20-%20MAT%20103%20-%202014-II.pdf>. Acesso em: 27 dez. 2022.

TARDIF, Maurice. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários. **Revista brasileira de Educação**, vol. 13, n. 5, 2000. Disponível em: <http://teleduc.unisa.br/~teleduc/cursos/diretorio/apoio_5427_368/TARDIF_Saberes_profissionais_dos_professores.pdf>. Acesso em: 2 jun. 2022.

TAKAHASHI, Adriana Roseli Wünsch; VERCHAI, Jeferson Kachan; MONTENEGRO, Ludmilla Meyer; RESE, Natália. Mestrado profissional e mestrado acadêmico em administração: convergências, divergências e desafios aos programas de pós-graduação stricto sensu no Brasil. **Administração: ensino e pesquisa**, v. 11, n. 4, p. 551-578, 2010. Disponível em: <https://raep.emnuvens.com.br/raep/article/view/129/70>. Acesso em: 23 jul. 2022.

UNESCO. **Declaração Mundial de Educação para Todos**: satisfação das necessidades básicas de aprendizagem. Jomtien, 1990. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000086291_por. Acesso em: 3 jun. 2022.

UNESCO. **Declaração de Salamanca sobre princípios, política e práticas na área das necessidades educativas especiais**. 1994. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000139394>. Acesso em: 3 jun. 2022.

VIANNA, Cláudia Pereira. O sexo e o gênero da docência. **Cadernos pagu**, p. 81-103, 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cpa/a/hQFDykQmWnPvj4TYTWYmKZb/>. Acesso em 25 jul. 2022.

VICTOR, Sonia Lopes; PILOTO, Sumika Soares de Freitas Hernandez. Formação do professor no contexto do observatório nacional de educação especial. In: VICTOR, Sonia Lopes; OLIVEIRA, Ivone Martins de. (Org). **Educação Especial: Políticas e Formação de professores**. Marília: ABPEE, 2016. p. 159-178.

WITKOSKI, Sílvia Andreis. Surdez e preconceito: a norma da fala e o mito da leitura da palavra falada. **Revista Brasileira de Educação**, v. 14, p. 565-575, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/6ptNkpmYjjqs8VB6p4hvGRd/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 20 nov. 2022.

ZERBATO, Ana Paula; MENDES, Enicéia Gonçalves. Desenho universal para a aprendizagem como estratégia de inclusão escolar. **Educação Unisinos**, v. 22, n. 2, p. 147-155, 2018. Disponível em: <https://revistas.unisinos.br/index.php/educacao/article/view/edu.2018.222.04/60746207>. Acesso em: 10 jan. 2023.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Referências dos trabalhos que compõem o corpus de análise

Código	Referência
D1	JESUS, Raine Luiz de. O ensino de química através de maquetes didáticas de estruturas moleculares a estudantes com deficiência visual de uma escola pública de Manaus. 2014. 112f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências na Amazônia) – Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2014.
D2	BERTALLI, Jucilene Gordin. Ensino de geometria molecular, para alunos com e sem deficiência visual, por meio de modelo atômico alternativo. 2010. 70f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande/MS, 2010.
D3	MACHADO, Raquel Brusco. Ensino de química: a inclusão de discentes surdos e os aspectos do processo de ensino-aprendizagem. 2016. 84f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.
D4	SANTOS, Aline Nunes. Relações de estudantes surdos com os conhecimentos escolares: percursos e percalços no aprendizado da química. 2017. 100f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão/SE, 2017.
D5	ANGÉLICO, Andréia Aparecida de Oliveira. Inclusão escolar na educação profissional técnica: reflexões sobre a perspectiva de professores e coordenação pedagógica. 2021. 162f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Bauru/SP, 2021.
D6	CAMARGO, Camila Pereira de. Representações sociais acerca da educação inclusiva na formação inicial de professores: um

	estudo com licenciandos-bolsistas Pibid de uma licenciatura em química. 2016. 199f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Bauru/SP, 2016.
D7	FARIA, Maria José Costa. Análise do perfil formativo de professores de química na perspectiva da educação inclusiva, na visão de formadores e licenciandos. 2020. 158f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Marabá/PA, 2020.
D8	PEREIRA, Laerte Leonaldo. A aprendizagem do conteúdo de radioatividade por estudantes surdos usuários de libras em um contexto de argumentação: um estudo de caso. 2017. 220f. Dissertação (Mestrado Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Pernambuco, Caruaru, 2017.
D9	RIBEIRO, Fernanda de Jesus. Concepções acerca da atuação dos docentes de química para a educação inclusiva de surdos na rede regular de ensino. 2018. 93f. Dissertação (Mestrado em Ensino, Filosofia e História da Ciência) – Universidade Federal da Bahia, Salvador/BA, 2018.
D10	GOMES, Alceni de Brito. Professores de química no processo ensino-aprendizagem de estudantes com deficiência visual: formação e prática. 2019. 94f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande/PB, 2019.
D11	LIMA, Maitê Patrine Sobreira de. Proposta metodológica inclusiva no ensino do conteúdo reações metabólicas com alunos surdos. 2019. 97f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande/PB, 2019.
D12	AZEVEDO, Paulo Vidal Guanabara de. Inclusão de alunos com deficiência visual nas aulas de química: estudo de caso acerca da concepção docente. 2020. 124f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade

	Estadual da Paraíba, Campina Grande/PB, 2020.
D13	DUARTE, Cássia Cristina Campos. Ensino de química para pessoas com deficiência visual : mapeamento e investigação de produções e aplicações no Brasil. 2019. 143f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2019.
D14	COSTA, Edivaldo da Silva. O ensino de química e a língua brasileira de sinais – sistema signwriting (LIBRAS-SW) : monitoramento interventivo na produção de sinais científicos. 2014. 250f. Dissertação (Mestrado Ensino de Ciências Naturais e Matemática) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão/SE, 2014.
D15	ALVES, Fernanda lassenck de Matos. Ensino de química para alunos com deficiência visual : subsídios teóricos e práticos. 2018. 237f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência e Matemática) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2018.
D16	SILVA, Mariana Fraga da. Ensino de estados da matéria para estudantes com deficiência visual . 2013. 97f. Dissertação (Mestrado em Ensino, Filosofia e História das Ciências) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2013.
D17	MOLENA, Juliane Cristina. Ensino de química para alunos com deficiência visual : investigando a percepção de professores sobre o processo de conceitualização. 2018. 160f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal de São Carlos, Araras/SP, 2018.
D18	BARROS, Jesse Silva. Um olhar nas propostas pedagógicas para a formação de professores de química na perspectiva inclusiva em IES públicas da Paraíba . 2021. 78f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande/PB, 2021.
D19	PAULA, Tatiane Estácio de. Um estudo sobre as necessidades formativas de professores de química para a inclusão de alunos com deficiência visual . 2015. 409f. Dissertação (Mestrado em

	Educação em Ciências e em Matemática) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2015.
D20	SILVA, Larissa Vendramini da. Inclusão escolar para alunos cegos : acessibilidade ao conceito de substância em um livro didático de química em formato <i>DAISY</i> . 2019. 152f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Bauru/SP, 2019.
D21	MENEZES, Uilde de Santana. Os desafios dos professores de química na perspectiva da educação inclusiva : entraves ante (des) preparo pedagógico. 2017. 130f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão/SE, 2017.
T1	SCHWAHN, Maria Cristina Aguirre. Aprendizado de geometria molecular e representações atomísticas com o uso de modelos moleculares : análise das imagens mentais de estudantes com cegueira congênita. 2015. 173f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Luterana do Brasil, Canoas, 2015.
T2	PHILIPPSEN, Eleandro Adir. Formação inicial de professores de química em uma perspectiva de atuação profissional como tradutor e intérprete de língua de sinais – um estudo sobre a codocência. 2018. 338f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências) – Universidade de Brasília, Brasília/DF, 2018.

ANEXOS

ANEXO A – Modelo de fichamento

Dados gerais da pesquisa		
Título:		
Palavras-chave:		
Autor (a):		
Orientador (a):		
Coorientador (a) (se houver):		
Universidade:		
Pública () Privada ()		Mestrado () Doutorado ()
Programa:		
Região:	Estado:	Ano:
Dados sobre a pesquisa		
Objetivo geral:		
Objetivo específico:		
Questões investigativas:		
Procedimentos Metodológicos:		
Desenvolvimento de atividade com estudantes: () Sim () Não		
A proposta didática se deu em: () Ambiente segregado () Ambiente inclusivo () Ambiente segregado e integrado		
Sujeitos de pesquisa:		
Deficiência abordada na pesquisa:		
Nível de ensino:		
Resultados:		
Justificativa de seleção		
Possíveis agrupamentos emergentes		
Excertos		