



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ**  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E  
MATEMÁTICA

**SHIRLENE GOMES DA SILVA OLIVEIRA**

**EDUCAÇÃO INCLUSIVA NO ENSINO DE CIÊNCIAS: percepção de professores  
dos anos iniciais**

**ILHÉUS-BAHIA  
2022**

**SHIRLENE GOMES DA SILVA OLIVEIRA**

**EDUCAÇÃO INCLUSIVA NO ENSINO DE CIÊNCIAS: percepção de professores  
dos anos iniciais**

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências e Matemática - PPGECM, ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática da Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC.

Área de concentração: Formação de professores.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Viviane Borges Dias.

O48 Oliveira, Shirlene Gomes da Silva.  
Educação inclusiva no ensino de ciências: percepção de professores dos anos iniciais / Shirlene Gomes da Silva Oliveira. – Ilhéus: UESC, 2022.  
143f. : il.  
Orientadora: Viviane Borges Dias.  
Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Santa Cruz. Programa de Pós-graduação em Ciências e Matemática.

Inclui referências e apêndices.

1. Ciências – Estudo e ensino. 2. Matemática – Estudo e ensino.  
3. Educação inclusiva. 4. Formação de professores. I. Dias, Viviane Borges. II. Título.

CDD - 507

**SHIRLENE GOMES DA SILVA OLIVEIRA**

**EDUCAÇÃO INCLUSIVA NO ENSINO DE CIÊNCIAS: PERCEPÇÃO DE  
PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS**

Dissertação submetida ao colegiado do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática – PPGECM, em cumprimento parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências e Matemática.

**APROVADA PELA COMISSÃO EXAMINADORA  
EM 25/03/2022**

*Viviane Borges Dias*

---

***Profa. Dra. Viviane Borges Dias***

**Orientadora/Presidente da banca PPGECCM/UDESC**

*Maxwell Roger da P. Siqueira*  
***Prof. Dr. Maxwell Roger da Purificação Siqueira***

**Examinador – PPGECCM/UDESC**

*Jaciete Barbosa dos Santos*

---

***Profa. Dra. Jaciete Barbosa dos Santos***

**Examinadora – UNEB**

Ilhéus, Bahia, 25 de março de 2022.

Dedico esta dissertação aos meus pais: José (*in memoriam*) e Marilene. Vocês dois são e serão para sempre meu tesouro de valor inestimável.

## AGRADECIMENTOS

Este momento foi muito esperado por mim, a hora de agradecer a conclusão de um trabalho que foi produzido com muito carinho e dedicação, mas também com momentos de medo e insegurança.

Em primeiro lugar, minha gratidão a Deus, pois sei que Ele me possibilitou viver essa experiência magnífica que é o Mestrado, deu-me forças e condições de chegar até o fim do curso e, também, por Ele ter permitido alguém tão especial como minha orientadora, Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Viviane Borges Dias. Tenho muito orgulho de ser orientanda de uma mulher de fibra, forte, dedicada, incansável e extremamente exigente com a qualidade do seu trabalho. Você me ensinou muito, me fez refletir sobre questões sociais, políticas, educacionais sob um novo prisma, mais profundo e justo, são aprendizagens que farão diferença na minha vida pessoal e profissional, e posso afirmar que não me senti sozinha em nenhum momento desta jornada. Peço a Deus que te abençoe muito e faça sua vida feliz e cheia de sucesso.

Agradeço a Deus pela vida do Prof. Dr. Maxwell e pelo meu privilégio em tê-lo como professor em duas disciplinas, tanto conhecimento em uma única pessoa e tanto prazer em compartilhar com seus alunos e, sobretudo, quanta humildade e carinho em cada aula. Muita gratidão pela rica contribuição nesta pesquisa e na minha vida profissional, seus ensinamentos não serão esquecidos.

Sou grata também por ter conhecido a Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Jaciete, pessoa maravilhosa e que facilmente transborda seu conhecimento e compartilha com todos ao seu redor. Sua bondade se faz sentir em cada palavra de carinho e deixa transparecer o prazer que tem em ser professora, ensinar, orientar, partilhar e multiplicar seus conhecimentos. MUITÍSSIMO obrigada pela sua leitura cuidadosa que se ateu a cada parágrafo deste estudo para deixar suas sugestões que fizeram toda a diferença.

Gratidão a cada professor(a) e servidor(a) do PPGECM que contribuiu para minha formação. A cada colega do curso e, sobretudo, ao grupo “Azamigas” Joilma, Jolucia, Kelly, Leide, como foi bom contar com o apoio, o carinho, os risos, os lembretes srsrsrs. Vocês são demais!

Ao meu esposo pelo incentivo, carinho e muita paciência. Aos meus filhos, Adailton, Ana Caroline e Indyra, pela compreensão, preocupação e pelo carinho.

A Edison e Eva pelas constantes palavras de incentivo e por acreditarem tanto em mim, demais até rrsrsrs.

A minha sogra pelo incentivo desde o meu primeiro contato com a docência, ainda na formação do magistério no ensino médio.

As professoras participantes da pesquisa, sem a contribuição e exposição de suas vivências e perspectivas não teria as informações necessárias para a execução desta pesquisa.

Agradeço aos meus irmãos Rogério e José Jr. e irmãs Rosilene e Valdilene pelo carinho e torcida.

Agradeço a cada amigo(a) que torceu e orou por mim.

Agradeço a minha mãe, que mesmo de longe se fez presente quase que diariamente, perguntando como eu estava, sobre os estudos e me apoiando sempre. Ser filha de José e de Marilene é uma grande honra, meus pais são exemplos de honestidade, garra, dedicação, companheirismo, amor ao próximo e assim ensinaram os filhos a serem gratos a Deus pela vida e pelas oportunidades. Rendo graças a Deus por essa experiência incrível e cheia de aprendizagens.



## RESUMO

A formação do pedagogo tem sido objeto de estudos que discorrem sobre questões relacionadas à quantidade de conhecimentos específicos a serem dominados por esse profissional, que é considerado polivalente, ou seja, ensina todas as disciplinas da matriz curricular nos anos iniciais. Esses fatores têm contribuído para a existência de lacunas no processo formativo que na maioria das vezes, culminam no pouco domínio para ensinar Ciências às crianças, sobretudo considerando o ensino no contexto escolar inclusivo, o que ainda é um desafio para a maioria dos professores. Nesse sentido, este estudo tem como objetivo compreender quais são as possibilidades e os desafios vivenciados por pedagogas ao ensinar Ciências em um contexto inclusivo. A pesquisa adotou como base teórica publicações de autores como Garcia, Gatti, Libâneo, Pimenta, Tardif, Mantoan, Crochík, entre outros. Os sujeitos da pesquisa são oito pedagogas que trabalham em duas escolas municipais da região sul da Bahia. Quanto à abordagem metodológica, trata-se de uma pesquisa de cunho qualitativo. Como instrumento de coleta de dados foram utilizados questionários com questões objetivas e subjetivas. Em função do cenário pandêmico, o instrumento foi elaborado no Google formulário e enviado aos participantes via e-mail e/ou *WhatsApp*. Utilizamos para a análise dos dados a análise de conteúdo. De acordo com a metodologia de análise adotada, foi realizada uma leitura atenta dos dados, que foram organizados gerando quatro categorias finais: 1) Formação de pedagogos para o contexto educacional inclusivo, 2) Práticas pedagógicas inclusivas para o ensino de Ciências nos anos iniciais, 3) Desafios e possibilidades do trabalho colaborativo, 4) Concepções sobre a educação inclusiva e expectativas sobre a própria prática pedagógica. A pesquisa possibilitou identificar que a disciplina Educação Inclusiva na formação mostrou uma influência positiva quanto à forma das pedagogas verem e pensarem sobre a inclusão. Quanto ao ensino de Ciências para as crianças, ficou evidente que as disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática têm um nível maior de importância em comparação a Ciências. Também foi evidenciada a pouca criticidade e percepção de dificuldades relacionadas ao ensino de Ciências como resultado da formação do professor polivalente. Com relação às professoras do Atendimento Educacional Especializado e da sala comum, a pesquisa demonstrou que existe uma boa interação e cooperação entre elas. Foi possível perceber que, teoricamente, as pedagogas apresentam indícios de como trabalhar no contexto inclusivo, considerando o quanto as respostas apresentadas mostraram uma tendência por estratégias e atividades condizentes com práticas inclusivas, o que nos permite inferir que fatores relacionados à discriminação, ao preconceito e a estereótipos desenvolvidos no contexto social tornam-se elementos que dificultam a implementação da educação inclusiva. A pesquisa acabou dando destaque a uma das participantes com formação em educação especial e inclusiva, a mesma apresentou respostas bem estruturadas e alinhadas com a perspectiva inclusiva, confirmando o quanto investimentos na formação docente, com uma revisão na estrutura dos cursos de licenciatura, bem como o incentivo em momentos de estudos e formação continuada são imprescindíveis para melhoria da qualidade da educação.

**Palavras-chave:** Educação Inclusiva. Ensino de Ciências. Formação de Pedagogos. Preconceito. Deficiência.

## ABSTRACT

The pedagogue's formation has been the object of studies that discuss issues related to the amount of specific knowledge to be mastered by this professional, who is considered versatile – in other words, he teaches all the curriculum's subjects in the early years. These factors have contributed to the existence of gaps in the training process that, in most cases, culminate in little mastery of teaching Science to children, especially when we consider teaching in an inclusive school context, which is still a challenge for most teachers. In this sense, this study aims to understand the possibilities and challenges experienced by pedagogues when teaching Science in an inclusive context. The research adopted publications by authors such as Garcia, Gatti, Libâneo, Pimenta, Tardif, Mantoan, Crochík, among others as theoretical basis. The research subjects are eight pedagogues who work in two municipal schools in the southern region of Bahia. As for the methodological approach, it is a qualitative research. As a data collection instrument, questionnaires with objective and subjective questions were used. Due to the pandemic scenario, the instrument was prepared on Google Forms and sent to participants via e-mail and/or WhatsApp. We used content analysis for data analysis. According to the adopted analysis methodology, a careful reading of the data was carried out, which were organized generating four final categories: 1) Training of pedagogues for the inclusive educational context, 2) Inclusive pedagogical practices for teaching Science in the early years, 3) Challenges and possibilities of collaborative work, 4) Conceptions about inclusive education and expectations about pedagogical practice itself. The research made it possible to notice that the Inclusive Education discipline in training showed a positive influence on the way pedagogues see and think about inclusion. As for the teaching of Science to children, it was evident that the subjects of Portuguese Language and Mathematics have a higher level of importance compared to Science. It was also evidenced the little criticality and perception of difficulties related to the teaching of Science as a result of the formation of the multipurpose teacher. Regarding the Specialized Educational Service and common room teachers, the research showed that there is good interaction and cooperation between them. It was possible to perceive that, theoretically, the pedagogues present indications of how to work in the inclusive context, since the presented answers showed a tendency for strategies and activities consistent with inclusive practices, which allows us to infer that factors related to discrimination, prejudice and stereotypes developed in the social context become elements that hinder the implementation of inclusive education. The research ended up highlighting one of the participants with a background in special and inclusive education. She presented well-structured responses aligned with the inclusive perspective, confirming how much investment in teacher training, with a review of the structure of the degree courses, as well as incentives during studies and continuing education are essential to improve the quality of education.

**Keywords:** Inclusive education. Science teaching. Formation of Pedagogues. Prejudice. Deficiency.

## LISTA DE FIGURA

Figura 1 Número de docentes nos anos iniciais do ensino fundamental, 63 segundo a faixa etária e o sexo

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Das oito participantes, seis declararam que tiveram Educação Inclusiva no componente curricular da formação inicial	68
Gráfico 2	Sobre a qualidade dos conhecimentos oferecidos na licenciatura	70
Gráfico 3	Cursos realizados pelas participantes	72
Gráfico 4	Componentes curriculares mais fáceis e mais difíceis para serem trabalhados com alunos com deficiência de acordo com as participantes	78
Gráfico 5	Recursos mais utilizados nas aulas de Ciências pelas pesquisadas	82
Gráfico 6	Quanto às professoras se sentirem preparadas para ensinar Ciências	83
Gráfico 7	Quanto à capacitação para ensinar Ciências	86
Gráfico 8	Cooperação do AEE no processo de inclusão	90
Gráfico 9	Existência de interação e cooperação entre professores na sala regular e AEE	92
Gráfico 10	Quantitativo de alunos que possuem laudo médico	98
Gráfico 11	Tipo de avaliação utilizada pelas professoras, considerando o contexto inclusivo	103
Gráfico 12	Contribuição dos recursos didáticos adaptados para inclusão do aluno com deficiência	106
Gráfico 13	Quantitativo das participantes que usam alguma metodologia ou recursos didáticos adaptados para alunos com deficiência	108

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Temas iniciais agrupados para formação de Eixos Temáticos	60
Quadro 2	Categorias finais de análise	61
Quadro 3	Informações relacionadas à formação inicial e continuada das participantes da pesquisa	64
Quadro 4	Quantitativo de alunos e deficiências	96

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEE – Atendimento Educacional Especializado

AC – Alfabetização Científica

BNCC – Base Nacional Comum Curricular

CAPI – Centro de Apoio Pedagógico de Ipiaú

CEFET – Centros Federais de Educação Tecnológica

CEP – Comitê de Ética em Pesquisa

DCNCP – Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Graduação em Pedagogia

DI – Deficiência Intelectual

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas

LDB – Lei de Diretrizes e Bases

Libras – Língua Brasileira de Sinais

MEC – Ministério da Educação e Cultura

NEE – Necessidades Educacionais Especiais

PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais

SciELO - Scientific Electronic Library Online

SRM – Sala de Recursos Multifuncionais

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UESC – Universidade Estadual de Santa Cruz

UNEB – Universidade do Estado da Bahia

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	13
<b>1 EDUCAÇÃO INCLUSIVA: DESAFIOS E POSSIBILIDADES VISANDO UMA PEDAGOGIA PAUTADA NA DIVERSIDADE</b> .....	21
1.1 Educação especial e educação inclusiva, desafios e divergências.....	21
1.2 Interferências do preconceito na inclusão educacional.....	28
<b>2 A FORMAÇÃO DO PEDAGOGO E A EDUCAÇÃO CIENTÍFICA NO CONTEXTO INCLUSIVO</b> .....	33
2.1 A estruturação do curso de Pedagogia no Brasil e suas implicações no ensino de Ciências no contexto escolar inclusivo.....	34
2.2 Práticas inclusivas: transformando desafios em possibilidades.....	40
2.3 Os desafios de ensinar Ciências no contexto educacional inclusivo.....	48
<b>3 PERCURSO METODOLÓGICO</b> .....	55
3.1 Abordagem da pesquisa.....	55
3.2 Contexto e participantes da pesquisa.....	56
3.3 Instrumentos para a obtenção de informações.....	57
3.3.1 Questionário misto.....	57
3.3.2 Etapas da pesquisa.....	58
3.4 Metodologia de análise dos dados.....	58
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	62
4.1 O perfil das participantes da pesquisa.....	62
4.2 Categorias de análise.....	67
a) Formação de pedagogos para o contexto educacional inclusivo.....	67
b) Práticas pedagógicas inclusivas para o ensino de Ciências nos anos iniciais.....	74
c) Desafios e possibilidades do trabalho colaborativo.....	90
d) Concepções sobre a educação inclusiva e expectativas sobre a própria prática pedagógica .....	93
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	110
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	114

## INTRODUÇÃO

Aprender é um direito assegurado a toda pessoa, fato reconhecido e que tem respaldo em leis brasileiras como a Constituição Federal (BRASIL, 1988) e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996). A Constituição Federal do Brasil, art. 205, afirma que “A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa [...]” (BRASIL, 1988, p. 166). Logo, cabe ao Estado oferecer as devidas condições de acesso à escola. Independentemente da crença, etnia, situação socioeconômica, cultural, pessoas com ou sem deficiência, transtornos comportamentais ou de aprendizagem, entre outros, têm o direito à educação escolar.

Todavia, não basta garantir o acesso e a permanência dos estudantes na escola, faz-se necessário que o sistema considere as diferenças que se apresentam em cada aluno para que lhe seja garantido o direito à aprendizagem (MANTOAN, 2003). Nesta perspectiva, alguns movimentos políticos e sociais tiveram destaque e influenciaram para que o direito à educação pudesse ser estruturado por meio de políticas públicas, com foco na inclusão escolar. Por exemplo, a Declaração Mundial sobre Educação para todos (Jomtien, na Tailândia em 1990) e a Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994) foram marcos importantes na história da educação inclusiva. Cabe destacar que o Brasil formulou documentos sob a influência dessas declarações que objetivaram garantir não somente o direito do aluno à educação, mas principalmente que este seja respeitado na sua individualidade, sem sofrer quaisquer tipos de discriminação ou preconceito.

Assim, no intuito de pôr em prática ações que pudessem efetivar o que está determinado nos documentos legais, ou seja, a inclusão de alunos com deficiência na escola regular e o acesso a um ensino de qualidade, destaca-se a educação especial que de acordo com a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008) é parte do processo para que o “público-alvo da educação especial” (alunos com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento, autismo, transtorno do espectro autista e psicose infantil e altas habilidades/superdotação) possa usufruir de tudo o que o sistema educacional possa proporcionar.

Cabe destacar que a proposta da educação especial é diferente da educação inclusiva, apesar de ambas coexistirem. A primeira, de acordo com a LDB (BRASIL,



1996), é uma modalidade de educação escolar que tem definido o público para o Atendimento Educacional Especializado – AEE. Seu propósito, entre outras funções, é pensar recursos pedagógicos que eliminem barreiras que possam comprometer o desenvolvimento da aprendizagem do estudante com deficiência, além de proporcionar sua plena participação no espaço educacional.

A educação inclusiva, segundo Rodrigues (2006), diz respeito à participação plena do sujeito no ambiente escolar, a ser delineada em função das especificidades de cada participante no processo educativo. Para o autor, o termo inclusão logo foi apreendido pela legislação e pelo professor, fazendo parte do seu discurso, contudo, as práticas pedagógicas somente apresentam uma discreta mudança no que se refere a incluir o aluno. Para Dias (2018), mesmo a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008) tendo adotado o termo “*perspectiva inclusiva*”, o que se percebe é que a educação especial ainda se destaca no que se refere à educação da pessoa com deficiência.

Cabe enfatizar que, de acordo com Dias (2018), o termo utilizado “público-alvo da educação especial” para classificar as pessoas com direito ao Atendimento Educacional Especializado já pode suscitar o preconceito, visto que destaca especificidades dos sujeitos para que estes possam fazer uso de um apoio educacional, considerando que esse acompanhamento poderia ser estendido a outros alunos, sem deficiência, que também possuem dificuldades relacionadas à aprendizagem e que merecem atenção.

Tais reflexões tornam-se relevantes, considerando que são aspectos relacionados ao contexto educacional e que se ampliam para o social. Ademais, são questões referentes às diferenças humanas que devem ser discutidas na e para a constituição de uma educação mais altruísta, que possa influenciar uma sociedade menos preconceituosa.

Nessa perspectiva, de acordo com Crochík *et al.* (2013) e Dias (2018), há de se considerar e compreender os fatores que geram a exclusão e o preconceito, uma vez que cabe à escola assumir a função de estimular o potencial do aluno, estar atenta às suas possibilidades, oferecer condição de desenvolvimento e aprendizagem, bem como respeitar sua individualidade. Cabe pontuar ainda que as dificuldades vivenciadas atualmente na educação, como alunos com dificuldades na aprendizagem e evasão escolar, por exemplo, não dizem respeito apenas aos alunos com

deficiência, considerando que as escolas brasileiras têm vivenciado problemas dessa natureza há décadas.

Nesse sentido, Patto (2015) deixa claro em sua pesquisa que desde a década de 30, do século XX, já havia preocupações relacionadas à formação docente, às propostas dos currículos, às questões envolvendo a promoção automática de alunos, entre outras situações, que, de acordo com a autora, são problemas atualmente aplicáveis à realidade do ensino público brasileiro.

Contudo, mesmo diante dos desafios vivenciados pela educação, conforme o Censo Escolar (INEP, 2020), o número de matrículas de pessoas com deficiência no ensino fundamental vem aumentando, em 2015 eram 682.667 matriculados e em 2019 chegou a 885.761. Esses dados nos fazem refletir sobre a necessidade e urgência de que todas as escolas sejam pensadas para as especificidades de sua clientela, para tanto, acessibilidade, currículo, formação docente, entre outros, são fatores essenciais para que se ofereça educação acessível e de melhor qualidade (ROCHA-OLIVEIRA; DIAS; SIQUEIRA, 2019).

O aumento de matrículas de alunos com deficiência e o atual contexto da escola inclusiva induzem a refletir a formação docente nos diversos níveis de escolarização. Contudo, este trabalho terá como foco a formação de pedagogos que atuam nos anos iniciais e que ensinam Ciências.

No que diz respeito ao ensino de Ciências no ensino fundamental I, Augusto e Amaral (2015), Pimenta *et al.* (2017) e Almeida (2019) discutem as dificuldades enfrentadas pelos pedagogos ao ensinar Ciências e relacionam tais dificuldades à formação inicial. Consideram que o professor termina a licenciatura em Pedagogia sem os conhecimentos necessários para ensinar Ciências e, mesmo assim, passa a trabalhar com esse componente curricular, acarretando dificuldades na atuação, que são relacionadas a aspectos teóricos e metodológicos, assim como a fatores pautados na supervalorização do ensino de Língua Portuguesa e Matemática, em detrimento do ensino de Ciências, por exemplo, bem como a carga horária insuficiente para o seu ensino. Nesse sentido, Lima e Maués (2006) inferem que ensinar é mobilizar saberes que constituem a base de conhecimentos de onde os professores extraem suas certezas, argumentos, validam suas ações e reconhecem que a precariedade dos conhecimentos dos conteúdos a serem ensinados não é específica dos pedagogos.

Os autores citam outras áreas, a exemplo de docentes das áreas de Química e Física que também apresentam dificuldades no domínio dos conteúdos.

Nessa perspectiva, Benetti e Ramos (2013) corroboram que diante da função de ensinar um conteúdo que não foi ofertado de forma consistente durante a licenciatura, os conhecimentos da educação básica acabam sendo resgatados para se tornarem a base do ensino. Entretanto, acrescentam que existem mudanças na atuação que não podem ser realizadas somente mediante a apropriação de conhecimentos, pois exigem tomada de consciência, reflexão sobre o próprio trabalho, de modo a se permitir reelaborar a prática.

A escolha da temática desta pesquisa justifica-se pelo trabalho realizado com alunos em situação de inclusão, na sala de aula da escola regular em que eu atuava como professora de alfabetização. Naquela época, por volta de 1998, minha formação era o magistério. Na escola particular em que eu trabalhava, havia poucas crianças com deficiência e algumas escolas rejeitavam a matrícula desses alunos, justificando não ter vaga ou mesmo a ausência de professor com formação para trabalhar com eles.

Por se tratar de uma escola particular, os resultados de avanços na aprendizagem dos alunos não eram apenas esperados, eles eram exigidos por parte da direção e dos pais que pagavam a escola; de modo que, ao final do ano, tínhamos que apresentar a evolução de cada aluno. Para tanto, cada professor buscava recursos, metodologias e o que fosse possível a fim de que todos avançassem. Ainda que cada aluno desenvolvesse a aprendizagem de acordo com o seu potencial, isso era respeitado mediante justificativas do trabalho realizado.

Por volta de 2010, iniciei a licenciatura em Pedagogia, também impulsionada pela solicitação da escola que pretendia atender a legislação que passava a exigir a formação em nível superior para atuar no ensino fundamental. Por conta disso, tive a oportunidade de trabalhar como estagiária no Centro de Apoio Pedagógico de Ipiáú – CAPI. Foi nessa fase que me dei conta do quanto a inclusão poderia cooperar para uma sociedade mais justa e uma educação que fosse mais acessível às pessoas com deficiência e a todos que tivessem diferenças e demandassem algum tipo de atenção ou apoio educacional dentro da escola. No CAPI tive acesso a muitos cursos e momentos de estudos que me fizeram perceber o quanto a inclusão poderia contribuir com a qualidade da educação, mas percebi também que a luta era em prol da

efetivação da inclusão e que esse processo demandava perseverança e conhecimentos que pudessem dar conta dos desafios impostos.

Foi também nessa fase que me dei conta do que “meus olhos nunca haviam enxergado”. Ruas, escolas, lojas e todos os ambientes socialmente de direito dos cidadãos eram, na maioria das vezes, restritos a quem não tinha deficiência, pois não tinham as devidas adaptações e, por conta disso, acabavam excluindo. Foi então que comecei a querer saber mais sobre inclusão e busquei especializações que pudessem me fazer entender melhor sobre o assunto.

Em 2015, fui classificada em um concurso público municipal e comecei a trabalhar como professora na escola comum. Então, por conta da minha formação e experiência no AEE, tive a oportunidade de junto à Secretária de Educação do Município dar início a duas Salas de Recursos Multifuncionais – SRM, onde atuo como professora. Tal experiência possibilitou que eu refletisse sobre algumas dificuldades que eu vivenciava ao trabalhar os conteúdos de Ciências <sup>1</sup> no contexto inclusivo e que, na interação com as professoras da sala regular, me fizeram perceber que eram comuns também às minhas colegas.

Essas experiências fizeram emergir algumas inquietações e questionamentos que me estimularam a pesquisar na intenção de encontrar respostas e de ampliar meus conhecimentos a respeito do tema, bem como contribuir para outras pesquisas que possam ampliar os resultados que serão apresentados neste trabalho.

Diante do interesse pela temática, algumas pesquisas foram realizadas no intuito de encontrar artigos que abordassem o assunto. Nesse sentido, foi realizada uma busca na *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), considerando que possui um vasto acervo em sua biblioteca eletrônica, com periódicos de países da América do Sul, Europa e África, além de agregar revistas com excelente conceituação em diversas áreas.

Para tanto, utilizamos a seguinte equação de pesquisa (formação de pedagogos *END* ensino de ciências) *AND* (inclusão *OR* educação inclusiva *OR* educação especial *OR* deficiência), porém, sem sucesso com o resultado. Percebemos que ao cruzarmos formação de pedagogos, inclusão e ensino de Ciências não se encontravam artigos que abordassem juntamente esses três

---

<sup>1</sup> Cabe destacar que nesta pesquisa adotaremos o termo Ciências, nos referindo a Ciências da Natureza.

assuntos. Desse modo, constatamos uma lacuna, o que reforçou a necessidade de estudos com essa temática, evidenciando a relevância acadêmica e educacional desta pesquisa, visto que poderá contribuir com informações e dados que poderão ser ampliados ou mesmo refutados a partir de estudos posteriores.

De acordo com Lima e Maués (2006), Benetti e Ramos (2013), Augusto e Amaral (2015), Pimenta *et al.* (2017) e Almeida (2019), embora a formação dos professores dos anos iniciais possibilite a compreensão da ideia-chave para lecionar Ciências, faltam conhecimentos prévios e mais específicos da disciplina. De modo que é possível inferir que existem dificuldades enfrentadas pelos pedagogos que estão relacionadas aos conhecimentos oferecidos no processo formativo e, cabe salientar, não devem se esgotar na formação inicial.

Rocha-Oliveira, Machado e Siqueira (2017) chamam a atenção para o pouco conhecimento sobre a discussão da temática inclusão, demonstrado pela maioria dos docentes. Assim, considerando as dificuldades enfrentadas para ensinar Ciências e o despreparo com relação ao trabalho com alunos em situação de inclusão, fica evidente a necessidade de investimentos em uma formação docente que possa dar condições de conhecimentos para o ensino de Ciências e para atuação na escola inclusiva.

Pensar a inclusão escolar não se limita à reestruturação do espaço físico das escolas ou conhecimento das leis e políticas públicas. Esses aspectos são importantes, entretanto, mesmo que eles sejam colocados em prática, ainda caberá ao professor os meios que possibilitem a aprendizagem dos alunos.

Nesse sentido, Mantoan (2003) afirma que ensinar a turma toda demanda considerar os desafios em lidar com a subjetividade humana, esses desafios devem impulsionar a busca por novos saberes docentes. Por isso, tornar-se professor é um processo contínuo em que a formação e a prática pedagógica exigem reflexão e constante aprendizagem, possibilitando a compreensão das diferentes realidades dos alunos no espaço escolar.

Considerando o cenário apresentado, este trabalho se propõe a pensar a relação entre a formação do pedagogo que atua nos anos iniciais do ensino fundamental e que ensina Ciências para alunos em situação de inclusão. Para tanto, partimos da seguinte questão de pesquisa: quais as possibilidades e desafios na

formação dos pedagogos para ensinar Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental, numa perspectiva inclusiva?

Tendo em vista o questionamento acima, esta pesquisa tem o seguinte objetivo geral: compreender quais são as possibilidades e os desafios vivenciados por pedagogos ao ensinar Ciências num contexto inclusivo.

No intuito de atingir o objetivo geral, foram traçados os seguintes objetivos específicos:

- Discutir em que medida a formação inicial e continuada contribuem para o ensino de Ciências no contexto inclusivo;
- Identificar entre as docentes pesquisadas os desafios encontrados para abordar Ciências com os alunos em situação de inclusão;
- Verificar as estratégias didáticas utilizadas pelas docentes pesquisadas para possibilitar a inclusão dos alunos com deficiência em sala de aula;
- Analisar as concepções de Educação Inclusiva e a relação destas com a atuação docente;
- Identificar nas escolas pesquisadas a realização de trabalho colaborativo entre os profissionais das Salas de Recursos Multifuncionais (SRM) e professores da sala regular em relação ao Ensino de Ciências, na perspectiva inclusiva.

Partimos da hipótese de que as professoras pesquisadas apresentam lacunas formativas relacionadas aos conhecimentos da educação inclusiva que interferem no processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos de Ciências para alunos em situação de inclusão.

A pesquisa foi realizada em uma cidade localizada na região sul da Bahia e foram escolhidas duas escolas públicas municipais que tivessem Salas de Recursos Multifuncionais. Como sujeitos da pesquisa, elegemos dez professoras que trabalham nas duas escolas e que atendiam aos critérios estabelecidos: que fossem formadas em pedagogia, estivessem atuando nos anos iniciais do ensino fundamental e tivessem em sua(s) sala(s) de aula alunos com algum tipo de deficiência. Assim, foram enviados dez questionários, entretanto, apenas oito retornaram. Por se tratar de um estudo envolvendo seres humanos, enviamos o projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa da UESC, iniciando o contato com as participantes somente após a aprovação.

O texto está organizado em quatro capítulos. O primeiro resgata alguns fatores

históricos relacionados à pessoa com deficiência, desde a antiguidade, e as influências culturais que servem como mecanismos para que o preconceito se mantenha ainda hoje em nossa sociedade e, dentro das escolas, sendo uma das barreiras para que a inclusão se efetive.

O segundo capítulo tece considerações sobre o curso de licenciatura em Pedagogia. Ademais, discorre sobre os desafios de ensinar Ciências nos anos iniciais em um contexto inclusivo e chama a atenção para os prejuízos de uma pseudoformação no que se refere a uma prática docente mais consciente da diversidade.

O terceiro capítulo apresenta o percurso metodológico, a descrição do campo de pesquisa, os sujeitos participantes e os instrumentos de coleta de dados.

O quarto capítulo apresenta a discussão dos dados coletados sob a ótica dos referenciais teóricos trabalhados nos dois primeiros capítulos.

Nas considerações finais, resgatamos a trajetória da pesquisa com a exposição de reflexões da realidade empírica em diálogo com os referenciais teóricos que fundamentaram o estudo.

## **1 EDUCAÇÃO INCLUSIVA: DESAFIOS E POSSIBILIDADES VISANDO UMA PEDAGOGIA PAUTADA NA DIVERSIDADE**

A inclusão é um tema que tem ganhado cada vez mais espaço em discussões relacionadas à educação. Contudo, as mudanças condizentes com práticas mais inclusivas dentro das escolas ainda são poucas e normalmente ocorrem em atitudes isoladas. Apesar do aumento no número de matrículas e da inclusão ser uma realidade nas escolas brasileiras, a segregação de alunos que não apresentam o perfil esperado ainda é bastante comum. Logo, a inclusão se pauta na integração e a educação especial é vista e exigida como o caminho para educar os alunos com deficiência. Nesse contexto é que os estereótipos e laudos médicos são utilizados como meio de compreender e justificar o insucesso do estudante, e a educação passa a atuar pautada no modelo médico<sup>2</sup> que, muitas vezes, compromete a visão do potencial de aprendizagem de cada aluno, afetando, na maioria das vezes, a atuação pedagógica do docente que se desmotiva com as limitações da deficiência, gerando a segregação e o preconceito. Este capítulo abordará questões relacionadas ao preconceito e sua origem cultural e, especialmente, sobre o quanto ele ainda está presente na sociedade e dentro das escolas. A inclusão já bem constituída em documentos oficiais e até compreendida pela maioria dos docentes ainda não se efetivou e a integração ainda é o mais comum na rotina desses alunos.

### **1.1 Educação especial e educação inclusiva, desafios e divergências**

O atual momento da educação, em que as escolas devem garantir o acesso e a aprendizagem de alunos com deficiência ou com quaisquer outras diferenças e especificidades, percorreu uma trajetória inicialmente pautada na exclusão social/educacional até chegarmos ao que se propõe hoje, uma escola inclusiva que possa dar acesso e permanência a todos os alunos, sem discriminação. Entretanto, cabe salientar que a inclusão ainda enfrenta desafios que dificultam sua efetivação.

---

<sup>2</sup>O modelo médico evidencia a deficiência como algo anormal e que foge ao padrão da humanidade, como se existisse um parâmetro considerado certo, adequado para o que se espera de funcionalidade a uma pessoa. Logo, as dificuldades na acessibilidade, na aprendizagem e outros, encontram justificativa na deficiência e não nos fatores sociais relacionados a políticas públicas ou falta de investimentos arquitetônicos que possam dar a essa pessoa dignidade de direitos de acesso e de ir e vir (DINIZ, 2007).



Na intenção de entendermos esses desafios, faz-se necessário compreendermos um pouco das experiências vivenciadas pelas pessoas com deficiência em diferentes momentos históricos.

Não é de hoje que questões relacionadas às pessoas com deficiência apresentam-se como desafios. Ao longo da história das sociedades, essas pessoas experimentaram o abandono, a piedade e o abuso. De acordo com Corrêa (2010), em cada época, desde a antiguidade, as pessoas com deficiência poderiam ser executadas ao nascer; quando sobreviviam, podiam ser abandonadas e adotadas por escravos ou pessoas pobres para serem exploradas pedindo esmolas. Também foram acusadas de serem possuídas por demônios, receberam castigos e/ou a piedade das pessoas. Nessa época, doenças graves e más-formações congênitas eram consideradas como castigo divino. Somente no fim da Antiguidade, com o cristianismo, é que passaram a considerar que esses indivíduos tinham alma e não poderiam ser eliminados ou maltratados porque passaram a ser considerados filhos de Deus.

No século XVI, os médicos Paracelsus e Cardano dão um rumo diferente à visão anterior sobre a deficiência. Passam a defender a ideia de que a deficiência intelectual acontecia por questões hereditárias ou congênitas, de modo que era uma questão médica. Por isso, eles defendiam que essas pessoas poderiam ser tratadas (SANTOS, 2002; CORRÊA, 2010).

Posteriormente, no século XIX, estudos como os de Pestalozzi, Froebel, Itard, Pinel, Montessori, Esquirol, Seguin, Down, entre outros, passaram a descrever a deficiência sob o olhar clínico e influenciaram a educação dessas pessoas por acreditarem que, respeitadas as suas singularidades, elas poderiam desenvolver a aprendizagem (SANTOS, 2002; CORRÊA, 2010).

De acordo com Corrêa (2010), diferentes sentimentos e atitudes como a discriminação, o preconceito e o sentimento de piedade marcaram a vida das pessoas com deficiência. Tais sentimentos e atitudes se perpetuaram até a atualidade, sendo reproduzidos por gerações. Refletir sobre preconceito quando se fala de inclusão escolar ou social é pertinente e necessário, considerando que conjecturar sobre esse assunto pode ser um caminho para a percepção de atitudes positivas ou negativas, com relação às diferentes formas de existir na sociedade, na escola, na família, podendo possibilitar mudanças positivas frente às diferenças.

Adorno (1995c, p. 117) declara que “é preciso contrapor-se à barbárie principalmente na escola”. O autor relaciona a barbárie ao preconceito delirante, ao genocídio e à tortura e deixa explícito que a formação tem o dever de trabalhar essas questões de modo a possibilitar que a sociedade possa se conscientizar das representações relativas à discriminação e ao preconceito. Este último carrega desde suas origens elementos da cultura, ficando a cargo da educação a função de “desbarbarização da humanidade”.

Por isso, a importância de conscientização da sociedade, visto que é no processo de socialização que o indivíduo se constitui e, neste ínterim, pode ou não desenvolver atitudes preconceituosas a partir de suas experiências socioculturais. Ademais, de acordo com Crochík (2011), o indivíduo preconceituoso costuma desenvolver o preconceito a objetos distintos, por exemplo, ao negro, ao judeu, ao homossexual, à pessoa com deficiência etc. Contudo, os sentimentos negativos com relação ao abjeto do preconceito não surgem do indivíduo, ou seja, não são inatos, mas são desenvolvidos na cultura a que este está exposto (CROCHÍK, 2011).

Desse modo, consciente ou inconscientemente, o indivíduo é influenciado pela cultura, no contexto social, familiar e educacional, enquanto forma sua personalidade. Silveira, Santos e Silva (2014, p. 172) afirmam que “o preconceito é oriundo da esfera cultural e repassado por meio de valores e padrões de comportamento incutidos como corretos”. Assim, atitudes que caracterizam o preconceito podem ser transmitidas e reproduzidas sem que haja questionamentos, por serem compreendidas como algo natural e adequado.

Mantoan (2017, p. 39) afirma que “a inclusão é uma reação aos valores da sociedade dominante”. A inclusão tem instigado questionamentos e exigido mudança de postura frente a situações de preconceito e tem se apresentado como meio de possibilitar reflexões a respeito de situações envolvendo discriminação de grupos que antes se encontravam marginalizados.

Na sociedade e nas escolas, vivenciar a inclusão ainda é um desafio que se estabelece em afirmativas e temores relacionados ao “não sei como fazer”. O temor e a negatividade bloqueiam as possibilidades de percorrer novos caminhos, de se permitir metodologias que sejam mais acessíveis aos alunos. Crochík (2002, p. 295) chama a atenção para o fato de que “[...] os professores que não se julgam aptos a

lidar com crianças ‘diferentes’ devem ser lembrados que o aprendizado que tiveram na teoria e na prática diz respeito a todos os seres humanos [...]”.

Essa assumida “falta de aptidão” para lidar com alunos com deficiência muitas vezes se configura em solicitação de laudos médicos que possam justificar a não aprendizagem por conta da deficiência. De acordo com Vieira, Ramos e Simões (2019), parece que os laudos podem esclarecer o fato de não saber o que fazer com o aluno, ou o não investimento em metodologias que sejam direcionadas à subjetividade do sujeito.

Quando a escola busca compreender as possibilidades e dificuldades do aluno a partir do laudo médico, corre o risco de ser influenciada pelas informações sobre a deficiência e de se pautar nos limites, reais ou imaginados, a partir do exposto pelo médico no referido documento. Faz-se necessário reconhecer que a escola é um espaço de desenvolvimento de aprendizagens, e a depender do olhar lançado sobre o laudo, este pode “limitar” e/ou induzir o trabalho pedagógico antes mesmo que o professor possa refletir sobre as potencialidades do estudante. Essa abordagem é pautada pelo modelo médico da deficiência que se detém nas características médico-biológicas e nas dificuldades que se possam apresentar.

O docente precisa ter domínio e confiança de que seus conhecimentos podem direcionar a própria atuação, pautada em objetivos pedagógicos que poderão lhe dar respaldo para resultados de desenvolvimento do aluno. Os conhecimentos relacionados à educação devem ser da autoridade docente e não podem apresentar dependência na medicina ou em outras áreas. Se porventura os saberes pedagógicos não forem suficientes, deve-se aprofundar em estudos e pesquisas que possam dar subsídio teórico para a prática educacional.

A partir do exposto, cabe entender que a deficiência pode ser vista a partir de dois modelos, o modelo médico e o modelo social. De acordo com Diniz (2007), no modelo médico, a deficiência fica limitada ao fator biológico, quando, por exemplo, a pessoa não enxerga ou não fala, destaca-se a forma diferente de funcionar, explicitando a condição de impedimento. Quando a educação se baseia nesse modelo para conhecer o potencial de aprendizagem do estudante, corre o risco de se atentar mais para as questões biológicas relacionadas à deficiência, comprometendo a percepção dos potenciais de aprendizagem do aluno.

Nesse sentido, Michels (2005) afirma que a formação dos professores da educação especial tem por base o modelo médico-psicológico que sustenta que o fracasso escolar é decorrente de fatores biológicos individuais e não sociais. A autora questiona a possibilidade de pensar em inclusão quando se tem por base as características biológicas e psicológicas dos alunos e adverte que a Educação Especial não contribuirá com a inclusão dos alunos com deficiência enquanto mantiver sua visão restrita ao modelo médico.

Para Diniz (2007), o modelo médico não se mostra suficiente para compreender a dimensão social e barreiras impostas pelos poucos investimentos em políticas públicas, bem como em adequações arquitetônicas que possam respeitar a diversidade humana de modo a possibilitar o acesso a bens culturais e sociais. E no que diz respeito à educação, não é diferente, pois o modelo médico não se mostra suficiente para compreender a dimensão educacional e possibilidades de dar condições de acesso ao conhecimento.

A partir da preocupação de não evidenciar a deficiência, destacando-lhe apenas a restrição da funcionalidade, surge o modelo social no Reino Unido, em 1970. Esse modelo foi instituído por pesquisadores com deficiência que pela primeira vez na história se uniram em torno de um ideal que defendia que a deficiência não era a limitadora dessas pessoas, e sim a sociedade que as excluía ao não apresentar articulações e políticas sensíveis à diversidade humana. Nessa concepção passou-se a ter uma visão mais humanizada da deficiência e o que se destaca não são as limitações do corpo com lesão, mas as condições sociais de acessibilidade e justiça social, de modo que se denuncia a estrutura social que não se modifica em função das diferentes formas de cada pessoa existir. Nesse modelo, a deficiência não é consequência do corpo com lesões, mas dos desarranjos sociais pouco sensíveis à diversidade (DINIZ, 2007).

Conforme Bampi, Guilhem e Alves (2010), no modelo social o conceito de deficiência vai além das restrições causadas pela lesão e tem relação com o ambiente pouco adequado às diferenças corporais, de modo que perceber as possibilidades de aprendizagem de cada aluno e oferecer meios para que ele possa se desenvolver é uma questão de justiça social, de direito à educação e, sobretudo, de sensibilidade para identificar o potencial de cada um e de oferecer as melhores condições para o seu aprendizado. Para tanto, faz-se necessário refletir sobre as circunstâncias

vivenciadas no passado e no atual momento, de modo a ponderar sobre os aspectos a serem melhorados. Nessa perspectiva, convém salientar que o modelo social não substitui o modelo médico. Ambos coexistem, apesar de todas as críticas feitas ao segundo no que se refere ao contexto educacional.

A escola ainda tem dificuldade em diferenciar o modelo médico do social: o primeiro modelo ignora os desarranjos sociais e suas estruturas inadequadas que não são pensadas para as diferenças, além de vislumbrar a deficiência estritamente como um fator biológico, sujeita a ações normatizadoras que desconsideram os fatores relacionados às estruturas sociais ineficientes. Já o modelo social reconhece que os limites não se encontram na pessoa com deficiência e sim nas barreiras que impedem ou dificultam o acesso aos bens comuns. Dentro da escola, se o aluno não aprendeu, não é a deficiência que deve ser considerada, mas os entraves e barreiras que não permitiram o seu pleno desenvolvimento. Desconhecer esses conceitos mostra-se como empecilho para adoção de novas propostas de ensino. Isso nos permite pensar que, de modo geral, a escola se mantém mais focada na deficiência do que nas possibilidades de desenvolvimento e aprendizagem dos alunos em situação de inclusão, contribuindo para a pouca ação pedagógica inclusiva.

Esse entendimento educacional, baseado no modelo médico ainda presente em muitas escolas brasileiras, corrobora a pouca expectativa de avanços na aprendizagem fora do atendimento especializado. Não havendo uma ruptura nos padrões repetitivos de ensino, a inclusão escolar incide na integração dos alunos.

Para Mantoan (2003), a integração acontece com o acesso do aluno com deficiência ao sistema escolar, entretanto é uma inserção parcial porque o aluno continua segregado, pois a escola não se adequa para corresponder às necessidades dele, ou seja, o acesso é permitido, contudo a sua permanência vai depender exclusivamente da sua capacidade de adaptação.

De acordo com Dias e Silva (2020), a integração oferece o risco de dar ao sujeito a falsa sensação de pertencer àquele grupo, quando na verdade ele está inserido nele, mas se não existe uma preocupação de possibilitar sua participação em todas as propostas ofertadas aos demais membros, podemos considerar que este indivíduo não está incluído como parte do grupo. Contudo, as autoras reconhecem que a integração foi o primeiro movimento que deu acesso escolar às pessoas com deficiência. E embora se propaguem a segregação, a integração e a inclusão como

fases bem demarcadas, elas coexistem, visto que ainda temos classes e escolas segregadas, bem como escolas que garantem a matrícula dos estudantes, porém eles não participam das atividades junto aos demais e com as mesmas garantias de direitos.

Nessa perspectiva, a lesão no corpo do aluno torna-se uma barreira para o seu direito de aprender, não porque ele não possa desenvolver-se ou porque ele não queira ter acesso ao conhecimento como os demais alunos, mas porque o preconceito diante das suas diferenças lhe atribuiu uma incapacidade. Desse modo, a educação, a escola e a sociedade de modo geral precisam entender e refletir sobre o capacitismo, nomenclatura utilizada atualmente para definir o preconceito e a discriminação contra as possibilidades de desenvolvimento das pessoas com deficiência. Conforme Marchesan e Carpenedo (2021), o capacitismo se designa como:

[...] uma forma de preconceito, de discriminação contra a pessoa com deficiência, faz parte da sociedade e envolve as capacidades que uma pessoa possui ou não. No caso da pessoa com deficiência, o imaginário traz à tona que essas pessoas não são capazes simplesmente por terem uma deficiência (MARCHESAN; CARPENEDO, 2021, p. 50).

Para Vendramin (2019), por muitas vezes, o capacitismo se mostra no meio social de forma sutil e diretamente relacionado a um senso comum que entende a deficiência como incapacitante. Nesse caso, são compreensões e atitudes tão habituais que se tornam inquestionáveis porque quase nem são percebidas, contudo, quando o capacitismo se apresenta claramente demonstra o quanto o preconceito ainda está presente e naturalizado em nossa sociedade.

Compreender o significado do capacitismo e perceber o preconceito que se encontra imbuído nele podem possibilitar que a opressão sofrida por corpos com impedimentos, vivenciada na sociedade e, por conseguinte, dentro da escola, seja refletida, colaborando para mudanças que possam possibilitar uma convivência com menos desigualdades, bem como atitudes mais sensíveis às diferenças, e com uma visão mais ampliada quanto ao que precisa mudar em função de uma cidadania de direitos que seja mais acessível.

A supervalorização das limitações impostas pela deficiência dificulta a percepção do potencial desses alunos. Vieira, Ramos e Simões (2019) destacam que essa forma de os professores perceberem a deficiência gera narrativas carregadas de “nãos”: não fala, não dá *feedback*, não aprende, não anda. Logo, os professores “não”

conseguem enxergar as possibilidades de desenvolvimento dos alunos que não se encaixam no perfil imaginado.

O esperado é que a escola possa evoluir suas práticas e atitudes ante as diferenças. As barreiras atitudinais precisam ser identificadas e ressignificadas a partir de pressupostos teóricos que possibilitem a reflexão e autorreflexão acerca de comportamentos inapropriados que demonstrem preconceito expresso às pessoas com deficiência ou outras minorias. A esse respeito, Dias e Silva (2020, p. 409) destacam que “a defesa pela escola inclusiva, não pode prescindir a crítica, capaz de reconhecer que práticas segregadoras continuam a existir, sobretudo, nas escolas regulares amparadas por discursos inclusivos”.

Nesse sentido, a educação precisa atentar para situações discriminatórias de modo a criar mecanismos que possam combatê-las. Vale salientar que a inclusão, apesar de suscitar atitudes de preconceito devido a possibilitar a experiência com as diferenças, também pode se mostrar como o caminho para combater o preconceito. Cabe à escola a função de possibilitar as boas experiências de convívio e momentos de reflexão quando necessário. Contudo é oportuno questionar se o ambiente escolar e todos os funcionários envolvidos estão em condições de possibilitar essas experiências. Vivemos em uma sociedade que ainda discrimina e destila preconceito de modo que a formação desses profissionais é um importante meio de oportunizar a reflexão e experiências que poderão ser multiplicadas com os alunos, revertendo-se para o espaço social.

## **1.2 Interferências do preconceito na inclusão educacional**

As famílias e as pessoas com deficiência têm feito valer o direito ao acesso à educação, contudo a precariedade ainda se faz presente nesse contexto, visto que são muitos os desafios a serem superados para que a educação inclusiva possa cumprir seu papel, oferecendo aprendizagem a todos os estudantes. Um desses desafios é o preconceito vivenciado pelos alunos incluídos, não somente os que apresentam deficiência, mas todos os que apresentam diferenças.

Nesse sentido, Crochík, Costa e Faria (2020) declaram a impossibilidade de pensar sobre as políticas públicas educacionais na perspectiva inclusiva sem considerar os aspectos sociais, bem como as questões relacionadas às condições de

acesso aos bens materiais, no que diz respeito à infraestrutura, à formação docente e aos materiais pedagógicos.

Evidencia-se, pois, uma realidade no atual contexto escolar devido a imposições legais, o aluno com deficiência tem garantido o acesso ao espaço educacional. Contudo, a permanência e o desenvolvimento da aprendizagem estão condicionados às adequações que não se limitam apenas a acessibilidade arquitetônica, mas, principalmente, a atitude do outro, frente as suas especificidades.

Assim, a tolerância se instala e pode ser considerada a “cortina” que disfarça o preconceito descaracterizando-o em atitudes hora de superproteção, hora de segregação. A esse respeito, Silva (2006, p. 426) enfatiza que “o indivíduo preconceituoso fecha-se dogmaticamente em determinadas opiniões, sendo assim impedido de ter algum conhecimento sobre o objeto que o faria rever suas posições e, assim, ultrapassar o juízo provisório”. O não reconhecimento da pessoa, do estudante com deficiência, impossibilita a visão para além das suas dificuldades, o que no contexto escolar impede ou dificulta a ação pedagógica, limitando a percepção ao que é visível. Desse modo, a deficiência assume destaque central e compromete a visão do ser humano e de suas potencialidades, e tanto pode dificultar ou impedir a ação como pode impelir a segregação.

A sociedade atual – mesmo diante do significativo desenvolvimento tecnológico, da globalização que interliga pessoas, culturas, economia de diversos países – ainda convive com atitudes preconceituosas e tem o ideal de pessoa a ser aceita e admirada. De acordo com Silva (2006), o corpo ideal é aquele com estrutura forte, adequado ao trabalho e esteticamente belo e saudável.

Esse modelo ideal é exposto na televisão, cinema, teatro, desfiles de moda, entre outros meios de comunicação e influencia comportamentos. Por conta disso, os corpos que não se encaixam em padrões que suscitam admiração ou força de trabalho se tornam indesejáveis e desvalorizados, sendo destacadas suas diferenças socialmente demarcadas de forma sutil, e na maioria das vezes, como negativas. Essa falsa consciência do considerado perfeito é exposta em vários discursos que acabam sendo consumidos pela população de modo que valores, crenças, atitudes podem ser assimiladas sem maiores reflexões pela sociedade, disseminando o falso entendimento de um padrão ideal. A valorização de padrões idealizados de corpo, de beleza, de comportamento, entre outros, vem sendo cada dia mais disseminada por



meios de comunicação e redes sociais que difundem de forma rápida e, muitas vezes, indiscriminada tais concepções. Em um dos seus textos, Adorno (1995) discute o papel dos meios de comunicação deste modo:

Em primeiro lugar compreendo 'televisão como ideologia' [...] a tentativa de inculcar nas pessoas uma falsa consciência e um ocultamento da realidade, além de, como se costuma dizer tão bem, procurar se impor às pessoas um conjunto de valores como se fossem dogmaticamente positivos, enquanto a formação a que nos referimos consistiria justamente em pensar problematicamente conceitos como estes que são assumidos meramente em sua positividade, possibilitando adquirir um juízo independente e autônomo a seu respeito (ADORNO, 1995, p. 80, grifo do autor).

De acordo com esse padrão socialmente imposto, nesse grupo se encaixam gordos, negros, índios, pobres, com deficiência ou outros arquétipos que fogem ao esteticamente aspirado a partir da influência midiática e também cultural. Segundo Silva (2006, p. 118-119), “a rejeição à diferença na nossa sociedade é um fenômeno que tem como referente o modelo jovem, masculino, cristão, heterossexual, produtivo, branco e fisicamente ‘perfeito’”.

Assim, o modelo idealizado socialmente e reforçado por meio das mídias é difundido e amplia o seu alcance em enredos e contextos que o tornam ainda mais atraente. Os que não se encaixam nos padrões estipulados buscam meios de fazer parte dos socialmente admirados e, para tanto, investem em cirurgias ou outros procedimentos estéticos que movimentam a indústria de cosméticos.

Diante do exposto, é oportuno destacar que pessoas com deficiência, através de movimentos sociais, têm influenciado mudanças positivas com relação aos temas da inclusão, acessibilidade, mudanças na legislação, discussão sobre o capacitismo entre outros, que também se mostram na mídia e em ações sociais e educacionais que despontam a favor das diferenças e na busca por uma sociedade menos preconceituosa. Além de matérias jornalísticas, percebemos em alguns programas de televisão ou em *lives*, por exemplo, a participação de intérpretes de libras e pessoas fazendo audiodescrição demonstra que, em meio às dificuldades, também existe a (re)significação e a mudança como resultado da luta por direitos. Cabe enfatizar que, a discriminação persiste, bem como continua a busca por justiça.

O ideal de perfeição também discrimina os diferentes e legitima o preconceito. De acordo com Crochík (2011), o preconceito não é inato, são os processos de socialização que interferem e obrigam o indivíduo a se modificar para se adaptar,

renunciando os próprios desejos e voltando-se a ideais e interesses socialmente comuns.

O estereótipo é um dos elementos do preconceito e contribui sobremaneira para a manutenção do *status quo*, a partir de dicotomias como bom e mau, perfeito e imperfeito, útil e inútil.

No que tange à inclusão, os estereótipos também se apresentam como meio de dicotomizar, a exemplo: os que aprendem rápido e os que demandam mais tempo e recursos de apoio; os que têm deficiência e os que não têm. Cabe destacar que no espaço escolar essas dicotomias podem prejudicar as ações pedagógicas, bem como a interação entre os alunos, com os professores, familiares e sociedade.

De acordo com Crochík (2011), os estereótipos podem se mostrar como a forma mais rápida de compreender situações diferentes ou que expressem algum tipo de ameaça, ou seja, basta compreender o objeto do preconceito, com base em informações anteriores, sem refletir sobre os aspectos reais. Assim, basta considerar os conhecimentos culturalmente construídos, a respeito de determinado elemento, sem de fato experienciar uma situação e tirar as próprias conclusões. De acordo com Adorno (2019), o preconceito tem relação com a estereotipia que surge por meio da incapacidade de experienciar, uma espécie de conhecimento sem o trabalho de refletir, aprofundar informações a partir da própria vivência. De acordo com o autor:

[...] A estereotipia é um dispositivo para se ver as coisas confortavelmente; uma vez que, no entanto, ela se alimenta de fontes inconscientemente profundas, as distorções que ocorrem não podem ser corrigidas somente pelo olhar real. Em vez disso, a própria experiência é predeterminada pela estereotipia. [...] Não se pode 'corrigir' a estereotipia pela experiência; deve-se reconstituir a capacidade de se ter experiências para evitar o crescimento de ideias malignas no sentido mais clínico e literal possível (ADORNO, 2019, p. 263-264, grifo do autor).

Esses estereótipos repercutem na sociedade e nos espaços educativos em que o preconceito e a discriminação fazem parte do cotidiano escolar. Para Crochík *et al.* (2013, p. 13), “o preconceito é uma atitude que contém uma tendência para a ação; entre as ações vinculadas ao preconceito estão a discriminação, a marginalização e a segregação”. Nesse sentido, podemos considerar a inclusão escolar como um caminho que possibilita a convivência em meio à diversidade de pessoas, não se restringindo a um público específico, mas a todos os alunos.

Cabe destacar que, de acordo com Crochík (2011), o preconceito diz mais do preconceituoso do que do alvo do preconceito, pois desvenda afetos diversos que

fazem parte de conteúdos psíquicos distintos, por isso não se pode estabelecer um conceito único ao preconceito que na sua fixidez de comportamentos se relaciona com estereótipos advindos da cultura. De acordo com o autor supracitado, a discriminação é a manifestação do preconceito e pode ser praticada por um único indivíduo ou por um grupo de pessoas, podendo conduzir a vítima à rejeição, à segregação e até mesmo à exclusão.

Assim, consideramos a inclusão social e escolar como meio de aprender a conviver com as diferenças. De acordo com Mantoan (2003, p. 16), “a inclusão implica uma mudança de perspectiva educacional, pois não atinge apenas alunos com deficiência e os que apresentam dificuldades de aprender, mas todos os demais, para que obtenham sucesso na corrente educativa geral”. Conviver e respeitar as diferenças pode influenciar na direção de uma sociedade mais justa e menos violenta. De acordo com Adorno,

qualquer debate acerca de metas educacionais carece de significado e importância frente a essa meta: **que Auschwitz não se repita. Ela foi a barbárie contra a qual se dirige toda a educação.** Fala-se de uma ameaça de uma regressão à barbárie. Mas não se trata de uma ameaça, pois Auschwitz foi a regressão; a barbárie continuará existindo no que têm de fundamental as condições fundamentais que geram esta regressão (ADORNO, 1995b, p. 119, grifo nosso).

Na citação acima, Adorno deixa clara a indignação frente ao que ele denominou como a barbárie cometida em Auschwitz, bem como deixa explícita a possibilidade de que ela se repita, caso as condições que possam gerar a barbárie não sejam eliminadas. Ele se dirige à educação, atribuindo-lhe a função de possibilitar o desenvolvimento de uma consciência crítica, desde a infância; caso contrário, a ignorância poderá ser uma porta de entrada para a repetição de Auschwitz. O preconceito direcionado contra judeus, homossexuais, pessoas com deficiência, diversidade religiosa, entre outros, foi um dos motivos para as atrocidades cometidas pelos nazistas. Assim, combater toda forma de preconceito deve ser um dos pilares da educação.

Segundo Silva e Costa (2020), é na diversidade que nos identificamos como seres humanos que se constituem em semelhanças e diferenças. Assim, o respeito às diferenças e o entendimento de que essa singularidade é o que nos faz humanos são alguns dos desafios da educação, devendo também ser um de seus objetivos.

Conforme Silva (2006, p. 425), “o preconceito materializa um possível efeito do encontro entre pessoas, quando são acionados mecanismos de defesa diante de algo

que deve ser combatido por constituir-se numa ameaça”. Essa ameaça vislumbrada pelo preconceito se consolida no estereótipo, em informações incompletas ou não reais. Assim, podemos inferir que o preconceito relacionado à inclusão escolar ainda é visto sob a ótica de estereótipos que expressam aspectos negativos, que não são fundamentados na experiência e nem na construção de significados que permitam ver para além das estereotípias.

Nesse sentido, a inclusão apresenta-se como o desafio diário dentro da escola, que impele e exige um olhar mais humanizado para o ser humano e, sobretudo, para as diferenças. Ademais, a educação inclusiva demanda uma abordagem educacional que possa dar conta de ideais mais sociais e menos capitalistas em que a experiência, a reflexão, a crítica e autocrítica sejam aspectos centrais e indispensáveis. O que nos remete ao questionamento de Adorno (1995a): Educação para quê? Conforme o autor, a educação deve ser um caminho de resistência às atrocidades humanas e às imposições culturais, permeadas por características preconceituosas. Nessa perspectiva, ela deve contribuir para o pensamento autônomo, por meio da experiência e reflexão, já desde a infância, considerando que o objetivo principal da educação é formar a consciência crítica, tornando o indivíduo capaz de perceber as contradições sociais.

Assim, a inclusão expõe as diferenças humanas e possibilita a experiência que pode levar o indivíduo a formular suas próprias hipóteses ou, pelo menos, fazer com que ele reflita sobre o que vivencia, de modo a favorecer o conhecimento mais consciente e menos baseado em estereótipos.

## **2 A FORMAÇÃO DO PEDAGOGO E A EDUCAÇÃO CIENTÍFICA NO CONTEXTO INCLUSIVO**

O ensino de Ciências no contexto escolar inclusivo apresenta-se como um desafio, sobretudo nos anos iniciais. Fatores relacionados à formação do pedagogo e à necessidade de conhecer estratégias e adaptações que possam dar conta de ensinar na diversidade demandam conhecimentos pedagógicos e específicos que possam contribuir com a aprendizagem de alunos com deficiência. Nesse sentido, faz-se necessário uma formação que possibilite conhecimentos teóricos, práticos e que também seja um espaço de discussão sobre questões atitudinais e que tenham relação com o preconceito ainda presente em nossa sociedade e também dentro das escolas.

### **2.1 A estruturação do curso de Pedagogia no Brasil e suas implicações no ensino de Ciências no contexto escolar inclusivo**

A formação de professores tem sido discutida em pesquisas que visam contribuir para uma educação de qualidade. Nessa perspectiva, pensar mudanças na estrutura dos cursos que formam esses profissionais pode ser um meio de colaborar para o desenvolvimento da identidade docente. Contudo, cabe destacar que esse processo não começa na formação inicial. Segundo Marcelo García (2009), a identidade docente é uma forma de nos percebermos e de sermos percebidos; ela se desenvolve tanto no pessoal como na interação com o outro, é um processo evolutivo que ocorre dentro de um determinado contexto, não é estável e nem fixa.

Assim, o trabalho docente pode ser um dos meios de cooperar para a transformação e evolução da identidade do professor, o que “[...] em termos sociológicos, pode-se dizer que o trabalho modifica a identidade do trabalhador, pois trabalhar não é somente fazer alguma coisa, mas fazer alguma coisa de si mesmo, consigo mesmo” (TARDIF; RAYMOND, 2000, p. 2010).

Para Imbernón (2011), a formação do professor não é o único meio desse profissional desenvolver sua prática e, talvez, nem seja o decisivo. Existem outras influências que fazem parte desse processo. O autor chama a atenção inclusive para o termo “desenvolvimento profissional” quando este apresenta uma conotação funcionalista, quando assume uma definição apenas voltada à melhoria das habilidades, atitudes e com relação à função docente, seja essa atual ou futura.

Tardif e Raymond (2000) defendem a ideia de que a prática profissional docente perpassa conhecimentos anteriores, de experiências pré-profissionais que marcam sua trajetória como professor e que são vivenciadas na família, na sociedade, na escola e enquanto aluno. Ademais, os autores destacam que esse trabalhador esteve em seu local de trabalho por aproximadamente 16 anos, antes mesmo de ser professor, e as experiências desse momento são reatualizadas e reutilizadas de forma automatizada e sem que haja uma reflexão sobre a ação, esses saberes também são parte do desenvolvimento da identidade docente. Apesar dessas crenças e desses saberes anteriores serem reativados e utilizados em alguns momentos da atuação docente, existem também os saberes que se desenvolvem na socialização com as equipes de trabalho (TARDIF; RAYMOND, 2000).

No que diz respeito à formação do pedagogo, além de sua trajetória social que determina parte de sua identidade docente, de que maneira os cursos de licenciatura têm contribuído com essa formação? Torna-se pertinente conhecer como se estruturou o curso de Pedagogia para entendermos algumas especificidades relacionadas à atuação desse profissional.

Vamos destacar o início do século XX, período de surgimento de alguns movimentos que provocaram mudanças na educação, a exemplo do movimento dos Pioneiros da Escola Nova que impulsionou a profissionalização dos professores. Surge também o que viria a ser um dos pilares da universidade no Brasil, a Faculdade de Filosofia e Letras. Nesse contexto, é criado o curso de Pedagogia (FURLAN, 2008).

De acordo com Gatti (2012), a licenciatura em Pedagogia foi um dos cursos de nível superior que mais sofreu reformulações. Inicialmente estruturado como bacharelado no final de 1930 e, posteriormente, tornando-se licenciatura e assumindo funções como a formação de docentes. Mais adiante, o curso agregou a formação em habilitações específicas (Administração escolar, orientação educacional, entre outras). Posteriormente, sofreu novas mudanças, passando a ser chamado formação geral do educador, o que permitia ao egresso a possibilidade de assumir várias funções na educação, inclusive exercer o magistério nos anos iniciais do ensino fundamental. Essa última função ocorreu nos meados de 1980 (GATTI, 2012).

Na década de 1990, alguns fatos podem ter influenciado novas ações no Plano Nacional de Educação, tais como: a contribuição das Organizações das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura – UNESCO que colaborou para o

delineamento de reformas educativas. Cabe destacar que, nesse período, o Brasil vivenciava o processo democrático com o fim dos regimes autoritários; também é oportuno lembrar que o Banco Mundial, a partir de 1995, passou a definir políticas para o setor educacional com objetivos econômicos do capitalismo no mundo. Esses e outros fatores tiveram papel preponderante nas mudanças educacionais (FLACH, 2015).

De acordo com Gatti (2010), um fator de mudanças no percurso da educação brasileira foi a Lei de Diretrizes e Bases – LDB (BRASIL, 1996), uma legislação baseada na Constituição Federal e que regulamenta o sistema educacional brasileiro. Essa Lei trouxe importantes contribuições relacionadas aos princípios da educação, definindo responsabilidades e deveres ao Estado. A referida Lei apresenta princípios quanto à formação do pedagogo e afirma entre outras proposições:

Art. 64. A formação de profissionais de educação para administração, planejamento, inspeção, supervisão e orientação educacional para a educação básica será feita em cursos de graduação em pedagogia ou em nível de pós-graduação, a critério da instituição de ensino, garantida, nesta formação, a base comum nacional (BRASIL, 1996, p. 45).

A LDB (BRASIL, 1996) estabelece mudanças quanto à formação dos professores que atuam na educação básica, exigindo que estes devem possuir formação em nível superior, contudo, manteve a possibilidade de os professores da educação infantil e ensino fundamental I atuarem com a formação obtida no ensino médio.

As funções descritas pela LDB (BRASIL, 1996), que também conferem ao pedagogo algumas especificações para a docência, culminaram em discussões que motivaram decisões sobre as diretrizes curriculares dos cursos de Pedagogia, de maneira que, dez anos após a promulgação da LDB (BRASIL, 1996), as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia - DCNCP foram fixadas pela Resolução CNE n.º 1, de 15 de maio de 2006 (GATTI, 2012).

As diretrizes para o curso de Pedagogia ampliam as funções do pedagogo ao estabelecer sua atuação na docência, na gestão educacional e em espaços não escolares. Para alguns autores, esse amplo espectro de funções acaba comprometendo a atuação desse profissional (PIMENTA *et al.*, 2017; GATTI; DE SÁ BARRETTO, 2009).

Pimenta *et al.* (2017) declaram em sua pesquisa que a diversidade de disciplinas do currículo da licenciatura em Pedagogia (língua portuguesa, matemática,

história, geografia, ciências, artes, educação física, alfabetização, natureza e sociedade, por exemplo) bem como outros conhecimentos relativos ao ensino, definidos nas DCNCP de 2006 (educação infantil, gestão educacional, educação especial, educação inclusiva, minorias linguísticas e culturais, educação no campo, educação de jovens e adultos, educação indígena, educação ambiental e educação em espaços não escolares), acabam se tornando um conjunto de aspectos responsáveis por dispersar e inviabilizar a formação do pedagogo.

Nesse viés, Costa, Farias e Souza (2019, p. 98) ressaltam que a atividade docente do pedagogo chama a atenção tornando-se “[...] objeto de políticas, ações e regulamentações, visto como uma variável, de relação direta, entre os resultados do desempenho dos estudantes nas avaliações estandardizadas, na formação e no trabalho docente”. De modo que diante de tantas atribuições, foram se evidenciando dificuldades relacionadas ao desempenho dos alunos, logo associadas ao trabalho docente e, conseqüentemente, à formação do professor.

É nesse contexto que a Base Nacional Comum Curricular – BNCC se apresenta como um modelo de organização curricular que supervaloriza as competências e habilidades, intensifica o processo de avaliação do ensino e da aprendizagem e aumenta a responsabilidade do professor diante dos resultados nas avaliações oficiais (COSTA; FARIAS; SOUZA, 2019).

Cabe questionar a quem se direciona o desenvolvimento das competências e habilidades na educação. Estariam essas competências mais voltadas ao mercado de trabalho no intuito de atender aos anseios capitalistas? Adorno (1995a) questiona o uso desmedido da técnica, considerando que uma educação nesses moldes pode tornar o sujeito mais factível a tornar-se objeto de dominação, adaptando-se facilmente ao sistema capitalista.

Assim, ponderamos que a educação é uma base importante para a construção da cidadania e o professor precisa de uma formação que lhe possibilite refletir e fazer críticas à sua atuação, às questões sociais e ao sistema político. Nessa vertente, faz-se necessário conhecer os interesses que medeiam o processo de formação docente, de modo a contribuir para um profissional mais reflexivo e capaz de possibilitar o desenvolvimento da consciência crítica de seus alunos.

No que diz respeito à formação do pedagogo, existem demandas a serem analisadas que compreendem, entre elas, a estruturação dessa licenciatura, o que



tem sido objeto de discussão em pesquisas que discorrem sobre a carga horária do curso e a quantidade de componentes curriculares ofertados. Diversas pesquisas indicam que uma das principais carências dessa formação é o pouco preparo para o ensino de Ciências (LIMA; MAUÉS, 2006; OVIGLI; BERTUCCI, 2009; SOUZA; CHAPANI, 2015; ALMEIDA, 2019; SILVA; RABONI; GHEDIN, 2020).

De acordo com Gabini e Furuta (2018), os diversos espaços de atuação (educação infantil, anos iniciais do ensino fundamental, gestão escolar e outros espaços não escolares), bem como as funções e exigências descritas nas DCNCP (BRASIL, 2006), previstas no artigo 4º, podem ser responsáveis pela formação insuficiente do pedagogo:

[...] As atividades docentes também compreendem participação na organização e gestão de sistemas e instituições de ensino, englobando: I - planejamento, execução, coordenação, acompanhamento e avaliação de tarefas próprias do setor da Educação; II - planejamento, execução, coordenação, acompanhamento e avaliação de projetos e experiências educativas não-escolares; III - produção e difusão do conhecimento científico-tecnológico do campo educacional, em contextos escolares e não-escolares (BRASIL, 2006, s/p).

Considerando o exposto, o aluno da licenciatura em Pedagogia, além das exigências previstas pela legislação, deverá, ao final do curso, estar apto para assumir a sala de aula e lecionar os componentes curriculares de Língua Portuguesa, Matemática, História, Geografia e Ciências e ainda deverá saber como alfabetizar os alunos (GABINI; FURUTA, 2018; OVIGLI; BERTUCCI, 2009).

Devido à relevância da leitura, da escrita e da função de alfabetizar as crianças a cargo do pedagogo, além de haver insuficiência na formação desse profissional para ensinar Ciências, ele acaba priorizando o ensino de Língua Portuguesa e Matemática para os alunos, comprometendo ainda mais a qualidade da aprendizagem dos conteúdos de Ciências (ALMEIDA, 2019).

Nesse sentido, Lima e Maués (2006) afirmam que o pedagogo precisa mediar situações de aprendizagem que estimulem a curiosidade, a capacidade de levantar questionamentos e a curiosidade em ir em busca de respostas. Assim, essa fase da escolarização não deve se limitar a reprodução do ensino de conceitos científicos, os alunos necessitam explorar e construir significados sobre o que deve ser aprendido. De acordo com Sasseron e Carvalho (2016), é preciso que os alunos tenham a oportunidade de “fazer ciência” a partir de problemas que possam ser investigados para encontrarem a solução. Nessa perspectiva, as autoras discorrem sobre

indicadores da ocorrência de Alfabetização Científica (AC) e afirmam que este processo deve se iniciar nos primeiros anos de escolarização de modo a permitir que as crianças possam construir o conhecimento científico com ideias que envolvam a realidade e acrescentam:

Nossos indicadores têm a função de nos mostrar algumas destrezas que devem ser trabalhadas quando se deseja colocar a AC em processo de construção entre os alunos. Estes indicadores são algumas competências próprias das ciências e do fazer científico: competências comuns desenvolvidas e utilizadas para a resolução, discussão e divulgação de problemas em quaisquer das Ciências quando se dá a busca por relações entre o que se vê do problema investigado e as construções mentais que levem ao entendimento dele. Assim sendo, reforçamos nossa ideia de que o ensino de ciências deva ocorrer por meio de atividades abertas e investigativas nas quais os alunos desempenhem o papel de pesquisadores (SASSERON; CARVALHO, 2016, p. 338).

Frente aos desafios enfrentados pelos pedagogos que ensinam Ciências às crianças e considerando a inclusão, como a Alfabetização Científica tem acontecido? É necessário pensar como a formação inicial e continuada de pedagogos tem contribuído para a prática pedagógica no contexto escolar inclusivo no que diz respeito a Alfabetização Científica. E quanto aos alunos com deficiência? Quais são os obstáculos enfrentados pelos professores para alfabetizar cientificamente esse grupo de estudantes? Há indicativos a partir de pesquisas, no que tange ao ensino de Ciências nos anos iniciais, de dificuldades oriundas da complexidade e problemas revelados pela falta de preparo dos professores em transpor a linguagem científica de modo a dar condições de aprendizagem a todos os alunos, com e sem deficiência (VILELA-RIBEIRO; BENITE, 2013).

Nesse sentido, durante a formação inicial, o ideal é que os professores além de terem acesso a conhecimentos sobre as pessoas com deficiência, bem como aprendizagem de práticas pedagógicas inclusivas, possam vivenciar a inclusão dentro das escolas de modo a terem a oportunidade de perceberem as especificidades nesse contexto, compartilhando os sentimentos, os desafios e refletindo sobre os posicionamentos adotados ou mesmo sobre outras possibilidades de intervenção (ROCHA-OLIVEIRA; DIAS; SIQUEIRA, 2019).

De acordo com Bueno (1999), o modelo escolar inclusivo apresenta os chamados “professores generalistas” que são responsáveis por ensinar nas salas comuns e que têm conhecimentos mínimos sobre como trabalhar com a diversidade de alunos incluídos, e os “professores especialistas” que podem atuar nas Salas de

Recursos Multifuncionais (SRM), em escolas especiais, bem como oferecer suporte e capacitação aos docentes do ensino comum.

Essa dinâmica de atuação em prol da inclusão encontra respaldo na legislação nacional, a exemplo a LDBEN (1996). Contudo, chamamos atenção para o fato de que o ideal é que a formação inicial e continuada possa oferecer os conhecimentos necessários para que os “generalistas” desenvolvam o ensino com autonomia e os saberes necessários para trabalhar na diversidade, apesar de considerarmos que, no momento, essa parceria ainda se faz necessária.

De acordo com Giroto, Sabella e Lima (2019), essa precariedade na formação tem relação com a forma como as universidades têm direcionado a formação inicial, muitas vezes distante da realidade educacional e dos paradigmas da inclusão. Além dos fatores relativos à formação, as autoras chamam a atenção para divergências entre os professores generalistas e especialistas: o primeiro grupo, por muitas vezes, acredita que seu papel é o de identificar e encaminhar alunos com deficiência para o AEE – lugar em que, na sua concepção, serão alfabetizados. Em contrapartida, o segundo grupo – que tem a função de dar suporte a esse alunado oferecendo os recursos específicos necessários ao seu processo educacional como, por exemplo, ensinar Braille aos alunos cegos ou Libras aos surdos – não assume a responsabilidade de alfabetizar esses alunos que acabam sendo prejudicados (GIROTO; SABELLA; LIMA, 2019).

Dar oportunidade, durante a formação, de vivenciar situações reais de práticas inclusivas ou a percepção da ausência dessas práticas dentro da escola pode ser um meio de favorecer compreensões sobre a deficiência que podem ir além de conhecimentos teóricos e técnicos, de modo a tornar conscientes situações de inclusão e também de segregação.

## **2.2 Práticas inclusivas: transformando desafios em possibilidades**

A partir de políticas públicas educacionais, podemos perceber alguns investimentos que se destinam à implantação de Salas de Recursos Multifuncionais (SRM), infraestrutura arquitetônica, recursos pedagógicos, formação docente entre outros. Contudo, a efetivação da inclusão ainda depende de alguns fatores que precisam ser mais discutidos e compreendidos de modo a evitar práticas escolares

que ainda segregam. Nesse sentido, a educação inclusiva ainda se apresenta mais no campo da teoria do que no da prática.

No atual contexto social, a efetivação da inclusão ainda não tem se apresentado como realidade. O que se percebe são práticas inclusivas em algumas escolas e com alguns profissionais de educação, o que já é um aspecto positivo dentro de um processo que exige mudanças complexas que envolvem fatores atitudinais, políticos, arquitetônicos, pedagógicos entre outros.

Assim, ainda que de forma inconsciente, a maioria das escolas ainda segrega ao não possibilitar os meios e recursos necessários à participação dos alunos com deficiência, o que evidencia a integração desses estudantes. Dias e Silva (2020) reconhecem a integração como um meio inicial de acesso à escola regular, entretanto, destacam que essa forma de acesso discrimina, principalmente porque responsabiliza o aluno pelo insucesso escolar, além de dar a falsa impressão de pertencimento, gerando o conformismo e a crença de que está tudo certo, quando, na verdade, o aluno com deficiência está dentro da escola, mas o acesso ao conhecimento é precário ou lhe é negado.

No que tange à disciplina de Ciências no contexto escolar inclusivo e considerando a sua relevância, faz-se necessário pensar sobre fatores que possam comprometer o seu ensino. De acordo com Benite, Benite e Vilela-Ribeiro (2015, p. 87), “é a linguagem científica que distingue a ciência de outras formas de conhecimento e esta se efetiva como uma barreira potencial para o aprendizado de Ciências e como fator de controle de acesso a ciência”. Os autores explicam que a necessidade de compreensão de base conceitual torna-se uma barreira que é ainda maior quando a pessoa utiliza Libras para sua comunicação, já que alguns termos científicos ainda não existem nessa Língua.

Os autores supracitados destacam ainda que “dada a especificidade do ensino de Ciências, alguns problemas lhe são característicos e recorrentes, tais como a dificuldade da transposição da linguagem científica, a falta de licenciados em Ciências e o excesso de conteúdos” (BENITE; BENITE; VILELA-RIBEIRO, 2015, p. 84). Eles mencionam que quando o professor reconhece a natureza simbólica dos conteúdos científicos, tem ampliado o seu potencial de ensinar Ciências em qualquer contexto escolar.

A natureza simbólica dos conhecimentos científicos tem uma relação direta com o imaginário e com as experiências no mundo que, de acordo com Paty (2012), se caracterizam pelo pensamento individual com inferência social e cultural através da história. Assim, uma palavra pode ter um sentido para os alunos em um determinado contexto e quando utilizada em uma aula de Ciências ter outro significado. No caso do estudante surdo, por exemplo, essa complexidade pode se mostrar maior se o professor não tiver essa percepção da natureza simbólica do que está a ensinar. Benite, Benite e Vilela-Ribeiro (2015) utilizam o seguinte exemplo que pode favorecer a compreensão sobre esse assunto:

A linguagem científica é muito mais densa que a linguagem coloquial, pois as palavras utilizadas têm significado dentro do corpo teórico que as sustenta. A ciência também faz uso de palavras do cotidiano, mas as utiliza dentro de contexto especializado, ou seja, o contexto científico. São exemplos o uso dos termos: força, energia e trabalho, na física; elemento, condutor ou composto, em química. O sentido conferido a estas palavras no contexto social pode representar um desafio para os estudantes em significá-las no contexto científico (BENITE; BENITE; VILELA-RIBEIRO, 2015, p. 86).

É possível perceber que a pseudoformação pode acarretar prejuízos quando não explora fatores importantes como os conceitos que se relacionam com a natureza simbólica da ciência, o que pode comprometer o desenvolvimento da aprendizagem de qualquer aluno, sobretudo dos estudantes com deficiência. Essa é uma das muitas questões que se relacionam aos saberes necessários à docência para o ensino de Ciências no contexto inclusivo e que devem fazer parte da formação do pedagogo, pois a alfabetização científica, quando não é bem realizada na infância, poderá comprometer todo o processo formativo do estudante.

Em sua pesquisa, Longhini (2008) aborda fatores críticos que comprometem o ensino de Ciências nos anos iniciais, tais como: o ensino precário desse componente curricular, que na maioria das vezes se resume a cópia e resposta de questionários para as crianças, ou o uso do livro didático que acaba assumindo a função de oferecer informações, além de ser um objeto de pesquisa para os docentes que estudam os conteúdos a serem ensinados nos próprios livros e deixam de buscar outras fontes que poderiam enriquecer a aula ou mesmo refutar alguma ideia, o que dificulta ou impede a percepção de erros conceituais que possam se apresentar, bem como compromete a criticidade com relação à leitura.

Diante do exposto, há que se investir em uma escola que tenha práticas inclusivas, que ofereça a todos os alunos, sem distinção, o direito ao conhecimento.

De acordo com Lanuti e Mantoan (2018), é necessário ressignificar a educação para todos, visto que não basta garantir o acesso e permanência dos alunos com deficiência, transtorno global do desenvolvimento e altas habilidades no espaço escolar, pois essa visão é restrita. Para os referidos autores, tornar a inclusão escolar uma realidade, no sentido de participação e aprendizagem sem discriminação, diz respeito a problematizar as práticas educativas atuais, no intuito de encontrar meios que ofereçam educação de qualidade e igualdade de oportunidades.

Visando uma educação acessível e de qualidade, Bereta e Geller (2021) defendem que a adaptação curricular pode ser uma forma de facilitar a aprendizagem dos conteúdos de Ciências e que, para tanto, os professores devem receber orientações na formação inicial ou em cursos específicos. Essas adaptações podem ser uma forma de favorecer a aprendizagem dos alunos, desde que os conteúdos trabalhados não sejam alterados em função da deficiência do aluno e que tais adaptações sejam pensadas para toda a turma, oportunizando ao máximo a interação e cooperação entre eles.

De acordo com Bereta e Geller (2019), nos últimos anos, o Brasil tem apresentado poucas publicações relacionadas à adaptação curricular. Esse número mostra-se ainda menor quando voltado ao ensino de Ciências, comprometendo os subsídios teóricos que poderiam contribuir com um currículo realmente inclusivo, que pudesse tornar o ensino de Ciências mais acessível. A esse respeito, a pesquisa de Stella e Massabni (2019) sobre o uso de materiais didáticos no ensino de Ciências Biológicas para alunos com deficiência concluiu que existem poucos estudos que abordam o assunto.

Ademais, dentro da escola são muitas as especificidades, de modo que não basta a garantia do acesso à educação por vias legais. É necessário investimentos em formação, em recursos arquitetônicos e didáticos que permitam que cada estudante seja compreendido em sua individualidade e tenha direito de acessar os conhecimentos de acordo com a melhor forma de aprender. Neste estudo, estamos dando foco aos alunos com deficiência de modo que discutiremos um pouco sobre algumas estratégias e práticas necessárias para o aprendizado dessas pessoas.

Segundo Guntzel e Bastos (2020, p. 3), o aluno cego tem como principais vias de acesso e percepção o tato e a audição, “a qualidade da mediação por meio destas vias é condição para a aprendizagem”. Além disso, Soares, Castro e Delou (2015)

chamam a atenção para o uso de recursos adaptados e de estratégias que favoreçam a interação e a autonomia, como a confecção de materiais com texturas e formas diversas, além do Braille, Soroban, tecnologias assistivas entre outros que possam colaborar para a aprendizagem desses alunos. A ausência da visão pode influenciar diretamente na compreensão dos conceitos científicos, mas, como apresentado aqui, existem inúmeras alternativas pedagógicas que podem possibilitar, por exemplo, a manipulação de materiais adaptados, associados às informações orais, que irão permitir aos estudantes com cegueira o acesso ao conhecimento científico. Todavia, cabe destacar a relevância do planejamento feito pelo professor que possa fazer o uso adequado dos materiais didáticos, explorando deles todas as possibilidades para o desenvolvimento dos alunos, sobretudo, considerando a acessibilidade da linguagem no que se refere aos conceitos científicos. Quando o professor considera estratégias inclusivas, desde o planejamento de suas aulas, há maior possibilidade de uma prática escolar que considere as diferenças dos estudantes.

Faz-se necessária uma dinâmica educacional que possa adequar o ensino às especificidades da turma. Por exemplo, o estudante surdo tem necessidades que se não atendidas vão prejudicar ou impedir sua aprendizagem. Nesse caso, o que precisa ser considerado é a comunicação, com alternativas para que o aluno entenda e seja entendido. Assim, Silveira Júnior, Valadares e Guimarães (2021) apresentam algumas necessidades que precisam ser atendidas para que haja um ensino eficiente para esse grupo de estudantes. Entre elas, os autores destacam a garantia de educação bilíngue, a Língua Brasileira de Sinais (Libras), a ser ensinada ao aluno surdo como primeira língua, e a Língua Portuguesa como segunda.

Nesse contexto, para Oliveira e Benite (2011, p. 9), “[...] os professores não estão sendo formados e nem recebendo o preparo suficiente para enfrentar a nova realidade da escola e assumir as novas atribuições que lhes competem”. De modo que, geralmente, uma das dificuldades dos docentes é a comunicação com o estudante surdo que quase sempre é realizada através do intérprete de Libras, pois a formação ainda não dá conta de preparar o professor com esse conhecimento. Assim, a interação social e a aprendizagem dos conceitos ficam comprometidas.

Ademais, existem alguns aspectos do ensino de Ciências que demandam estratégias para tornar o conhecimento acessível: por exemplo, quando não existe um sinal em Libras para determinados conceitos científicos. De acordo com Pinheiro e

Oda (2019, p. 5), é preciso a “[...] criação de sinais pelo menos pelo período que o aluno surdo precise do termo e a utilização de analogias para que o sinal consiga se aproximar do significado do conceito”. Ademais, existem outros desafios que precisam ser considerados no contexto inclusivo e que envolvem outros tipos de deficiências, bem como alunos que não têm deficiência, mas que por conta de fatores individuais precisam de atenção e requerem abordagens que considerem as suas especificidades.

O ensino de Ciências não pode acontecer de forma mecânica e tendo como principal preocupação dar conta de passar os conteúdos para os alunos, sem possibilitar meios que lhes permitam refletir sobre a sociedade, a tecnologia, a política e tudo o que está sendo vivenciado no mundo. De acordo com Goodson (1997), a inclusão da disciplina de Ciências no currículo é resultado de lutas, pois não agradava às elites no começo do século XIX que os trabalhadores e as pessoas mais pobres aprendessem a pensar e conseqüentemente a questionar o que lhes era imposto.

Atualmente, questões relacionadas ao livre pensar e que estimulem a crítica ao que está posto socialmente, no intuito de que haja mudanças, são discutidas em estudos que visam contribuir para uma formação docente que valorize a reflexão e que não seja pautada em excesso de informações relacionadas ao conteúdo e à prática. A esse respeito, Dias (2018) destaca:

A formação tem obstado o livre pensar. Aliás, a formação sequer tem possibilitado o pensamento quando prioriza o excesso de informações, a predominância das técnicas, o pragmatismo, a superficialidade, a desvalorização da teoria, a cisão teoria e prática; enfim, características que lhe conferem um caráter reducionista e utilitarista (DIAS, 2018, p. 97).

Essa formação que possibilita a reflexão poderá influenciar em uma observação mais criteriosa quanto aos problemas relacionados à aprendizagem dos alunos. De acordo com Silva e Yamazaki (2018), o educador consciente de sua práxis consegue perceber o aluno que não aprendeu sobre Ciências. Os autores destacam ainda que o docente não pode ser considerado o único responsável por esse problema, conforme apregoado por alguns que fazem parte de uma cultura dominante e tradicional e acreditam que o bom aprendiz é aquele que decora o conteúdo de forma bem tecnicista (SILVA; YAMAZAKI, 2018).

Nessa perspectiva, cabe olhar as dificuldades dos estudantes como pistas para encontrar as possibilidades de seu desenvolvimento. Costa (2006) destaca que



Vygotsky propõe que as limitações não sejam vistas com complacência ou desânimo, mas sim como caminhos. Para Vygotsky, segundo a autora,

[...] um defeito ou um problema físico, qualquer que seja a sua natureza, desafia o organismo. Assim o resultado de um defeito é invariavelmente contraditório. Por um lado, ele enfraquece o organismo, mina suas atividades e age como uma força negativa. Por outro lado, precisamente porque torna a atividade do organismo difícil, o defeito age como um incentivo para aumentar o desenvolvimento de outras funções do organismo ativa, desperta o organismo para redobrar a atividade, que compensará o defeito e superará a dificuldade. **Esta é a lei geral**, igualmente aplicável a biologia e à psicologia de um organismo: **o caráter negativo de um defeito age como um estímulo para o aumento do desenvolvimento e da atividade** (COSTA, 2006, p. 233, grifos nossos).

É possível percebermos o quão atual é a perspectiva de desenvolvimento de Vygotsky em nossa sociedade. Assim, como discutido por Costa (2006), ele já relacionava o potencial de superação com base na neuroplasticidade. O que nos inquieta nessa visão é que atualmente no meio educacional ainda pouco se considera essa perspectiva, confirmada pela ciência, e que poderia, a partir dessa compreensão, favorecer o entendimento de que mesmo com uma deficiência, o aluno pode, com apoio adequado, percorrer outros caminhos para a aprendizagem, aspecto ainda pouco explorado na prática educacional. A esse respeito, Costa (2006) acrescenta:

[...] O efeito do déficit/defeito na personalidade e na constituição psicológica da criança é secundário porque as crianças não sentem seu estado de handicap (desvantagem). As causas primárias, a sua dita forma especial de desenvolvimento são as limitadas restrições colocadas pela sociedade. É a realização sociopsicológica das possibilidades da criança que decide o destino da personalidade, não o déficit em si (COSTA, 2006, p. 233).

De acordo ao exposto, se a sociedade ou a escola apresentarem os meios, recursos e estratégias para a participação ativa da criança com deficiência, suas possibilidades de aprendizagem não encontrarão barreiras relacionadas ao medo de não conseguir, já que esse estudante terá os estímulos necessários para prosseguir. É fundamental termos a compreensão de que não é a deficiência que impede ou desencoraja o aluno, e sim a qualidade da educação, bem como da mediação docente que poderá ou não oferecer o necessário ao seu desenvolvimento.

E quanto ao aluno que necessita de estratégias e recursos para adquirir conhecimentos e não entende o que é explicado nas aulas para apreender e reproduzir como o esperado? Isso é o que costuma ocorrer com alunos em situação de inclusão. Não é possível desconsiderar que estes estudantes têm direito assegurado a aprender sobre Ciências, assim como aprender os demais

componentes curriculares. Concordamos com Silva e Yamazaki (2018) quando afirmam:

[...] Se deve ensinar Ciências para todos, com o intuito de construir cidadãos com potencialidades para promover avanços técnico-científicos e sociais, com novas formas de perceber sua realidade e com possibilidades maiores de se identificar e se engajar no mundo científico como um todo, ou seja, em termos de linguagem, prática, discurso, enfim, como uma postura diversa do senso comum (SILVA; YAMAZAKI, 2018, p. 3).

Nesse sentido, Lanuti e Mantoan (2018) afirmam que a Ciência educacional moderna tem como base um modelo idealizado de aluno, de quem se espera que corresponda a determinadas expectativas de aprendizagem que são medidas, quantificadas e comparadas. Assim os que não se encaixam nesse padrão e não alcançam as metas pré-determinadas podem ser excluídos, mesmo estando dentro da escola. É possível perceber que essa necessidade de quantificar e comparar a aprendizagem dos alunos evidencia o desejo de homogeneização, de nivelamento de saberes em relação aos conteúdos considerados necessários.

A necessidade de conhecimentos que possam contribuir com o ensino de Ciências no contexto inclusivo e a relação deste com a formação de professores vêm sendo apontadas por algumas pesquisas (COSTA, 2015, ROCHA-OLIVEIRA; MACHADO; SIQUEIRA, 2017; STELLA; MASSABNI, 2019).

A pesquisa de Costa (2015) evidenciou que um dos maiores desafios para o professor que ensina no contexto inclusivo é desenvolver um trabalho com o aluno que não é o idealizado e que vai exigir mais do que um modelo de ensino habitual. Para a autora, as mudanças necessárias para um ensino de Ciências mais efetivo vão além da educação inclusiva, pois envolvem paradigmas tradicionais que comprometem inovações relacionadas às práticas pedagógicas. Nessa perspectiva, ensinar Ciências, sobretudo no contexto inclusivo, não se limita à exposição do conteúdo sem que seja articulado ao contexto social e às experiências de vida dos alunos. É necessário criar condições para que a turma possa pensar, inferir, problematizar e buscar soluções no percurso de acertos e de erros, todos juntos, vencendo desafios e compartilhando o conhecimento.

De acordo com Mantoan (2013), a inclusão impõe desafios ao ensino comum ao exigir que sejam revistas as práticas pedagógicas em função de criar condições de aprendizagem para todos. No caso do ensino de Ciências, textos em Braille, materiais adaptados que favoreçam a compreensão dos conceitos científicos, a presença do

intérprete de Libras, prazos ampliados, entre outros. O estudante com deficiência intelectual, por exemplo, poderá ter mais chances de aprender o conteúdo por meio de estímulos sensoriais e que envolvam todos os órgãos dos sentidos. Esses desafios impostos pela inclusão também dizem respeito a conviver com as diferenças, a respeitar os limites de cada pessoa. Isso exige migrar de um modelo reprodutivista e tecnicista de ensino para práticas que valorizem a autonomia de ensinar e de pensar novos caminhos para a educação. Ademais, todas as práticas diferenciadas não servirão apenas para o estudante com deficiência, mas enriquecerão a prática educativa, contribuindo para a aprendizagem de todos os estudantes. De acordo com Schinato e Strieder (2020),

o ensino de ciências na perspectiva da inclusão escolar requer a ressignificação do papel do professor, da função da escola, do papel da educação e da práxis educativa, isto é, refletir sobre como o processo inclusivo tem sido pensado e executado. Isso inclui discutir a formação e o papel dos professores na inclusão e, como as metodologias de ensino podem ou não contribuir com o processo de aprendizagem e inclusão (SCHINATO; STRIEDER, 2020, p. 30).

Há que se considerar que a educação precisa vislumbrar novas alternativas e possibilidades, sobretudo reconhecer que uma sala de aula não poderá ser homogênea, mesmo que não haja alunos com deficiência. As diferenças continuarão existindo, porque é uma característica humana. Assim, é necessário que se criem condições favoráveis para que a aprendizagem dos conteúdos científicos seja acessível, possibilitando a participação de todos os alunos.

### **2.3 Os desafios de ensinar Ciências no contexto educacional inclusivo**

O ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental tem se mostrado como foco de discussões e pesquisas que visam relacionar a forma como as crianças aprendem e o que a escola propõe como metodologia de ensino. Alguns desses estudos evidenciam falhas na formação docente que refletem em um ensino com práticas pedagógicas questionáveis, por exemplo, quando estas não consideram as especificidades dos alunos e não viabilizam recursos e adaptações que possam favorecer o acesso à aprendizagem (ALMEIDA, 2019; AUGUSTO; AMARAL, 2015; OVIGLI; BERTUCCI, 2009).

Considerando que de modo geral os professores que ensinam Ciências nos anos iniciais apresentam lacunas na atuação pedagógica e que estas podem estar

relacionadas à formação, e considerando que tais dificuldades ocorrem no ensino de Ciências para toda a turma e não somente para os alunos com deficiência, cabe refletir sobre essas dificuldades no contexto escolar inclusivo e entender quais conhecimentos são dominados e quais precisam ser mais compreendidos pelos docentes.

De acordo com Lima e Maués (2006), muitas pesquisas buscam compreender quais conhecimentos os professores que ensinam Ciências dominam e quais são essenciais para a eficácia do ensino. Tal compreensão mostra-se relevante pelo fato de que tais saberes são a base para a validação de suas ações.

Nesse sentido, a pesquisa de Nigro e Azevedo (2011) discorre sobre os desafios enfrentados pelos professores dos anos iniciais ao ensinarem os conteúdos de Ciências, destacando sobre o quanto estes profissionais se sentem pouco preparados para esse ensino, se comparado a outras disciplinas. Isso revela a importância de estudos que possam suscitar possibilidades de se analisar a formatação do curso e de seu currículo, no intuito de permitir adequações que possam aprimorar a formação inicial do pedagogo e, conseqüentemente, sua atuação ao lecionar Ciências nas séries iniciais.

Estudos como o de Lima e Maués (2006) apontam que, nos anos iniciais, o ensino de Ciências é menos valorizado como disciplina essencial. Os autores evidenciam que em experiência profissional como formadores de professores, perceberam que alguns docentes achavam desnecessário ensinar tais conteúdos tão cedo para as crianças e outros não se sentiam autorizados a ensinar Ciências.

O fato de se considerar cedo ou desnecessária a introdução de conteúdos de Ciências nos anos iniciais pode ter relação com a fase de alfabetização, em razão de a leitura, a escrita e o ensino da Matemática serem o foco principal. Assim, sobre a importância da alfabetização nessa fase, Almeida (2020) propõe que os trabalhos com artigos de divulgação científica possam ser utilizados para leitura, assim como os alunos podem produzir textos relacionados aos conteúdos de Ciências.

Chassot (2003) destaca as possibilidades de se ensinar Ciências de forma interdisciplinar. Dessa forma, o ensino de Ciências interdisciplinar pode contribuir para uma aprendizagem mais significativa a depender da forma como for trabalhado. Possibilitar o diálogo no grupo para compartilhar ideias e buscar respostas antes da escrita, entre outras dinâmicas que envolvam todos os alunos e que fujam do ensino

conteudista, pode possibilitar um aprendizado que vai muito além de decorar fórmulas e conceitos. Assim, a alfabetização científica pode ampliar os conhecimentos e consequentemente a visão do mundo. De acordo com Lorenzetti e Delizoicov (2001),

a definição de alfabetização científica como a capacidade do indivíduo ler, compreender e expressar opinião sobre assuntos que envolvam a Ciência, parte do pressuposto de que o indivíduo já tenha interagido com a educação formal, dominando, desta forma, o código escrito. Entretanto, complementarmente a esta definição, e num certo sentido a ela se contrapondo, partimos da premissa de que é possível desenvolver uma alfabetização científica nas Séries Iniciais do Ensino Fundamental, mesmo antes do aluno dominar o código escrito. Por outro lado, esta alfabetização científica poderá auxiliar significativamente o processo de aquisição do código escrito, propiciando condições para que os alunos possam ampliar a sua cultura (LORENZETTI; DELIZOICOV, 2001, p. 47-48).

A alfabetização científica pode colaborar para a formação de cidadãos mais críticos, mais participativos no que diz respeito a questões sociais que possam levantar questionamentos sobre injustiças, entre outros fatores que mostram que aprender e ensinar Ciências não são tarefas simples. Segundo Santos e Souza (2021, p. 86921), o processo da alfabetização científica mostra-se um desafio que pode ser ampliado quando o aluno tem deficiência, pois leva “o professor a repensar as suas práticas pedagógicas e elaborar estratégias diferentes das que ele vem desenvolvendo”. O que em contrapartida enriquece a aula e colabora para o desenvolvimento de todos.

Para Carvalho e Gil-Pérez (2011), as dificuldades para ensinar Ciências têm relação com a pouca familiaridade dos professores, com as contribuições da pesquisa e inovação didática. Os autores acrescentam que quando os docentes têm a oportunidade de acesso aos conhecimentos científicos, com espaço para debates e aprofundamentos em estudos, suas produções evoluem, o que demonstra que as carências evidenciadas ao ensinarem Ciências aos alunos não têm origem na incapacidade, e que a formação continuada ou o estudo em grupo podem transformar as concepções iniciais (CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2011).

No que diz respeito ao contexto escolar inclusivo, como esse desafio tem sido enfrentado? Alguns estudos apontam que os professores se sentem despreparados para ensinar alunos com deficiência e muitos consideram que a formação que receberam não os preparou para atuar com esses alunos (CROCHÍK, 2002; MANTOAN, 2003; ROCHA-OLIVEIRA; DIAS; SIQUEIRA, 2019; DIAS; SILVA, 2020).

É diante dos desafios que se impõem no que se refere à educação que o discurso sobre inclusão tem se mostrado cada vez mais presente e mais relevante. Como falar de educação no atual contexto sem fazer referência à diversidade do público escolar? Fingir que não se vê não deve ser uma opção. Por isso, há que se pensar estratégias didáticas que tornem o ensino acessível.

Nesse viés, pensar a alfabetização científica no contexto escolar inclusivo demanda dos professores, além de saberes sobre o conteúdo e estratégias de ensino, a consciência da relevância no desenvolvimento da cidadania em que se possa envolver os conhecimentos ao contexto social, ao meio ambiente, à tecnologia e, sobretudo, oferecer aos alunos a oportunidade de refletir sobre as problemáticas sociais e as possíveis soluções numa perspectiva científica. Para Sasseron (2015), pode-se dizer que o aluno atingiu a alfabetização científica quando consegue analisar e inferir sobre os processos, posicionando-se em tomada de decisão sobre acontecimentos sociais, levando em conta que esse processo de alfabetizar cientificamente deve ocorrer desde o começo da escolarização.

Assim, o ensino na perspectiva inclusiva demanda um sistema educacional que se organize em função das novas necessidades, isso requer um professor preparado para atuar na diversidade e conseqüentemente um modelo de formação docente que possa considerar os diferentes modos de aprender e de ensinar, que seja contrário à cultura tradicional, historicamente excludente (GIROTO; POKER; OMOTE, 2012). De acordo com Santos e Souza (2021, p. 86931), “[...] construir uma trilha rumo a Alfabetização Científica dos alunos com deficiência implica diretamente em esbarrar em barreiras que desafiam a prática dos professores no processo de ensino e aprendizagem”. Nessa perspectiva, derrubar essas barreiras exige que se saia da zona de conforto em que se repetem as mesmas formas de ensinar com pouco ou nenhum espaço para a inovação.

Para Godinho *et al.* (2018), educar na diversidade exige competências e o uso de metodologias que sejam compatíveis às necessidades presentes na escola. Nessa perspectiva, o currículo escolar deve contemplar uma dinâmica inclusiva e a atuação docente deve dominar teoria e técnicas de ensino que permitam que o conteúdo de Ciências seja ensinado de forma acessível e possibilite a aprendizagem de todos os alunos. Contudo, há que se considerar que no que diz respeito às práticas inclusivas,

além de metodologias adequadas, é preciso que a escola tenha abolido práticas excludentes e veladas de preconceitos.

O medo do novo em contextos habitualmente sem mudanças, e nesse caso citamos o ambiente escolar, pode comprometer a atuação docente, bem como dificultar a percepção de aspectos positivos que podem contribuir para uma inclusão mais adequada. A possibilidade de experienciar, vivenciar situações novas sem estar imbuído de concepções arraigadas pode possibilitar ao professor e a qualquer pessoa a reflexão e a consciência do fato a partir da própria apreciação. Em um diálogo com Adorno, Becker expõe que a “aptidão a experiência constitui propriamente um pressuposto para o aumento do nível de reflexão. Sem aptidão a experiência não existe propriamente um nível qualificado de reflexão” (ADORNO, 1995b, p, 150).

Costa (2015a) discorre sobre a inclusão e chama a atenção para a necessidade de vivenciar uma práxis pedagógica influenciada pela experiência teórica, de modo a possibilitar o desenvolvimento de um potencial emancipatório que assegure o livre pensar dos professores. Para a autora,

[...] a substituição dos fins pelos meios, na educação inclusiva, substitui, também, a possibilidade de se viver a experiência teórica no processo de formação humana e docente, obstando a práxis emancipadora. Sobretudo, devido ao aligeiramento e à banalização das possibilidades dos professores experienciarem teoricamente sua formação junto com os alunos considerados deficientes. Portanto, indivíduos não previsíveis pelos modelos pedagógicos heterônomos (COSTA, 2015a, p. 410-411).

Assim, crenças e mitos relacionados à deficiência podem interferir diretamente nos processos de ensino e aprendizagem, pois a depender do que determinado grupo acredita como verdade, podem se estabelecer comportamentos e práticas condizentes com o que se acredita e não com o real. Desse modo, possibilitar momentos de reflexão acerca da inclusão como direito e, sobretudo, ressignificar concepções errôneas referentes à inclusão podem contribuir para mudanças de postura frente aos desafios de ensinar Ciências no contexto da diversidade. Crochík *et al.* (2013) evidenciam em pesquisa realizada que

outra forma de discriminação considerada neste estudo foi a marginalização. Então, as situações mais frequentes encontradas nesta pesquisa para todos os alunos em questão foram a tentativa de incluí-los considerando-os inferiores: escolhendo-os por último para fazer parte de um grupo de trabalho ou de uma equipe esportiva; indicando que não poderiam ter sua diferença valorizada. Em algumas entrevistas, os professores alegaram que os alunos considerados em situação de inclusão, sobretudo aqueles com deficiência intelectual, poderiam ser ‘quase’ iguais aos outros, indicando assumir um caminho que os põe à margem (CROCHÍK *et al.*, 2013, p. 146, grifo do autor).

Diante do exposto, cabe refletir acerca do ensino dos componentes curriculares no contexto escolar inclusivo, bem como sobre o ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental, visto que, considerando a relevância da educação científica como um bem social que deve ser acessível a todos, torna-se imprescindível saberes e concepções que possam interferir positivamente para uma escola mais inclusiva e com práticas pedagógicas que não segreguem por classificar alunos como incapazes de aprender por conta da deficiência ou de qualquer diferença, sejam essas socioculturais, de etnia, gênero, etc. De acordo com Schinato e Strieder (2020, p. 31), “de forma geral, muitos professores não vivenciaram em sua formação tanto inicial quanto continuada, o embasamento necessário para o trabalho inclusivo”. De modo que segundo Moraes e Costa (2021),

é neste contexto que se insere a preocupação em refletir sobre a formação docente nos cursos de licenciatura que tem como foco o ensino de ciências. Compreende-se que esta formação tem que se comprometer com a formação crítica e atuante do futuro educador, visto que o mundo contemporâneo exige dos indivíduos uma nova forma de compreensão dos fenômenos sociais, culturais, naturais e econômicos (MORAES; COSTA, 2021, p. 3).

É possível perceber a responsabilidade que a escola tem em permitir os meios que ampliem conhecimentos acerca da natureza da ciência para todos os alunos, com e sem deficiência. Também é possível fazer uma relação entre a formação docente e a qualidade do ensino, e apesar de o professor não ser o único responsável pelos problemas educacionais, quando se trata de ensino e aprendizagem, ele é o elo principal entre o aluno e o objeto do conhecimento.

De acordo com Machado (2013), a inclusão denuncia o ensino que não evolui suas práticas pedagógicas e que se mantém baseado no modelo transmissivo, direcionado a um aluno idealizado. E não há como conceber o ensino de Ciências sem uma dinâmica que inquiete, que estimule o questionamento, a curiosidade, a busca por respostas a partir da pesquisa e da vivência. O ensino de Ciências que rompe com práticas transmissivas de conteúdo será mais acessível a todos.

Assim, se a metodologia de ensino e a escola não se alteram para atender as especificidades dos alunos, a inclusão escolar estará comprometida, visto que estar dentro da escola pode ser o primeiro passo dado pelas famílias e pelo aluno, mas o que decorre a partir desse acesso inicial pode ou não se caracterizar como inclusão.

As famílias têm feito valer o direito constitucional da garantia de educação para todos (MANTOAN, 2003). Contudo, de acordo com Rocha-Oliveira, Dias e Siqueira



(2019), mesmo com a inclusão educacional propondo o acesso ao patrimônio histórico-cultural da humanidade para as minorias sociais, ainda existe um ambiente escolar que segrega e demonstra ineficácia docente na oferta de ensino para alunos com e sem deficiência. Diante disso, a preocupação com a formação docente torna-se legítima.

Carvalho e Gil-Pérez (2011) chamam atenção para o fato de que professores de Ciências em formação ou mesmo em exercício carecem de formação mais adequada e que não se dão conta da insuficiência de conhecimentos do “saber” e do “saber fazer”. De fato, os conhecimentos teóricos e técnicos são extremamente necessários. No entanto, Santana, Cardoso e Silva (2019, p. 2010) destacam que “a universidade deve formar o futuro professor para que este tenha consciência crítica e autonomia, e não proporcionar ao licenciando um simples saber técnico/instrumental”.

Para Adorno (1995b), Auschwitz tem uma relação direta com a ausência de aptidão à experiência. Essa experiência citada por Adorno não diz respeito ao contato com o objeto ou com as ciências naturais propriamente ditas, mas à experiência como processo autorreflexivo. Nesse sentido, o docente deve ter por hábito a reflexão, não somente sobre sua prática pedagógica, mas sobre os objetivos para os quais a educação se presta. Se o professor não exerce a autorreflexão, dificilmente fomentará seus alunos a refletirem sobre questões sociais e culturais.

Assim, é importante que a formação priorize a experiência visando uma prática pedagógica mais condizente com o atual cenário educacional e que permita erradicar qualquer forma de discriminação. Para tanto, é preciso que a inclusão seja uma realidade em nossas escolas, sem vestígios de integração e com uma atuação docente pautada na experiência que possibilita a reflexão e o desenvolvimento da consciência social.

### 3 PERCURSO METODOLÓGICO

Ao traçar os objetivos deste estudo, torna-se necessário estabelecer os seus delineamentos, no intuito de alcançar o propósito da investigação. Assim, neste capítulo, abordaremos os procedimentos metodológicos utilizados, considerando o seu contexto, os sujeitos da pesquisa, os instrumentos escolhidos para a obtenção e análise dos dados, bem como o percurso adotado para a formação das categorias finais.

O projeto detalhado foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual de Santa Cruz, recebendo aprovação sob o parecer número 4.621.710.

#### 3.1 Abordagem da pesquisa

Considerando a proposta deste trabalho que tem a intenção de compreender o seu objeto de estudo a partir do olhar dos sujeitos da pesquisa, é pertinente refletirmos sob a ótica de Crochík *et al.* (2013, p. 42) que consideram que o pensamento está subordinado à empiria, bem como o método é subjetivo, visto que é concebido pelos homens: “é produto do sujeito, que se objetiva, cada vez mais, ao ampliar sua subjetividade, como contraponto à objetividade que lhe deu origem”.

A opção pela abordagem qualitativa justifica-se no fato de que pretendemos entender o objeto de pesquisa sob diferentes olhares e experiências dos sujeitos que vivenciam situações relacionadas ao objeto pesquisado, que podem apresentar nuances e aprofundar o conhecimento a respeito da temática. Assim, considerando o exposto, optou-se pela abordagem qualitativa por considerar que é a mais adequada para discutir e aprofundar questões conceituais referentes ao tema e “[...] a compreensão dos comportamentos a partir da perspectiva dos sujeitos da investigação” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 16).

De acordo com Bogdan e Biklen (1994), na investigação qualitativa o principal objetivo é o de construir conhecimentos, dispensando as opiniões sobre o contexto em estudo de modo a gerar uma teoria ou compreensão sobre o assunto, considerando que não é papel do investigador modificar pontos de vista, mas sim entender as razões que possam levar àquelas ações.

Nessa perspectiva, Zanette (2017, p. 153) esclarece que a pesquisa qualitativa permite ao pesquisador se colocar no lugar do outro para “[...]compreender a realidade pela visão dos pesquisados como forma de aproximação entre a vida e o que vai ser investigado”.

A partir do exposto, justificamos a escolha da pesquisa qualitativa por acreditarmos que ela possibilita aos participantes a exposição de suas ideias e a liberdade de apresentar a sua visão do objeto de estudo a partir de suas experiências e tendo respeitada a sua subjetividade. Ao pesquisador cabe a sensibilidade de analisar os dados e relacioná-los a estudos anteriores, além de poder contribuir com investigações posteriores.

### **3.2 Contexto e participantes da pesquisa**

A pesquisa foi realizada em um município na região sul da Bahia. Tal escolha considerou as vivências da pesquisadora que já atuou como professora em sala regular e atualmente trabalha em Sala de Recursos Multifuncionais – SRM. As experiências em atuação docente desvelaram dificuldades enfrentadas por outros colegas pedagogos, bem como as próprias dificuldades ao ministrar conteúdos de Ciências para alunos com deficiência.

Tal percepção evidenciou a necessidade de conhecer mais sobre a temática a partir de uma pesquisa voltada aos anos iniciais do ensino fundamental que pudesse relacionar a prática pedagógica e a formação inicial e continuada do pedagogo, tendo como foco o ensino de Ciências para alunos em situação de inclusão.

Foram escolhidas duas escolas públicas municipais que ofertam o ensino dos anos iniciais do ensino fundamental, ambas situadas na zona urbana. O critério para essa seleção foi as instituições possuírem Sala de Recursos Multifuncional (SRM) e também por termos estabelecido para a escolha que tivessem o AEE dentro das unidades de ensino, pois nos interessa pensar se as SRM se mostram como potencial espaço de colaboração para o trabalho do professor da sala regular.

A opção por escolas municipais partiu do critério de que os municípios são responsáveis pela educação infantil e ensino fundamental, conforme a Lei de Diretrizes e Bases – LDB (BRASIL, 1996).

Os questionários foram enviados para dez professoras que atendiam aos critérios estabelecidos para a participação na pesquisa, quais sejam: que fossem formadas em Pedagogia, estivessem atuando nos anos iniciais do ensino fundamental e tivessem em sua(s) sala(s) de aula alunos com algum tipo de deficiência e/ou transtorno de desenvolvimento. Dos questionários enviados, tivemos o retorno de oito.

A coleta de dados teve início somente após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP – UESC).

### **3.3 Instrumentos para a obtenção de informações**

Optamos neste trabalho pelo questionário misto que se caracteriza como um procedimento para a coleta de informações. De acordo com Rosa (2013, p. 94), o questionário pode conter perguntas abertas e fechadas e se caracteriza como um dos instrumentos “mais utilizados e consiste em uma lista de perguntas a serem respondidas pelos componentes da amostra”.

#### **3.3.1 Questionário misto**

O emprego do questionário justifica-se por ampliar possibilidades de acesso a um número menor ou maior de sujeitos.

Para esta pesquisa, foi utilizado um questionário misto (contendo perguntas abertas e fechadas). As questões fechadas foram organizadas de acordo com a escala Likert contendo cinco alternativas. “A escala de verificação de Likert consiste em tomar um construto e desenvolver um conjunto de afirmações relacionadas à sua definição, para as quais os respondentes emitirão seu grau de concordância” (SILVA JÚNIOR; COSTA, 2014, p. 4). Essa escolha levou em consideração o fato de ser uma escala que possibilita dimensionar a atitude dos participantes em diferentes níveis de percepção frente ao objeto em estudo.

Antes de aplicar o questionário com os participantes da pesquisa, foi realizado um piloto com 10% dos sujeitos. O teste piloto é uma forma de antever como será a obtenção dos dados e “pode ser considerado uma estratégia metodológica que auxilia o pesquisador a validar o instrumento de pesquisa desenhado, pois é aplicado antes dele entrar em contato com os sujeitos delimitados para o estudo” (DANNA, 2012, p. 2).

Em virtude da pandemia do novo coronavírus, o questionário foi elaborado pelo aplicativo Google Forms e enviado às participantes por e-mail e/ou WhatsApp.

### 3.3.2 Etapas da pesquisa

Quanto aos procedimentos relacionados às etapas da pesquisa, o primeiro contato foi com a Secretaria de Educação do Município para informar sobre os objetivos da pesquisa e o seu percurso nas escolas municipais.

O próximo passo foi ligar para as coordenadoras de cada escola para que marcássemos uma reunião com as professoras a fim de que tivessem conhecimento dos procedimentos a respeito da coleta de dados, do sigilo quanto à identificação de cada docente e do termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O TCLE, além de conter um texto explicando pormenores sobre a pesquisa e explicitar a segurança e direitos dos participantes da pesquisa, também apresenta um espaço para autorização ou recusa quanto ao aceite de participar da pesquisa.

A reunião ocorreu no dia 22 de junho de 2021 via Google Meet. Na ocasião, duas professoras estavam ausentes devido a problemas pessoais; no caso delas, os esclarecimentos foram via WhatsApp.

## 3.4 Metodologia de análise dos dados

Após a obtenção das informações, seguimos para a análise dos dados obtidos com o questionário, para tanto, optou-se pela análise de conteúdo. Segundo Bardin (2016), esse tipo de análise pode ser compreendido como

um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens (BARDIN, 2016, p. 48).

Para a análise de conteúdo, foram seguidas as três fases descritas por Bardin (2016), quais sejam: a pré-análise, a exploração do material e, posteriormente, o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação. Os dados coletados foram analisados e organizados em categorias de análise.

Conforme Marconi e Lakatos (2003), é nesta fase do trabalho, ao analisar os dados, que o pesquisador, ao ter maior contato com os resultados informados nas

respostas, pode fazer as necessárias relações com as hipóteses formuladas, podendo comprová-las ou refutá-las. Na concepção de Adorno (2019), é o momento da elaboração de técnicas que permitam contemplar opiniões, atitudes e valores que são capazes de revelar as tendências ideológicas dos sujeitos através de manifestações indiretas, ainda que de forma inconsciente.

Assim, nessa primeira fase, a pré-análise, que objetiva a organização e sistematização dos documentos, iniciamos com uma leitura flutuante que de acordo com Bardin (2016, p. 126) “consiste em estabelecer contato com os documentos a analisar e em conhecer o texto deixando-se invadir por impressões e orientações”.

A composição do *corpus* da pesquisa considerou as regras propostas por Bardin (2016), entre as quais destacamos: *a) regra da exaustividade*: deve considerar todos os elementos desse *corpus* sem deixar nenhum de fora; *b) regra da representatividade*: análise de uma amostra ou parte representativa do universo inicial; *c) regra da homogeneidade*: o material selecionado deve obedecer a critérios que não apresentem demasiada singularidade fora desses critérios; *d) regra de pertinência*: estabelece que os elementos que compõem o *corpus* devem ser informações adequadas e pertinentes aos objetivos da análise (BARDIN, 2016).

Na sequência, e considerando a relevância da interpretação e da classificação nessa fase, realizamos a exploração do material com a finalidade de delinear as unidades de registro. De acordo com Bardin (2016),

a unidade de registro pode ser [...] recortes a nível semântico, por exemplo, o ‘tema’, enquanto outros são feitos a um nível aparentemente linguístico, como a ‘palavra’ ou a ‘frase’. [...] A ‘palavra’ não tem definição precisa em linguística, mas para aqueles que fazem uso do idioma corresponde a qualquer coisa. Contudo, uma precisão linguística pode ser suscitada se for pertinente (BARDIN, 2016, p. 134, grifos do autor).

Assim, realizamos uma análise mais profunda do material cuja finalidade era definir os temas iniciais, que agrupados formaram os eixos temáticos. De acordo com Franco (2018), os registros, para a composição dos temas iniciais, podem ser de diferentes tipos e podem estar inter-relacionados: a palavra, o tema, o personagem, o item. Assim, definimos a “palavra” para os temas iniciais, agrupadas por se apresentarem com maior frequência nas respostas das participantes, e foram contabilizadas com o uso do contador de palavras disponível no próprio word, que no decorrer do processo originou dezenove temas, que reagrupados deram origem a seis

eixos temáticos, correspondentes às unidades de contexto, conforme pode ser observado no Quadro 1, em conformidade com Bardin (2016).

**Quadro 1** – Temas iniciais agrupados para formação de Eixos Temáticos

TEMAS INICIAIS	EIXOS TEMÁTICOS
Ciências	Ensino de Ciências nos anos iniciais
Disciplina	
Aprendizagem	
Fundamental I	
Educação inclusiva	Formação docente e inclusão
Despreparo profissional	
Buscar	
Capacitação	
Curiosidade	Conhecimentos científicos para a prática pedagógica no contexto escolar inclusivo
Conhecimentos específicos	
Habilidades	
Diversidade	
AEE	Atendimento Educacional Especializado - AEE
Parceria	
Colaborativo	
Cooperação	
Laudo médico	Concepções sobre o aluno com deficiência
Deficiência	
Material adaptado	Caminhando para práticas inclusivas
Perspectivas	
Olhar diferenciado	
Desafios e possibilidades	

**Fonte:** dados da pesquisa, 2021.

Após a composição dos eixos temáticos, com base nos temas iniciais, foi dado prosseguimento à construção das categorias de análise, considerando as possíveis confluências entre os seis eixos temáticos que originaram quatro categorias finais, conforme pode ser observado no Quadro 2.

**Quadro 2** – Categorias finais de análise

EIXOS TEMÁTICOS	CATEGORIAS FINAIS
Formação docente e inclusão	Formação de pedagogos para o contexto educacional inclusivo
Ensino de Ciências nos anos iniciais	Práticas pedagógicas inclusivas para o ensino de Ciências nos anos iniciais
Conhecimentos científicos para a prática pedagógica no contexto escolar inclusivo	
Atendimento Educacional Especializado – AEE	Desafios e possibilidades do trabalho colaborativo
Concepções sobre o aluno com deficiência	Concepções sobre a Educação Inclusiva e expectativas sobre a própria prática pedagógica
Caminhando para práticas inclusivas	

**Fonte:** dados da pesquisa, 2021.

Os temas iniciais que originaram os eixos temáticos e definiram as categorias finais, explicitados anteriormente nos Quadros 1 e 2, são resultado da análise das informações obtidas com o questionário e determinaram os elementos comuns, destacados no *corpus* da pesquisa.



## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 O perfil das participantes da pesquisa

Nas duas escolas que atenderam aos critérios da pesquisa, a docência é assumida somente por mulheres, o que leva a constatar que nos anos iniciais do ensino fundamental há uma predominância do sexo feminino na atuação docente. Esses dados são corroborados com os estudos de Gatti e De Sá Barretto (2009):

No que tange ao sexo do grupo, como é de conhecimento, a categoria dos professores é majoritariamente feminina (segundo a Pnad 2006, 83,1% *versus* 16,9% do sexo masculino), apresentando algumas variações internas conforme o nível de ensino. É assim que a quase totalidade dos docentes na educação infantil (98%) é de mulheres, prosseguindo com uma taxa de 88,3% no ensino fundamental como um todo e atingindo aí 93% entre os professores de 1ª a 4ª séries com formação de nível superior (GATTI; DE SÁ BARRETTO, 2009, p. 24).

Os resultados da pesquisa de Gatti e De Sá Barretto (2009) não apresentaram mudanças e, atualmente, essa tendência da predominância feminina nos cursos de Pedagogia se mantém. Gatti *et al.* (2019) reafirmam esse dado e inferem que a presença feminina

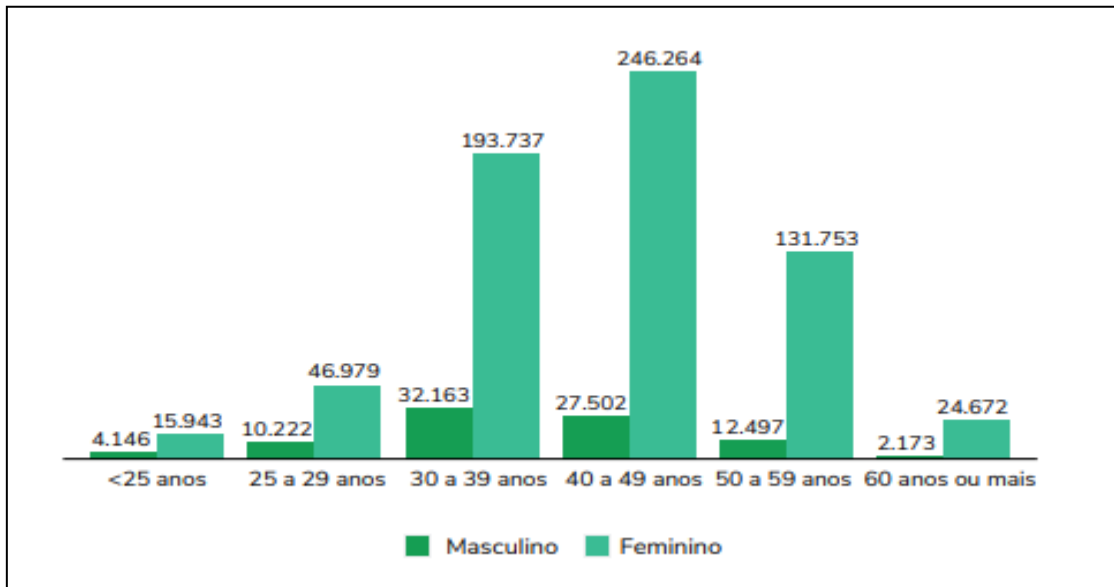
[...] tem sido acentuadamente maior nos cursos de menor prestígio, que conduzem a carreiras menos valorizadas socialmente e de mais baixa remuneração, do mesmo modo que também se observa segmentação interna com viés de gênero no interior dos cursos de cada área. As posições mais proeminentes tendem a ser reservadas aos seus colegas do sexo masculino (GATTI *et al.*, 2019, p. 159).

Além da questão relacionada aos empregos de maior prestígio serem mais ocupados por homens, ainda existe uma visão culturalmente construída sobre a mulher como aquela que cuida, que protege. Esses atributos são diretamente relacionados à maternidade de modo que a professora passa a ser vista como mais apta a trabalhar com crianças, o que pode ser justificado pelo fato de demandarem um pouco mais de atenção (VARGAS; PEIXOTO, 2019).

Rabelo (2018) discute a predominância das mulheres no magistério e reconhece a construção da profissão docente como algo complexo, com contradições, avanços e retrocessos que não permitem apontar com exatidão o percurso da feminização na docência. Segundo a autora, o magistério primário foi um ponto de partida nas conquistas e lutas femininas e, após esse acesso, as mulheres chegaram ao ensino secundário, foram para as universidades e prosseguiram para outras profissões.

A Figura 1 apresenta dados elaborados pelo Inep (2021) quanto ao número de docentes do sexo feminino e masculino que atuam nos anos iniciais do ensino fundamental.

**Figura 1** – Número de docentes nos anos iniciais do ensino fundamental, segundo a faixa etária e o sexo



Fonte: Inep (2021).<sup>3</sup>

A Figura 1 nos dá um panorama que evidencia a predominância feminina nos anos iniciais e relaciona o gênero à faixa etária. Dos 40 aos 49 anos, existe maior predominância feminina, fato que se confirma na nossa pesquisa ao considerarmos o tempo de atuação das professoras no Quadro 1. Uma delas tem 15 anos de atividade docente e as demais de 25 a 35 anos de atuação. Conforme Gatti *et al.* (2019, p. 275), “há certa permanência de docentes nessa atividade e o decorrente envelhecimento dos mesmos na função”. Assim, podemos inferir que boa parte dos docentes se mantém na profissão possivelmente até que se aposentem ou mesmo após a aposentadoria.

<sup>3</sup> Disponível em:

[https://download.inep.gov.br/educacao\\_basica/censo\\_escolar/caderno\\_de\\_instrucoes/Caderno\\_de\\_Conceitos\\_e\\_Orientacoes\\_do\\_Censo\\_Escolar\\_2020.pdf](https://download.inep.gov.br/educacao_basica/censo_escolar/caderno_de_instrucoes/Caderno_de_Conceitos_e_Orientacoes_do_Censo_Escolar_2020.pdf). Acesso em: 20 jun. 2021.

Quanto ao tempo de serviço, os dados apontam que pelo menos algumas das participantes estejam aposentadas e se mantendo na docência, mesmo diante dos desafios impostos pela profissão como o trabalho no contexto inclusivo, as atividades de planejamento de aula e correções de provas, entre outros.

A pesquisa de Meira e Leite (2015) com seis docentes aposentadas e que se encontravam no exercício da profissão se propôs a saber os motivos que levam um professor aposentado retornar à docência. De acordo com as autoras, as participantes da pesquisa já pretendiam continuar a docência antes da aposentadoria. Entre os motivos, destacam a melhoria da renda, pois assim teriam direito a somar dois salários, o da aposentadoria e o de docente em exercício, visto que “[...] o salário de professora aposentada é muito defasado e assim poderiam ganhar um pouco mais”. (MEIRA; LEITE, 2015, p. 226). Contudo, de acordo com as autoras, o fator financeiro não se mostrou o único estímulo, pois existe também o desejo das participantes de se manter compartilhando suas experiências profissionais.

O estudo de Ferraz e Batista (2021) contou com a participação de 301 docentes aposentados e objetivou verificar os motivos para que continuassem em sala de aula ou desempenhando outros serviços educacionais. Ficou evidenciado que os professores aposentados continuam trabalhando por gostarem da docência e pela complementação da renda.

O Quadro 3 apresenta informações básicas sobre a formação das professoras que participaram da pesquisa. Considerando o direito ao anonimato, optamos por preservar a identidade de cada uma, identificando-as como P1, P2 [...] P8.

**Quadro 3** – Informações relacionadas à formação inicial e continuada das participantes da pesquisa

Professoras	Ano de conclusão da licenciatura	Universidade	Pós-graduação	Tempo de serviço na educação
P1	2007	UNEB	Mídia na Educação	34 anos
P2	2007	UNEB	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	35 anos

P3	2007	UNEB	Psicopedagogia Gestão escolar	25 anos
P4	2007	UNEB	Educação Especial Educação Inclusiva	29 anos
P5	2007	UNEB	Psicopedagogia Gestão escolar	28 anos
P6	2007	UNEB	Psicopedagogia Gestão escolar	25 anos
P7	2010	Luterana no Brasil	Não realizou pós-graduação	31 anos
P8	2014	UESB	Não realizou pós-graduação	15 anos

**Fonte:** dados da pesquisa, 2021.

Todas as participantes se declararam licenciadas em Pedagogia. Um aspecto que chama a atenção é o fato de que, das oito professoras, seis cursaram Pedagogia na Universidade do Estado da Bahia – UNEB, concluindo a licenciatura no mesmo ano, 2007. A justificativa mais provável para tal situação pode ter relação com alterações legais ocorridas na formação docente a partir da LDB (BRASIL, 1996).

Considerando o tempo de magistério informado pelas participantes e o fato de terem realizado a licenciatura, já com experiência na docência, possivelmente elas tiveram uma formação no curso de Magistério. Brito e Caldas (2016) destacam que

a carreira de magistério de 1º e 2º graus foi instituída nas antigas Escolas Técnicas Federais, Escolas Agrotécnicas Federais, Colégios Militares e Colégio Pedro II continuando nos Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs). Na última instituição atuavam paralelamente

professores do magistério de 1º e 2º graus e também do magistério superior, em função da oferta de ensino superior. A partir da criação dessa nova carreira, os professores do magistério de 1º e 2º graus foram consultados quanto à possibilidade de migração para nova carreira, sob pena de ficarem estagnados, porque a carreira antiga seria extinta e conseqüentemente seus profissionais só receberiam reajustes salariais, por exemplo, se houvesse uma lei específica para aquela carreira. Os profissionais que migraram para nova carreira, a de professor EBTT, e àqueles que estavam ingressando na Rede Federal de Educação Tecnológica seriam regidos pela nova lei, porém sem nenhuma regulamentação (BRITO; CALDAS, 2016, p. 86).

Segundo Gatti e De Sá Barretto (2009), nas primeiras décadas do século XX, a formação dos professores para o ensino primário ocorria em escolas de nível médio (secundário). A partir de 1971, as escolas normais são extintas e essa formação passa a ser realizada na habilitação do segundo grau, no Magistério. Com a publicação da LDB (BRASIL, 1996), foram propostas alterações que, na prática, só tiveram início a partir de 2002. De acordo com as autoras, a referida Lei exige formação em nível superior para a atuação na educação básica de modo que foi dado o prazo de 10 anos para que os municípios pudessem fazer as devidas alterações, colocando as normativas em prática.

Essas proposições caracterizam um novo momento nas perspectivas sobre formação de professores, tanto do ponto de vista da estrutura, como da articulação formativa dos currículos e a preocupação com a qualificação dos formadores de formadores, com clareza da posição institucional no que diz respeito à formação dos professores para a educação básica (GATTI; DE SÁ BARRETTO, 2009, p. 45-46).

A LDB determinou a necessidade de os professores terem o curso de licenciatura para que pudessem atuar na educação básica. Um dos reflexos dessa determinação foi o surgimento de diversas iniciativas para possibilitar a formação dos docentes que já atuavam na educação básica, mas não possuíam o curso de licenciatura. Entre estas iniciativas merece destaque a “Rede UNEB 2000”. O referido Programa foi, na verdade, um programa intensivo de formação, desenvolvido pela Universidade do Estado da Bahia em parceria com prefeituras de diversos municípios baianos. De acordo com informações disponíveis no site da UNEB<sup>4</sup>, até o ano de 2009, 11.800 professores concluíram o curso de Pedagogia.

Quanto à formação continuada, as seis professoras que cursaram Pedagogia na UNEB realizaram pós-graduação. Entre estas, destacamos P4 que realizou uma

---

<sup>4</sup> Disponível em: <https://portal.uneb.br/prograd/programas-especiais/>. Acesso em: 20 out. 2020.

especialização em Educação Especial e outra em Educação Inclusiva. Em seus relatos, ela indica os desafios de trabalhar no contexto inclusivo, contudo, demonstra ter práticas inclusivas com os seus alunos e parece pautar seu trabalho nas possibilidades de aprendizagem de cada um deles, reconhecendo e respeitando suas especificidades.

Nesse sentido, mesmo em comparação com as demais colegas com pós-graduação em outras áreas da educação, a concepção de P4 sobre inclusão parece mais ampliada e mais condizente com práticas inclusivas. De acordo com Sousa Filho e Menezes (2021, p. 4), a formação continuada pode “[...] construir e consolidar saberes a partir da realidade escolar na qual estão inseridos”. O que nos permite afirmar que a formação continuada pode contribuir com a qualidade do trabalho docente de acordo com a área escolhida.

Segundo Libâneo (2011, p. 82), “experiências de aprendizagem possibilitam mais qualidade cognitiva no processo de construção e reconstrução de conceitos, procedimentos e valores”. Cabe considerar também que os conhecimentos adquiridos na formação precisam ser colocados em prática, caso contrário, não farão diferença.

O desejado é que o processo de construção do conhecimento possa através da reflexão sobre a prática e sobre os aspectos teóricos adquiridos na formação viabilizar a reconstrução dos saberes e ações docentes, pautados em um conhecimento vivo e em constante desenvolvimento, mas, sobretudo, tendo como foco o ser humano e o seu bem-estar. A ciência, nessa perspectiva, depende de múltiplos fatores que vão além do que pode ser realizado na escola, contudo, o que o aluno aprende influencia suas atitudes e crenças que podem ser estendidas e multiplicadas no meio social, visando um processo de emancipação docente e discente.

## **4.2 Categorias de análise**

Nesta seção serão apresentadas as categorias de análise, organizadas de acordo com a técnica da análise de conteúdo (BARDIN, 2016).

### **a) Formação de pedagogos para o contexto educacional inclusivo**

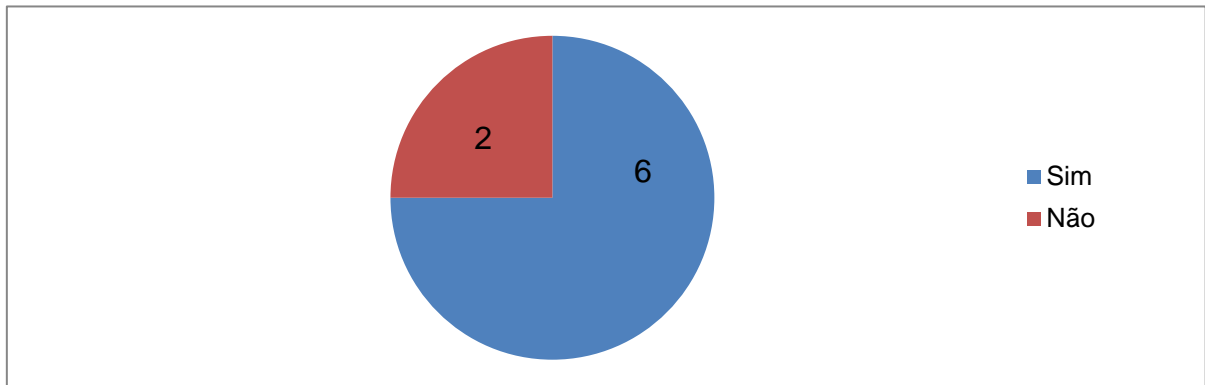
Essa categoria apresenta dados referentes à formação inicial das pedagogas participantes desta pesquisa e a percepção das mesmas quanto a contribuição da

licenciatura no que se refere aos aspectos relacionados à educação inclusiva. Assim, este estudo apresenta centralidade na formação do pedagogo para atuação no contexto inclusivo.

Apesar da necessidade de uma formação que prepare os docentes de todas as áreas para atuar no contexto inclusivo, ainda existem muitas lacunas formativas. Todavia, as pesquisas sobre inclusão têm se voltado para o curso de Pedagogia (FONSECA-JANES; OMOTE, 2013; DIAS, 2018).

O Gráfico 1 apresenta o número de participantes que tiveram a disciplina educação inclusiva na licenciatura em Pedagogia.

**Gráfico 1** – Das oito participantes, seis declararam que tiveram Educação Inclusiva no componente curricular da formação inicial



**Fonte:** dados da pesquisa, 2021.

Observando o Gráfico 1 é possível constatar que seis professoras tiveram a disciplina Educação Inclusiva durante a licenciatura e declararam que os conhecimentos adquiridos no curso contribuem com a prática pedagógica. Cabe lembrar que todas as participantes já ensinavam na Educação Básica antes da graduação e, portanto, em algumas falas, é possível perceber que existe um diferencial atribuído no antes e depois da disciplina. Assim, quando questionadas sobre as contribuições das aprendizagens sobre educação inclusiva na graduação, elas responderam:

*O meu olhar para a educação inclusiva teve um diferencial muito grande [...]. (P3).*

*Passei a ter um olhar diferenciado, não somente com as crianças com deficiência, mas com todos os alunos. (P6).*

*Ter conhecimento na disciplina ajudou a saber como lidar com alguns desafios em sala de aula. (P7).*

*Alguns conhecimentos sobre educação inclusiva, que aprendi na graduação, me ajudam no trabalho com os alunos. (P8).*

Conforme os relatos, as professoras passaram a ter um “olhar diferenciado” a partir dos conhecimentos adquiridos na formação. Houve uma mudança na maneira como entendiam a educação inclusiva e como ressignificaram seus entendimentos sobre o tema.

P6, por exemplo, afirma que dentro da sala de aula passou a ter um olhar diferenciado para toda a turma, e não somente para os alunos com deficiência. De modo que é possível inferir que os conhecimentos adquiridos sobre inclusão durante a formação podem ter influenciado sua atuação, contribuindo com a educação de modo geral. Segundo Vieira e Omote (2021), não basta que os cursos de formação docente acrescentem a temática sobre inclusão no conteúdo programático com o objetivo de debater e expor a sua relevância, o que deve ocorrer é uma capacitação que possibilite mudanças de atitude frente à inclusão, ou seja, que favoreça a reflexão e troca de experiências entre os pares e discussões de situações reais vivenciadas na escola, de modo a buscar alternativas que possam promover a inclusão e o direito de educação para todos sem discriminação. Contudo, salientamos que a inserção de disciplinas relacionadas à educação inclusiva nos currículos dos cursos de licenciatura é uma iniciativa importante nesse processo, ainda que não garanta que esse debate chegue até as escolas.

Os relatos de P6 e das demais participantes nos permitem pensar que a ação pedagógica pode ser influenciada pelos conhecimentos adquiridos na formação, ainda que a formação não seja a única a influenciar mudanças na prática e na atitude frente à realidade escolar. Fatores relacionados aos aspectos teóricos, às experiências vivenciadas, ao convívio com outras professoras no trabalho (e até mesmo as experiências educativas desde a infância) são aspectos relevantes na construção da identidade docente.

Para Costa (2015), a formação do pedagogo pode ser entendida a partir da dimensão da teoria e da empiria, com base na pesquisa e reflexão crítica, a fim de evitar o reducionismo da dicotomia teoria e prática, constituindo, assim, um processo formativo articulado que possa corroborar com a práxis educativa. Ou seja, é preciso que os conhecimentos teóricos sejam utilizados na prática. Do mesmo modo, é



necessário que a ação pedagógica tenha respaldo nos saberes da teoria. Para Silva, Almeida Júnior e Dias (2020),

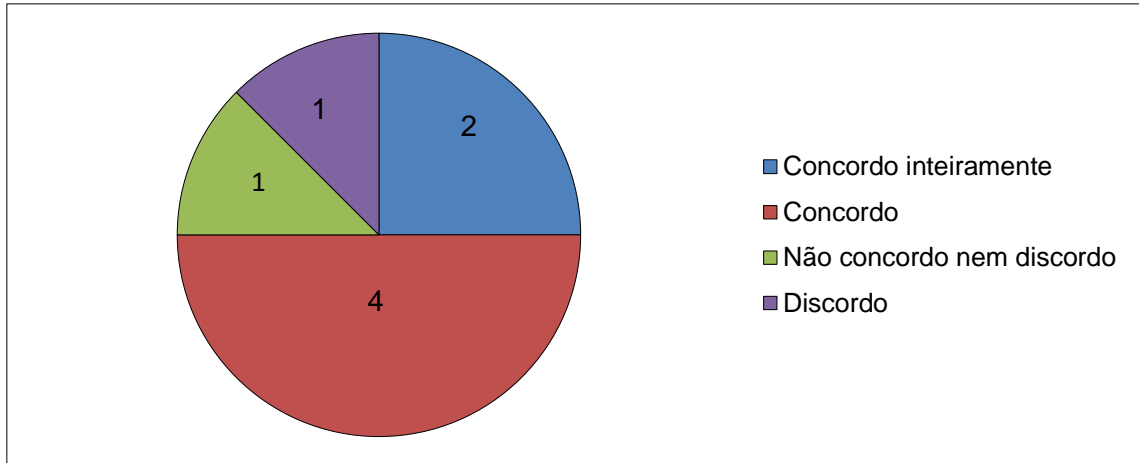
a escola, assim como o profissional que se propõe incluir, deve entender o papel da 'inclusão' cabe mais que boa vontade e, que essa ação não é só o (re)conhecimento de que um novo público tem chegado a escola e que só sua 'boa vontade' garantirá a eficiência de um trabalho educacional de qualidade a esses alunos. E sim a consciência que sua ação dependerá muito da sua formação que deve prepará-lo de forma ampla para o exercício da atividade laboral reflexiva de atuação inclusiva (SILVA; ALMEIDA JÚNIOR; DIAS, 2020, p. 194, grifos dos autores).

Segundo Antunes e Glat (2011, p. 194), apesar de a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008) privilegiar os alunos com deficiência para que sejam incluídos nas escolas regulares, no que diz respeito às licenciaturas, inclusive a de Pedagogia, as disciplinas que versam sobre inclusão são disponibilizadas de forma precária e/ou fragmentada e “os estudantes têm contato com tais conteúdos em determinados períodos do curso, sem que haja uma correlação com as demais disciplinas”.

Nesse sentido, visando à qualidade na educação inclusiva e não somente o direito à matrícula e inserção do aluno no espaço escolar, são necessários investimentos e adequações quanto aos currículos das licenciaturas no intuito de que contemplem a educação inclusiva de forma mais abrangente, de preferência em todas as disciplinas dos cursos de licenciatura, para que de fato o futuro professor/pedagogo tenha uma formação mais adequada para trabalhar no contexto inclusivo.

Ainda sobre a formação inicial, quando as participantes tiveram que se posicionar sobre o curso de licenciatura ter ou não oferecido os conhecimentos necessários para ensinar todas as disciplinas da matriz curricular dos anos iniciais, as opiniões mostraram divergências, conforme apresentado no Gráfico 2.

**Gráfico 2** – Sobre a qualidade dos conhecimentos oferecidos na licenciatura



**Fonte:** dados da pesquisa, 2021.

A partir da observação do Gráfico 2, percebemos que a maioria das professoras concorda que a formação inicial lhes ofereceu todos os conhecimentos necessários à atuação. Entretanto, em seus relatos, demarcam a necessidade da formação continuada:

*Sim, uma vez que o curso apresenta disciplinas de teoria e prática de cada disciplina que possibilita desenvolver as habilidades e competências dos alunos (P4).*

*[...] estamos **sempre em busca de novos conhecimentos** para aprimorar nossa prática pedagógica (P5, grifo nosso).*

*Sim, porém precisamos estar sempre nos aperfeiçoando (P7).*

*O curso de Pedagogia **permite ao professor conhecer o básico** das disciplinas da matriz curricular (P8, grifo nosso).*

As participantes deixam clara a necessidade de dar continuidade na formação em busca de novos conhecimentos. As falas das participantes são condizentes com estudos que demonstram a existência de lacunas no processo de formação inicial do pedagogo. Entre as pesquisas, destacamos a de Gatti (2016) que afirma que as estruturas curriculares das licenciaturas, entre estas as dos cursos de Pedagogia, não têm apresentado inovações ou avanços que ofereçam ao licenciando uma base sólida de conhecimentos que permita iniciar a carreira com pleno domínio de saberes necessários à sua atuação. A autora chama a atenção para a formação continuada e infere:

*Na formação continuada, oferecida sob várias condições, ou procurada em vários contextos pelos próprios professores, é que estes tentam encontrar novos caminhos e mais fundamentos e meios para seu desempenho*

profissional. Nem sempre esta formação se acha disponível, nem sempre ela é adequada (GATTI, 2016, p. 167).

De acordo com Vitaliano e Dall'Acqua (2012), a preocupação em formar professores para trabalhar no contexto inclusivo e com alunos com deficiência é recente, considerando que até o início da década de 1990 esses alunos vivenciavam a segregação em escolas ou salas especiais, com o ensino realizado por professores especialistas em Educação Especial. De acordo com as autoras, a partir da proposta da educação inclusiva é que todos os professores passam a trabalhar com alunos com deficiência, e nesse contexto passa a existir a preocupação com a formação docente que dê conta de trabalhar na diversidade.

Nesse sentido, o atual contexto educacional tem exigido cada vez mais um profissional com conhecimentos que possam dar conta da diversidade encontrada nas salas de aula. De modo que a formação continuada tem se mostrado um meio de suprir e/ou reforçar saberes essenciais à atuação docente.

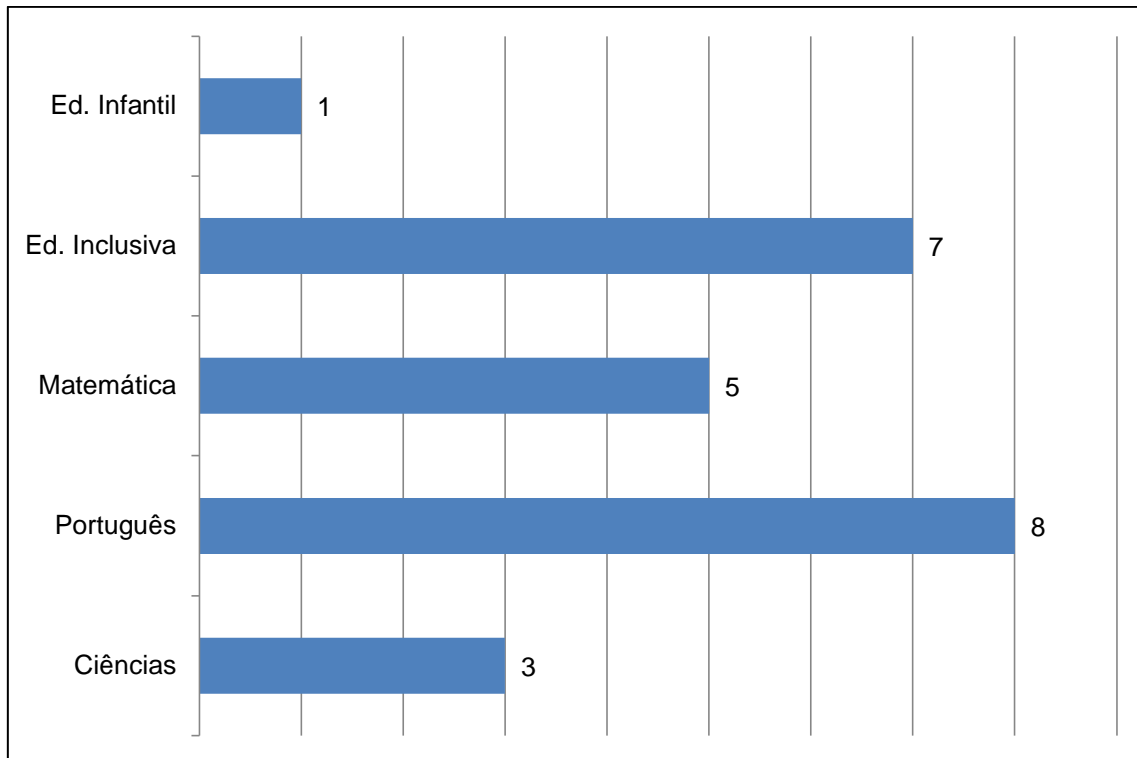
Nesse sentido, a participante P3 “não concorda nem discorda” que a licenciatura tenha oferecido todos os conhecimentos necessários à sua atuação, como podemos verificar no relato a seguir:

*O curso teve uma contribuição muito boa, mas não o suficiente. Por isso a busca constante (P3).*

A participante destaca a contribuição do curso, porém, deixa claro que os conhecimentos não são suficientes, o que demonstra que ela também reconhece a necessidade da continuidade na formação que possa ampliar os saberes adquiridos na graduação. Nesse sentido, Dias (2018) chama a atenção para aspectos relacionados a fragilidades e a potencialidades dos cursos de graduação. Assim, cabe refletir que a proposta de educação inclusiva já é realidade há décadas, de modo que já se fazem urgentes as mudanças necessárias para que os alunos tenham direito ao conhecimento com a devida qualidade.

Com relação à formação continuada, todas as participantes já fizeram algum curso voltado à área da educação. O gráfico 3 indica os cursos mais realizados pelas professoras.

### **Gráfico 3 – Cursos realizados pelas participantes**



**Fonte:** dados da pesquisa, 2021.

Observando o Gráfico 3, é possível perceber que o curso de Português foi realizado por todas as professoras. Tal constatação é corroborada por alguns estudos (LIMA; MAUÉS, 2006; AUGUSTO; AMARAL, 2015; ALMEIDA, 2019) que apontam a preocupação dos pedagogos para o desenvolvimento da alfabetização, considerando que esse processo ocorre nos anos iniciais e demanda um trabalho intenso.

Quanto à formação para a educação inclusiva, apenas uma professora ainda não realizou esse curso. A partir desses dados, é possível inferir que existe a preocupação das participantes em adquirir conhecimentos que possam dar suporte à atuação com alunos em situação de inclusão, visto que sete professoras demonstraram interesse por formação nessa área. Libâneo (2011, p. 82) reforça a importância de dar continuidade à formação docente, contudo, tece crítica relacionada à formação continuada discorrendo que estas ocorrem “[...] geralmente na forma de “treinamentos” [...]. Nesse sentido, Dias (2018) chama a atenção para a importância de uma formação docente baseada na teoria crítica que possa, para além dos conteúdos e da prática, oportunizar a reflexão, a crítica e a autocrítica, de modo a contribuir para uma educação que não seja mera reprodutora de técnicas, mas que possa (res)significar cada experiência.

De acordo com Mantoan e Baptista (2018, p. 765), a implementação da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva é um desafio

que demanda propostas inovadoras de formação de professores do ensino regular e especial, porém “[...] sem financiamento do MEC e de órgãos públicos estaduais e municipais poucas iniciativas relacionadas à efetivação da inclusão nas escolas estão acontecendo”. Uma educação inclusiva com ensino de qualidade não é um objetivo fácil de ser alcançado e não depende apenas de “boa vontade” do professor e de políticas públicas que não se efetivem na prática. Qualidade na formação docente, investimento em recursos arquitetônicos e pedagógicos são fatores básicos para a educação entre tantos outros que vão refletir na sala de aula e na qualidade do ensino.

Tavares, Santos e Freitas (2016, p. 538) identificaram em seus estudos que os conhecimentos acerca da educação inclusiva, oferecidos na formação, ajudam, mas não são suficientes. As autoras apresentam como sugestão que “[...] os currículos de formação docente contenham, não apenas disciplinas específicas à temática da inclusão, mas também que esta seja abordada de forma transversal em várias outras disciplinas dos cursos de formação”.

Assim, o desafio de um ensino de qualidade para todos demanda uma formação docente baseada em conhecimentos que possam contribuir com a ação pedagógica no sentido teórico e metodológico, mas, sobretudo, que possam desenvolver o pensamento crítico sobre a exclusão e segregação de pessoas pobres, negras, homossexuais, com deficiência, entre outros, que ainda sofrem discriminação. Faz-se necessária uma formação que desenvolva a consciência crítica com momentos de reflexão que poderão ser estendidos ao espaço escolar de modo a contribuir para uma sociedade mais justa e menos preconceituosa.

#### **b) Práticas pedagógicas inclusivas para o ensino de Ciências nos anos iniciais**

Nessa categoria, a discussão se desenvolveu em torno da relevância do ensino de Ciências para as crianças e os desafios e possibilidades enfrentados pelos professores no contexto educacional inclusivo.

Ficou evidenciado nas informações do questionário que das oito professoras, duas ensinam disciplinas específicas, e as demais trabalham com todas as disciplinas do currículo, são polivalentes. De acordo com Pimenta *et al.* (2017), os professores formados em Pedagogia são conhecidos como polivalentes porque ensinam as

matérias básicas, como Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História e Geografia.

Entre as que ensinam disciplinas específicas, P2 leciona Ciências da Natureza e Ensino Religioso, enquanto P4 atua com Ciências da Natureza, Matemática, Língua Portuguesa e Artes.

Quanto à formação para ensinar as disciplinas específicas, P2 e P4 afirmaram não terem recebido ou realizado qualquer tipo de capacitação, a não ser os conhecimentos adquiridos na formação inicial da licenciatura que englobam todas as disciplinas, conforme será possível verificar nos relatos abaixo:

*Ensino essas disciplinas porque fazem parte da organização curricular (P4).*

*Identifico-me com a disciplina de Ciências, porque **permite compreender sobre o corpo humano, o meio ambiente e a vida** (P2, grifo nosso).*

De acordo com Chaves (2007, p.14), as razões pelas quais os professores ensinam os conteúdos escolares não fazem parte da pauta docente, pois o foco é voltado para “como ensinar”. Quando questionados sobre o por quê ensinar, Chaves relata que as respostas que ela tem ouvido são: “Porque está na grade curricular, ora! [...] Outra resposta usual é: Porque gosto dos assuntos abordados em Ciências.” Para a autora, tais respostas não expressam a relevância que atribuem ao conhecimento ensinado.

A partir das respostas supramencionadas, concordamos com Chaves (2007) quando afirma que, possivelmente, a formação inicial e continuada e a interação entre os professores no local de trabalho não estejam suscitando a reflexão sobre a relevância do que ensinam para além dos conteúdos, e como tais conhecimentos poderiam contribuir para o desenvolvimento de pessoas mais críticas e conscientes das estruturas sociais, econômicas e políticas que interferem na vida de todos os cidadãos.

P2 cita os conteúdos do corpo humano e meio ambiente e afirma que os considera relevantes para a aprendizagem das crianças. A esse respeito, Delizoicov, Lopes e Alves (2005) afirmam:

*Sobre os conteúdos de ciências presentes na formação inicial, os mais citados pelos professores da amostra foram: corpo humano - ligado aos mais variados aspectos relacionados a ele; meio ambiente; plantas e animais; água e solo; saúde e higiene (DELIZOICOV; LOPES; ALVES, 2005, p. 4).*

Para os autores, parece indispensável que os currículos de formação docente sejam repensados, sobretudo em relação à apropriação de conhecimentos sobre ciência e tecnologia, considerando que são imprescindíveis na contemporaneidade.

Sobre a importância de ensinar Ciências, as professoras participantes da pesquisa enfatizaram aspectos mais relativos ao desenvolvimento das habilidades voltadas à aprendizagem dos conteúdos científicos. Conforme é possível verificar nos relatos abaixo:

*Ativa a curiosidade, a capacidade de pensar e de buscar novos conhecimentos (P3).*

*É de grande importância ensinar a disciplina de Ciências, uma vez que a mesma desperta no aluno a **curiosidade, motivação para** explorar, vivenciar, experimentar, conhecer o mundo, a natureza e desenvolver conceitos importantes para sua aprendizagem (P4).*

*Desenvolve não só o pensar, mas também desperta a curiosidade e o desejo de descobrir (P6).*

*Ajuda os alunos na construção de uma **análise crítica e reflexiva do mundo** que os cerca (P5, grifo nosso).*

Merece destaque o relato de P5 que, em poucas palavras, apresenta aspectos referentes à capacidade de tecer críticas e reflexões sobre o mundo, e deduzimos que em sua concepção os conhecimentos científicos não se limitam a aspectos conceituais, mas têm uma relação direta com a sociedade. Nesse sentido, cabe considerar que mesmo P5 não apresentando formação específica na área de Ciências, evidencia que de alguma forma esse conhecimento chegou até ela, seja porque ela buscou em leituras, pesquisou, enfim, teve acesso aos conteúdos da área. Os relatos dessa professora indicam que a ausência de formação específica na área de Ciências não impediu sua compreensão de como os conhecimentos científicos podem possibilitar um olhar crítico e reflexivo do mundo.

As docentes pesquisadas foram questionadas se a disciplina de Ciências tem o mesmo grau de importância, no currículo, como as de Português e Matemática: Destacamos alguns relatos:

*Cada disciplina tem seu valor e função em particular e estão inteiramente interligadas, uma completa a outra (P1).*

*Porque Português e Matemática são disciplinas que **vão auxiliar as outras** (P2, grifo nosso).*

*Entendo que a disciplina de Língua Portuguesa tem um peso maior em se tratando de desenvolver as habilidades de leitura e escrita, assim como são*

*importantes os conhecimentos matemáticos. Porém, a disciplina de Ciências tem sua importância, uma vez que a mesma, busca investigar, descobrir e possibilita conhecer e compreender o mundo em que vivemos (P4, grifo nosso).*

Segundo a declaração de P2, fica evidente que as disciplinas de Português e Matemática têm maior grau de importância, em comparação a Ciências, já que, de acordo com a professora, essas disciplinas auxiliam as demais. P4 destaca a relevância das três disciplinas, entretanto, a expressão “*tem sua importância*” ao se referir a Ciências parece deixar subentendido que existe uma hierarquia na qual Português e Matemática estão em vantagem. Os relatos supracitados deixam implícito que Língua Portuguesa e Matemática ocupam posição de destaque no ensino. Tal resultado é corroborado pela pesquisa de Cunha e Sedano (2019) ao afirmarem:

É comum nos anos iniciais que a prioridade seja direcionada a Língua Portuguesa e Matemática, o espaço das aulas de ciências é limitado. É muito presente a ideia de que é preciso alfabetizar na língua materna ignorando as possibilidades de inserir conceitos científicos nesse processo (CUNHA; SEDANO, 2019, p. 2257).

Almeida (2019) também destaca em sua pesquisa a prioridade dada à alfabetização e concorda que nesse nível de escolarização o ensino da língua materna demanda tempo e por isso a discussão sobre o tempo destinado ao ensino de Ciências nem deveria ser o ponto central, pois o que deveria ser pensado são as práticas pedagógicas para o letramento. A autora sugere o trabalho interdisciplinar, além de leitura de textos científicos e produção textual envolvendo assuntos de Ciências.

Outras pesquisas, como as de Delizoicov, Lopes e Alves (2005), Lima e Maués (2006), Nigro e Azevedo (2011), Augusto e Amaral (2015) e Almeida (2019), também apontam questões semelhantes e chamam a atenção para a pouca relevância dada ao ensino de Ciências nos anos iniciais. A pouca ênfase dada aos conhecimentos relativos aos conteúdos da disciplina de Ciências, no processo formativo do pedagogo, é responsável por dificuldades enfrentadas na atuação em sala de aula. Percebemos, verificando a cronologia das pesquisas realizadas pelos citados autores, que esse problema é recorrente.

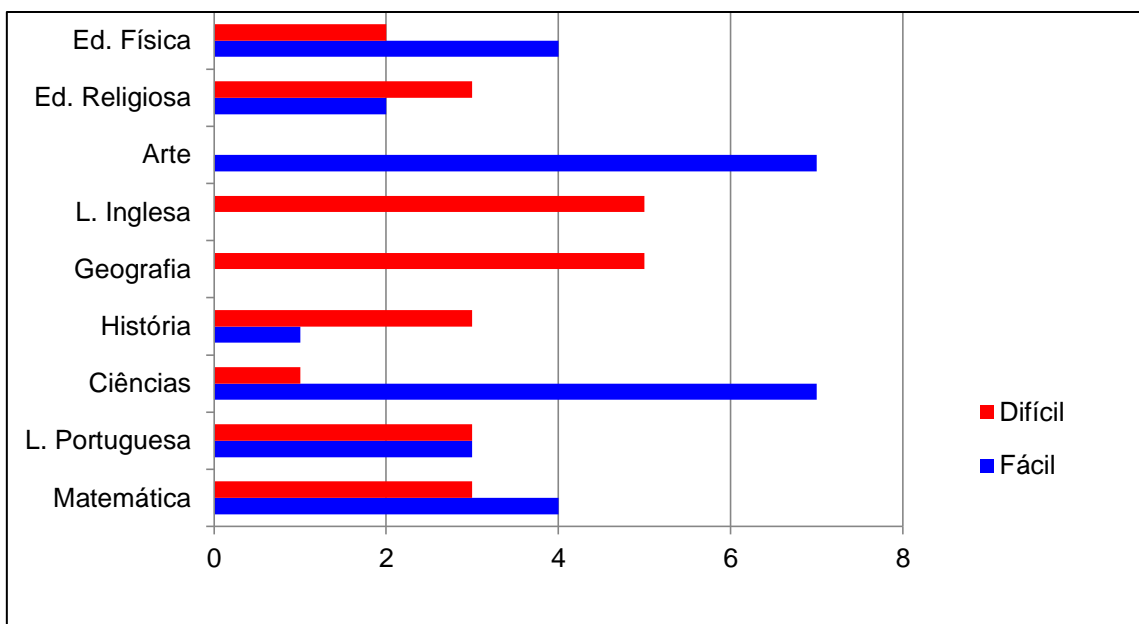
Nesse sentido, Lima e Maués (2006), Viecheneski, Lorenzetti e Carletto (2012) e Augusto e Amaral (2015) discorrem sobre o assunto e apresentam aspectos como as concepções e crenças que os pedagogos possuem referentes aos conhecimentos científicos e dificuldades relacionadas às formas de ensinar Ciências. Destacam que



alguns docentes consideram que, em função da idade, esses estudantes não se encontram preparados para a aquisição dos conhecimentos científicos.

As professoras foram questionadas sobre quais componentes curriculares consideram mais fáceis e os mais difíceis para ensinar aos alunos com deficiência. O Gráfico 4 apresenta as disciplinas mencionadas pelas participantes bem como o grau de dificuldade de acordo com a experiência de cada uma delas.

**Gráfico 4** – Componentes curriculares mais fáceis e mais difíceis para serem trabalhados com alunos com deficiência de acordo com as participantes



**Fonte:** dados da pesquisa, 2021.

Considerando o Gráfico 4, e a partir do que foi utilizado como justificativa para a classificação dos componentes curriculares como fáceis ou difíceis, vamos analisar os relatos das pesquisadas no intuito de melhor compreender os desafios e as possibilidades do ensino no contexto inclusivo. Nesse sentido, quando questionadas sobre quais componentes curriculares consideravam mais fáceis ao ensinarem alunos com deficiência, obtivemos as seguintes declarações:

*Ciências, porque **permite trabalhar com músicas, desenho, pintura e escrita** (P2, grifo nosso).*

*Matemática, Ciências, Arte e Educação Física, por serem disciplinas que **possibilitam trabalhar com jogos** (P3, grifo nosso).*

*Ciências, História, Arte, Ensino Religioso e Educação Física, são disciplinas que **possibilitam trabalhar muito com materiais concretos e com a ludicidade**, e isso conta muito para o desenvolvimento do aluno (P4, grifo nosso).*

*Matemática, Língua Portuguesa, Ciências, Arte, Ensino Religioso e Educação Física. Essas disciplinas têm uma **abrangência maior de matérias adequados para trabalhar** (P6, grifo nosso).*

De acordo com os relatos, as disciplinas que oferecem maior possibilidade de trabalhar com jogos, recursos concretos, música entre outros são consideradas mais fáceis numa sala inclusiva. Nesse contexto, P8 traz um novo elemento que se soma às respostas, conforme verificaremos a seguir:

*Matemática, Língua Portuguesa e arte, **mas depende do conteúdo a ser trabalhado em cada disciplina** (P8, grifo nosso).*

Para P8, as dificuldades podem ou não ser acentuadas a depender não somente da disciplina, mas também do conteúdo trabalhado. Ademais, percebemos nos relatos acima convergências quanto ao que pode classificar as disciplinas como fáceis, que de acordo com a maioria das professoras são as que mais possibilitam o uso de recursos lúdicos.

É possível perceber nos relatos que a disciplina que é fácil para algumas professoras não é para outras, ou seja, poderia haver uma interação e troca de ideias e experiências sobre os desafios e meios encontrados para a superação. Entretanto, de acordo com Marcelo García (2002), o trabalho docente ocorre de forma isolada, individualizada. Esse aspecto da profissão dificulta a interação e comunicação quanto aos problemas que acabam sendo vivenciados na individualidade, sem que a equipe possa participar, trocar experiências e solicitar ajuda.

O ensino de Arte demarcado como fácil pode ter como justificativa o fato de ser uma disciplina que desperta a criatividade e liberdade de expressão. Segundo Matias (2017), as pessoas com deficiência podem se beneficiar com a arte, pois ela colabora para o desenvolvimento global, para a interação entre os pares, para a elevação da autoestima por meio das propostas que podem variar entre atividades de colagem, pintura, música, dança, teatro entre outras. Ademais, as disciplinas podem ser mais facilmente compreendidas utilizando a arte como meio de facilitar a compreensão do conteúdo.

Outra possibilidade é o fato de que, sendo a arte uma expressão da subjetividade humana, torna-se mais fácil respeitar o nível de desenvolvimento e a

produção de cada aluno. O ideal seria que isso ocorresse sempre, em todas as outras disciplinas, ou seja, dar ao aluno os recursos para a construção de seus conhecimentos e entender os distintos resultados, considerando as diferenças humanas.

O ensino de Ciências obteve a mesma pontuação do ensino de Artes, ou seja, foi considerado fácil de trabalhar. Tal resultado diverge de estudos que relacionam o ensino de Ciências nos anos iniciais a dificuldades que têm origem na formação do pedagogo (LIMA; MAUÉS, 2006; GATTI; DE SÁ BARRETTO, 2009; VIECHENESKI, LORENZETTI; CARLETTO, 2012; AUGUSTO; AMARAL, 2015; PIMENTA *et al.*, 2017; ALMEIDA, 2019; GATTI *et al.*, 2019).

Nesse sentido, consideramos que o exposto acima tem relação com o discurso de Carvalho e Gil-Pérez (2011). Os autores relatam que professores de Ciências, em formação ou em exercício, quando expressam suas opiniões sobre o que deveriam conhecer, no sentido de “saber” e “saber fazer” para desempenhar suas funções, as respostas em geral não são satisfatórias e não incluem conhecimentos atuais e fundamentais destacados em pesquisas. Isso, de acordo com os autores, evidencia a pouca familiaridade dos docentes com as contribuições da pesquisa e inovação didática, além de demonstrar uma imagem espontânea do ensino, como se este fosse muito simples, bastando para tanto conhecer a matéria a ser ensinada. Os autores ainda acrescentam: “pode-se chegar assim à conclusão de que nós, professores de Ciências, não só carecemos de uma formação adequada, mas não somos sequer conscientes das nossas insuficiências” (CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2011, p. 14-15).

Ademais, a percepção por parte das pedagogas de que ensinar Ciências é algo fácil é confirmada e justificada por Lima e Maués (2006) ao afirmarem que alguns docentes desenvolvem estratégias pedagógicas que dão a falsa impressão de que ensinar Ciências é algo fácil. Nesse caso, o ensino ocorre de forma mecânica e geralmente seguindo a proposta do livro didático com uso de aulas mais expositivas e raramente com atividades experimentais que, quando ocorrem, têm por objetivo motivar os alunos e facilitar-lhes o entendimento e apreensão dos conceitos estudados.

Entre os componentes curriculares considerados pelas professoras como mais difíceis de trabalhar, destacamos História e Geografia que não foram assinaladas

como fáceis por nenhuma das participantes. Contudo, outros também foram apontados como mais difíceis. Seguem os relatos:

*Matemática, Língua Portuguesa, Geografia e Língua Inglesa. Essas disciplinas **demandam mais esforços das habilidades cognitivas**, memória, atenção, capacidade de resolver problemas e de pensar de maneira abstrata, contudo, **tais demandas não são empecilho para a aprendizagem do aluno**, porém, sempre **respeitando as especificidades de cada um** (P4, grifo nosso).*

*História, Geografia, Educação Física, por serem mais complexas para a explanação dos fatos. O inglês, porque não domino a língua (P1).*

*História, Geografia e Língua Inglesa, por serem disciplinas que exigem pesquisa, eu tenho um pouco de dificuldade (P6).*

No relato de P4, ela justifica a dificuldade ao considerar que a Geografia e as demais disciplinas citadas exigem mais das habilidades cognitivas e pontua que isso não impede o desenvolvimento do aluno, ou seja, P4 reconhece os desafios a serem enfrentados, contudo, acredita no potencial de desenvolvimento de todos os seus alunos, cada qual no seu ritmo.

Para Almeida, Sampaio e Sampaio (2020), o principal desafio para o ensino de Ciências para alunos com deficiência está relacionado à metodologia. Os autores chamam a atenção para a relevância dos conhecimentos de Geografia como uma forma de que os alunos com deficiência tenham consciência de cada barreira imposta pelo meio em que vivem e declaram:

*O ensino de Geografia na Educação Inclusiva deve proporcionar ao aluno a compreensão e uma melhor análise do meio que o cerca, visto que este indivíduo enfrenta barreiras impostas diariamente em diversas situações cotidianas, desde um simples deslocamento pela cidade, até ao acesso de um ensino de qualidade e voltado as suas especificidades (ALMEIDA; SAMPAIO; SAMPAIO, 2020, p. 223).*

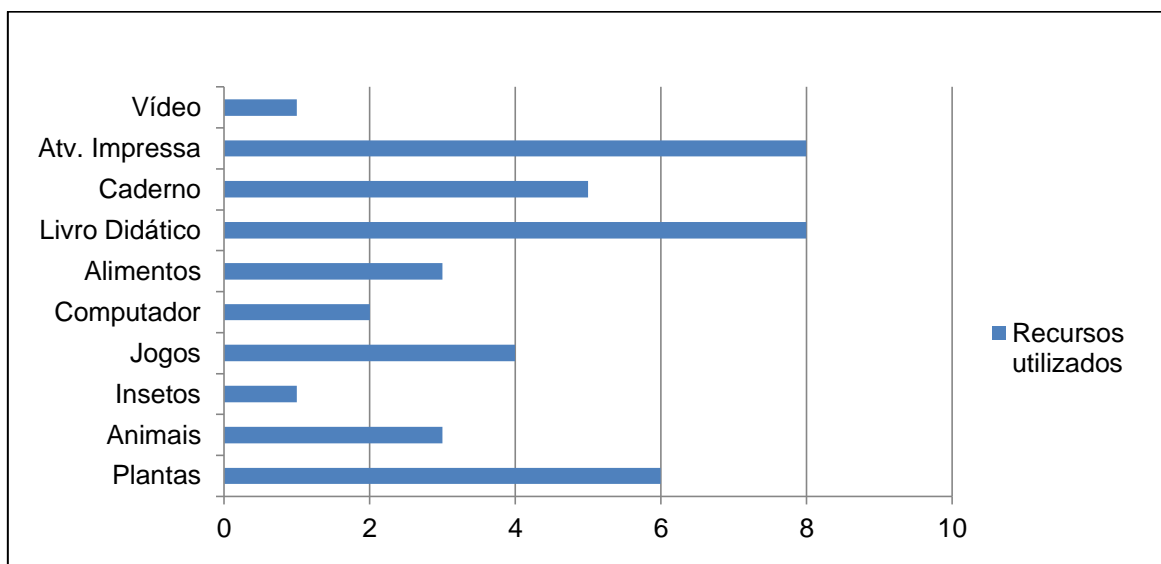
Os autores supracitados destacam ainda um ponto fundamental da educação que muitas vezes não é desempenhado, que é conscientizar os alunos de seus direitos, ensiná-los a utilizar o conteúdo aprendido para questionar e participar da transformação social, inclusive de exigir uma educação que respeite as suas diferenças, que faça valer o seu direito à aprendizagem e que desenvolva a consciência de cidadania.

Nesse sentido, conforme Mantoan (2013), as escolas têm papel fundamental na formação do cidadão, para tanto é necessário recriar o modelo educativo, atentando para o que e como ensinar. Para a autora, escolas de qualidade são espaços preocupados com a construção de personalidades humanas críticas,

autônomas e que saibam desenvolver a aprendizagem em um clima socioafetivo, sem excluir, em que o acesso ao conhecimento seja para todos e na mesma turma.

As participantes também foram questionadas sobre os materiais utilizados em suas aulas de Ciências. O Gráfico 5 nos dá uma noção quantitativa dos recursos assinalados por elas.

**Gráfico 5 – Recursos mais utilizados nas aulas de Ciências pelas pesquisadas**



**Fonte:** dados da pesquisa, 2021.

Entre os recursos mais utilizados, destacam-se o livro didático e a atividade impressa. Esses dados estão em consonância com o estudo de Longhini (2008) que resultou do processo de interação entre duas participantes, licenciandas no curso de Pedagogia. O autor investigou sobre os conhecimentos científicos que elas possuíam e como criavam estratégias para ensiná-los. Na primeira aula a ser elaborada por elas, ficou evidente a dificuldade em formular perguntas sem que recorressem ao apoio do livro didático, deixando clara a lacuna nos conteúdos científicos. Segundo Longhini,

na carência de conhecimentos de conteúdos científicos, a interação acaba quase sempre sendo com o próprio livro didático disponível nas escolas, o que limita o aprofundamento de tais conteúdos. Além disso, a prática de consulta a livros didáticos pode reforçar alguns erros conceituais, devido à qualidade ainda sofrível de muitas destas obras. Tais considerações não podem passar despercebidas pelos cursos de formação docente, em

especial, pelos de Pedagogia, o lócus de maior importância na formação deste profissional, atualmente (LONGHINI, 2008, p. 251).

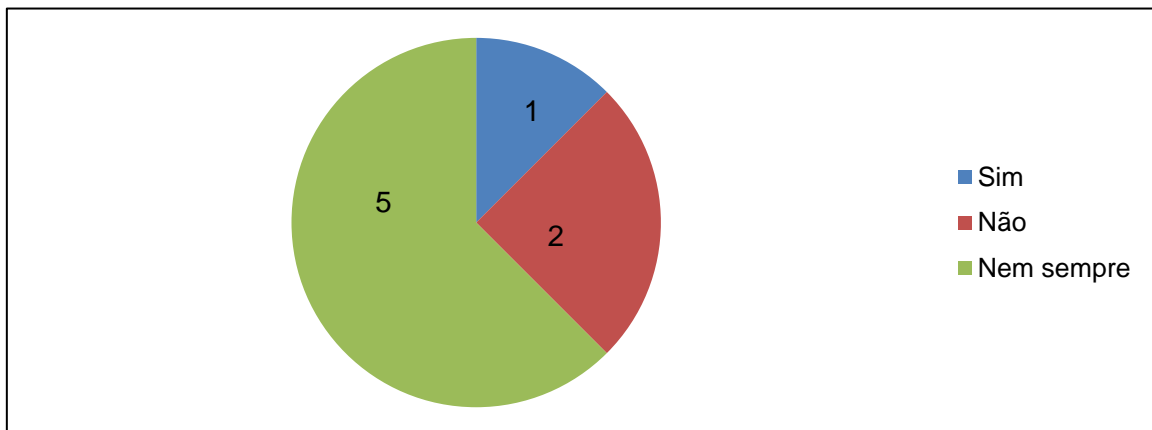
Conforme o exposto, podemos inferir que tanto o destaque para o livro didático quanto para as atividades impressas – que são na maioria das vezes cópia de livro – são resultados do processo formativo do pedagogo. O profissional por não dominar os conhecimentos científicos a serem trabalhados e tão pouco a metodologia mais adequada recorre ao livro que acaba sendo a base do ensino. Resultado semelhante foi identificado na pesquisa de Fernandes (2019), a autora constatou que os professores entrevistados mantinham uma relação muito estreita com o livro didático ao ponto de tornarem-se dependentes desse recurso.

O ideal é que o ensino de Ciências não se limite à proposta dos livros didáticos, mas que possa ser ampliado. Nesse sentido, o ensino por investigação de acordo com Sasseron (2015) extravasa, pois pode se apresentar como uma forma de tornar a aprendizagem mais participativa, podendo ser colocado em prática nas mais diferentes aulas e conteúdos, de modo que deve oferecer:

[...] condições para que os estudantes resolvam problemas e busquem relações causais entre variáveis para explicar o fenômeno em observação, por meio do uso de raciocínios do tipo hipotético-dedutivo, mas deve ir além: deve possibilitar a mudança conceitual, o desenvolvimento de ideias que possam culminar em leis e teorias, bem como a construção de modelos (SASSERON, 2015, p. 58).

Sobre se sentirem preparadas para ensinar Ciências no contexto escolar inclusivo, os dados apontam diferenças nas respostas, conforme é possível verificar no Gráfico 6.

**Gráfico 6** – Quanto às professoras se sentirem preparadas para ensinar Ciências



**Fonte:** dados da pesquisa, 2021.

Abaixo, alguns relatos das pesquisadas:

*Nem sempre. Precisamos estar sempre **buscando mais conhecimento** (P3, grifo nosso).*

*Nem sempre estamos preparadas para ensinar Ciências no contexto inclusivo, **tenho dificuldade de adaptar alguns conteúdos** (P5, grifo nosso).*

*Não! Eu creio que **a busca pelo conhecimento deve ser constante**, pois **nunca estamos preparadas** (P6, grifo nosso).*

*Sim. **Sempre busco novos cursos**, estudos, pesquisas que possam aperfeiçoar meu trabalho (P8, grifo nosso).*

É possível perceber a preocupação das participantes em buscar conhecimentos que possam subsidiar a prática. A maioria admitiu que nem sempre se sente preparada para ensinar Ciências no contexto inclusivo e que a depender do conteúdo, a dificuldade para adaptação pode ser maior. Mas um dos aspectos que consideramos positivo nos relatos é o reconhecimento de que com os conhecimentos necessários, o trabalho pode ser melhor e mais inclusivo, ou seja, a deficiência não se destacou como empecilho para o desenvolvimento do aluno. Nesse sentido, uma formação inicial e continuada que possibilite aos docentes o saber teórico estruturado e aliado ao saber fazer, com a reflexão sobre a prática e sobre o que é vivenciado no estágio ou na sala de aula enquanto professor, pode se mostrar como uma possibilidade para a transposição de barreiras que atualmente dificultam o ensino de Ciências no contexto inclusivo.

A percepção das professoras com relação à lacuna formativa para ensinar no contexto inclusivo se confirma na existência de uma problemática referente à inclusão/exclusão de alunos com deficiência. Tal situação colabora para a reprodução de atitudes de marginalização e segregação por conta do pouco preparo para trabalhar em situação de inclusão (SANTOS, 2002).

Santos (2002) chama a atenção para um aspecto importante na formação deficitária que é a marginalização e segregação dos alunos, de modo que alguns professores justificam não possuírem conhecimentos para incluir esse aluno, o que para Mantoan (2003) é uma das reações mais comuns para não enfrentar as diferenças que se encontram nas salas de aula.

Assim, faz-se necessária a reflexão sobre cada ação para que as dificuldades, por conta de conhecimentos que precisam ser ampliados, não sejam a justificativa para a segregação e o comodismo diante dos desafios inerentes à profissão docente.

Nesse sentido, e ainda com relação à formação como meio de favorecer a atuação docente, segue o relato de P7.

*Nem sempre. **Porque não tenho especialização para trabalhar com educação especial.** Só compreendo o contexto sócio-histórico da exclusão e o da proposta de inclusão (P7, grifo nosso).*

P7 atribui suas dificuldades ao fato de não possuir formação específica para trabalhar com educação especial, o que segundo ela interfere diretamente na sua atuação, como se não fossem considerados os conhecimentos adquiridos na formação inicial, ou como se os professores do AEE não tivessem desafios e soubessem todas as respostas após o curso.

A formação é relevante para a profissão, contudo, existem outros aspectos que interferem e podem contribuir como, por exemplo, a pesquisa, a troca de experiências com outros professores, a reflexão sobre a prática. Segundo Imbernón (2011), a formação não é o único meio de desenvolvimento profissional e outros fatores como atitude diante dos desafios, interação com a equipe de trabalho, entre outros, também contribuem para que práticas inclusivas ocorram.

Assim, concordamos com Dias (2018) ao afirmar que não existe formação que dê conta de preparar o professor 100% e que lhe dê todas as condições de executar seu trabalho. Nessa perspectiva, de acordo com Imbernón (2011), a formação permanente pode colaborar com o desenvolvimento profissional, mas não deve ficar limitada aos aspectos pedagógicos, visto que precisa se estender ao campo das habilidades e atitudes, bem como aos valores e concepções docentes que devem ser permanentemente questionados. Dias (2018) corrobora:

*Reconhecemos a importância da formação docente; no entanto, esta não deve ser diferenciada para cada tipo de circunstância. A presença do professor especialista é fundamental para o processo de inclusão: como pensar a inclusão de alunos surdos e cegos, por exemplo, sem considerar os conhecimentos do professor de Libras e Braille? O equívoco acontece, quando o potencial do docente especialista é apropriado exclusivamente para um trabalho segregado (DIAS, 2018, p. 175).*

Compreendemos que os cursos de licenciatura precisam preparar o futuro professor com os conhecimentos teóricos e metodológicos necessários à sua formação. Contudo, todos esses saberes talvez sejam pouco úteis na prática com alunos em situação de inclusão se esse profissional não tiver aprendido a refletir sobre a deficiência como uma condição humana e não como um defeito ou limitação



incapacitante, que necessite de fórmulas mirabolantes para que o aluno tenha acesso ao conhecimento e à participação nas atividades rotineiras da sala de aula.

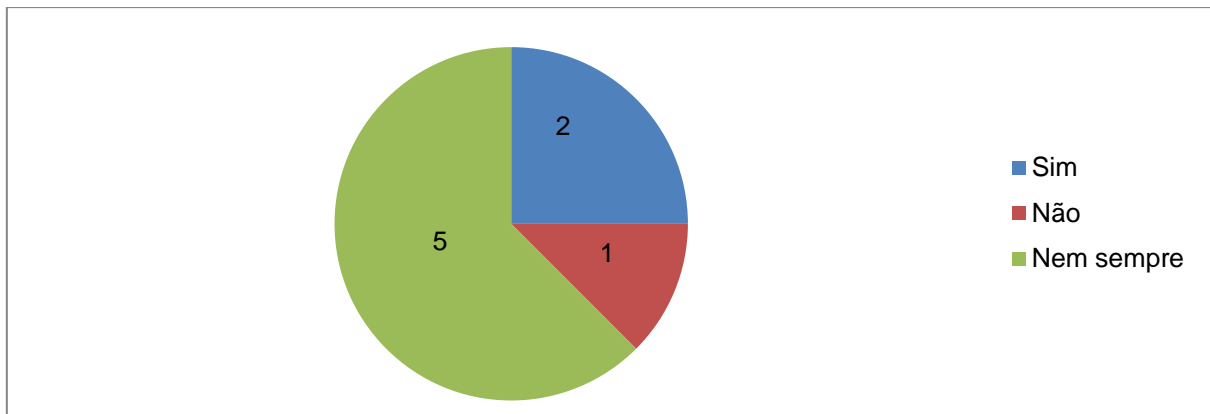
Duas professoras reconheceram ter dificuldade para ensinar Ciências para alunos com deficiência, conforme pode ser verificado nos relatos abaixo:

*Sim, tenho dificuldade em todos os conteúdos de Ciências, mas não é impossível de trabalhar com o aluno (P1).*

*Sim, os conteúdos **abstratos são difíceis** para o aluno assimilar e compreender (P4, grifo nosso).*

As professoras foram questionadas sobre se sentem preparadas para ensinar Ciências no contexto escolar inclusivo. O Gráfico 7 apresenta as respostas.

**Gráfico 7** – Quanto à capacitação para ensinar Ciências



**Fonte:** dados da pesquisa, 2021.

Nos relatos abaixo, as docentes pesquisadas indicam as estratégias utilizadas para ensinar Ciências aos alunos em situação de inclusão:

*Buscar **estratégias e recursos adaptados** para motivar e prender a atenção do aluno na aula e **desenvolver atividades adaptadas** (P4, grifo nosso).*

*Buscar atividades a serem envolvidas no contexto do assunto (P6).*

De acordo com o relato de P4, estar preparada para ensinar no contexto inclusivo remete a estratégias pedagógicas e ao uso de recursos adaptados. P6 também cita atividades para trabalhar os conteúdos. Segundo Crochík *et al.* (2013):

[...] Não há problema [...] a nosso ver em adaptar/adequar os currículos e, assim, as atividades, o conteúdo e a avaliação; quando, no entanto, ocorre a diversificação do conteúdo para esses alunos, essa pode contribuir para que sejam considerados alunos à parte. [...] tem-se assim a recriação da classe (ou instituição) especial dentro da sala de aula regular (CROCHÍK, *et al.*, 2013, p. 145).

As adaptações, quando necessárias, podem ser bem interessantes e contribuir com a aprendizagem. Lembrando que as duas escolas contam com Salas de Recursos Multifuncionais - SRM, nesse caso, a interação entre os professores dos dois espaços poderá ser uma alternativa para juntos solucionarem os desafios. Tomemos como exemplo um aluno cego que precise de atividades em Braille, ou um estudante que tenha comprometimento nos membros superiores e necessite lápis com engrossador, tesoura adaptada, por exemplo, são recursos indispensáveis e que devem fazer parte do AEE para uso também na sala regular. Nesse sentido, a comunicação quanto ao apoio necessário será o caminho para a cooperação entre os professores.

O relato a seguir apresenta pontos interessantes a serem considerados:

*Considerar as especificidades de cada estudante, **planejar e executar atividades interativas que estejam relacionadas com a vida cotidiana de alunos com deficiência**, buscar sempre o aperfeiçoamento pedagógico por meio de formação em serviço e utilizar jogos interativos como ferramenta (P7, grifo nosso).*

P7 fala sobre planejar e executar atividades interativas, fato condizente com a inclusão e muito adequado, visto que essa interação favorece o aprendizado a partir da cooperação entre os alunos, evita a segregação, auxilia na socialização, entre outros. Contudo, por que relacionar as atividades com a vida cotidiana do aluno com deficiência? Tal colocação parece deixar explícito que a deficiência está sempre antes do aluno, não como especificidade humana, mas como um estigma que precisa ser sempre o centro das atenções.

É possível perceber a preocupação das professoras em incluir os alunos em atividades, em buscar estratégias e recursos que favoreçam a aprendizagem. Contudo, fica nítida a ausência ou a pouca reflexão a respeito do que é proposto a esses alunos, se por conta do “politicamente correto” ou se é executado porque todos são alunos e têm direito de aprender independente de suas diferenças. É nesse intervalo que reside o preconceito, por isso momentos de experiência e reflexão na formação inicial e na atuação são essenciais para a percepção do que pode configurar a inclusão e a exclusão.

No relato abaixo, a professora também foi questionada sobre se sentir ou não preparada para ensinar Ciências no contexto escolar inclusivo e respondeu falando sobre as possibilidades para desenvolver o seu trabalho.

*Possibilidade de poder atender as peculiaridades dos alunos com **respeito e dedicação** (P1, grifo nosso).*

As possibilidades apresentadas por P1 parecem fazer referência ao assistencialismo, os aspectos pedagógicos não se evidenciam em sua fala como possibilidades, sejam de estratégias ou desenvolvimento da aprendizagem do aluno. Nesse sentido, entendemos que o citado “*atender as peculiaridades com respeito e dedicação*” são atributos relevantes no aspecto social e pedagógico para com todos os alunos desde que não se limite a isso. A fase do assistencialismo em detrimento ao direito de acesso ao conhecimento dentro da escola já deveria ter sido extinta há décadas, contudo na prática ainda se percebe em atitudes, principalmente com alunos com deficiência física ou intelectual mais severa. De acordo com Silva e Lima,

com a promulgação da LDB n.º 4.024/61 que em seu texto original trata da educação de excepcionais que, por sua vez, passam a ter direito a educação regular e trouxe com essa implantação um grande avanço, pois estes grupos antes excluídos da escola passaram a ter como direito a educação escolar, indo além das barreiras do simples assistencialismo, da terapia ocupacional, da execução de trabalhos manuais, oportunizando a estas pessoas a inclusão social (SILVA; LIMA, 2016, p. 3).

A assistência aos alunos que necessitam apoio pedagógico, cuidados de higiene entre outros é diferente do assistencialismo no sentido de superproteção e excesso de cuidados, sem oferecer ao estudante o devido acesso ao saber.

Assim, cabe refletir nossas posturas diante das diferenças dos alunos, bem como refletir sobre o discurso que expõe nossa concepção sobre a deficiência, ressignificando nossas atitudes diante da inclusão, de modo a possibilitar uma atuação docente pautada não somente no senso comum, considerando que sofremos sua influência, mas em uma realidade que se manifesta em questionamentos e objetivos a serem atingidos para oferecer um ensino de melhor qualidade possível.

Por sua vez, P8 considera que a prática pode ser um meio de possibilitar melhorias profissionais, conforme podemos verificar em seu relato.

*Vejo a possibilidade de **melhorar com a própria prática**, a partir do trabalho com o próprio aluno (P8, grifo nosso).*

A declaração de P8 demonstra o aspecto positivo relacionado à compreensão de que os saberes docentes precisam estar em constante evolução, assim como o lado positivo de ver no desafio, no caso um aluno em situação de inclusão, meios para melhorar sua prática. Contudo, seu relato expõe a supervalorização da prática. Rabelo e Lima (2021, p. 5) chamam a atenção para esse fato e partem do princípio de que a

formação inicial do pedagogo ocorre de forma aligeirada e que esse fato compromete um importante aspecto da formação, qual seja: a relação teoria-prática.

Nessa perspectiva, Libâneo (2011, p. 88) afirma que repensar a formação inicial e continuada do professor implica “uma concepção de formação do professor crítico-reflexivo, dentro do entendimento de que a prática é a referência da teoria, a teoria o nutriente de uma prática de melhor qualidade”.

Acreditamos que o conhecimento teórico pode favorecer a reflexão, contudo, ele precisa ser posto em prática para que os alunos possam ter ensino de melhor qualidade com ação estruturada em estudo, pesquisa, cursos, enfim, sem a dissociação desses elementos que se complementam na atuação docente.

P4 e P8 apresentam alguns aspectos que consideram relevantes para ampliar as possibilidades de aprendizagem dos alunos:

*Muitas são as possibilidades, como por exemplo, desenvolver planejamento e estratégias práticas e lúdicas, pesquisar sobre o tema, envolver o aluno na aula através da participação em grupo ou dupla, estar mais próximo desse aluno, **compreender suas limitações e proporcionar possibilidades de aprendizagem** (P4, grifo nosso).*

*Sabe-se das dificuldades que nós professores temos para desenvolver a aprendizagem destes alunos, devido a diversidade de deficiências e das possibilidades de aprendizagem de cada um. Portanto, torna-se essencial **um planejamento que foque nas especificidades de cada aluno, considerando seus limites e valorizando suas potencialidades** (P7, grifo nosso).*

De acordo com os dois relatos é possível perceber que as duas professoras têm uma concepção coerente sobre a atuação pedagógica em espaço inclusivo. Ambas parecem compreender os desafios e dificuldades, contudo, expõem meios de desenvolver uma prática inclusiva com elementos essenciais relacionados a fatores atitudinais que colaboram para a aprendizagem e para a interação do aluno no grupo junto aos demais. [...] Conhecer o aluno, avaliar criteriosamente quando a ajuda é necessária e manter aberta a possibilidade de que ele sinta-se a vontade para solicitar ajuda são práticas escolares que favorecem a inclusão [...]. (CROCHÍK, et al., 2013, p. 104).

Ambas finalizam seus relatos, reconhecendo as limitações impostas pela deficiência, mas considerando e valorizando as potencialidades para a efetivação de um trabalho consciente desenvolvido com o aluno e não com a deficiência. É possível perceber novas percepções quanto a possibilidades e implementação de práticas

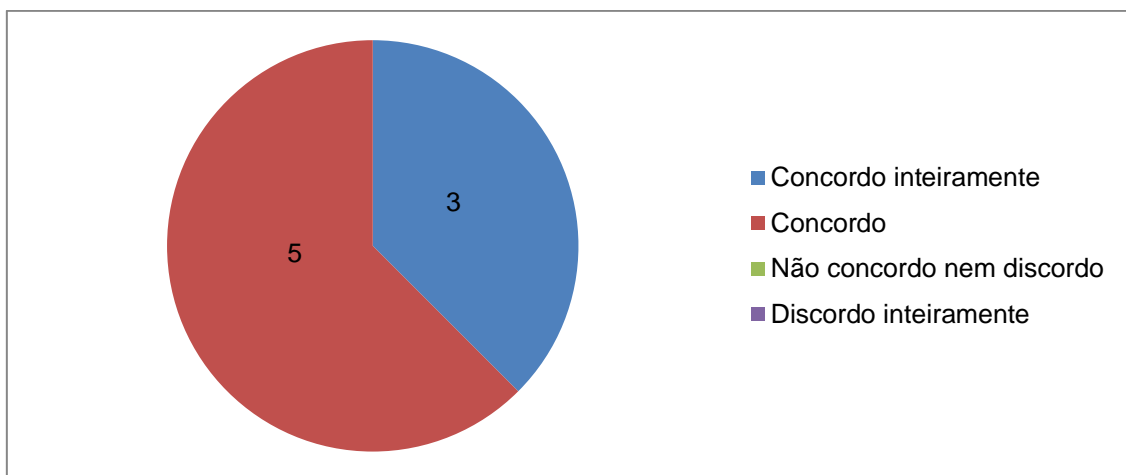
inclusivas. É necessário destacar que por conta da pandemia da Covid-19 não foi possível verificar a atuação das docentes, entretanto, mesmo que teoricamente essa consciência já esteja acontecendo, acende a esperança de a inclusão estar, aos poucos, influenciando a educação.

### c) Desafios e possibilidades do trabalho colaborativo

Nesta categoria destacaremos a percepção das professoras pesquisadas em relação à interação e colaboração do Atendimento Educacional Especializado (AEE) para o processo de inclusão.

O Gráfico 8 apresenta a opinião das participantes quanto à cooperação do AEE para o desenvolvimento dos alunos com deficiência que estudam na sala regular.

**Gráfico 8 –** Cooperação do AEE no processo de inclusão



**Fonte:** dados da pesquisa, 2021.

De acordo com o Gráfico 8, o AEE tem realizado um trabalho que coopera para que os alunos com deficiência, matriculados na sala regular, apresentem bom desempenho. A seguir, apresentamos o que foi pontuado por algumas participantes que “concordam” com essa assertiva.

*Coopera e muito, por ser um trabalho direcionado a cada aluno com suas especificidades (P3).*

*O AEE se envolve e coopera com o ensino de Ciências [...] sem interferir no desenvolvimento da aula. **Ainda não há uma eficiência, pois são muitos obstáculos e barreiras para se chegar à eficiência** [...]* (P4, grifo nosso).

*Existem crianças que tem esse acompanhamento e **é notório seu desenvolvimento**. O AEE tem uma cooperação diferenciada* (P6, grifo nosso).

De acordo com os relatos, o trabalho realizado na SRM, especificado pelas professoras como AEE, tem se mostrado uma experiência positiva. Não fica nítido se existem cooperação e interação das professoras da SRM e sala regular no momento de planejamento das aulas, das avaliações e recursos pedagógicos, mas fica evidente que existe uma parceria que oferece apoio e trabalho individualizado ao aluno com deficiência e que contribui para o seu desenvolvimento. Rabelo (2012, p. 53) define ensino colaborativo como “uma atitude filosófica e crítica de olhar para um colega de trabalho como parceiro e com ele construir uma experiência conjunta de trabalho pedagógico no contexto escolar e de sala de aula”.

Cabe destacar no relato de P4 que, apesar da parceria e colaboração, ainda não há uma eficiência do trabalho do AEE, que ela justifica ser por conta de obstáculos e barreiras que não são especificados pela professora. O relato de P4 pode ser corroborado pelos dados da pesquisa de Rocha-Oliveira, Dias e Siqueira (2019, p. 229) que afirmam que “a relação do professor do AEE com o da classe regular, que deveria possibilitar uma diversificação de práticas pedagógicas, fica comprometida, pois geralmente não acontece”. Ou seja, talvez a interação e contribuição entre esses profissionais já exista, contudo, essa articulação relacionada ao fazer pedagógico, a troca de experiências e contribuições práticas no planejamento, por exemplo, ainda estejam em processo, o que pode se apresentar como a ausência de eficiência.

*O AEE é de fundamental importância, pois **nos orienta como desenvolver a aprendizagem desses alunos*** (P5, grifo nosso).

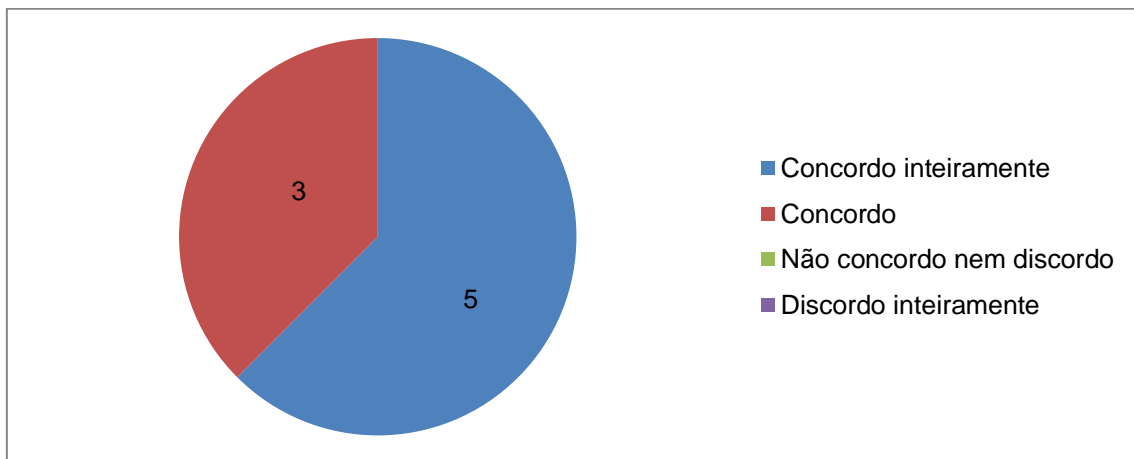
P5 “concorda inteiramente” com a contribuição do AEE e destaca que ele oferece orientações sobre como ela deve proceder para possibilitar o desenvolvimento do aluno. Aparentemente, existe uma interação entre os profissionais, o que é um aspecto positivo, o ideal é que exista uma colaboração visando à inclusão em que o trabalho de um professor não se sobreponha ao do outro, mas que seja uma parceria que some conhecimentos.

Rocha-Oliveira, Dias e Siqueira (2019) chamam atenção para o fato de que, ao longo da história, a profissão docente sempre foi solitária e, no entanto, a educação

inclusiva, por meio do ensino colaborativo, traz uma nova redefinição a esse papel ao propor que o professor do AEE compartilhe a sala de aula com outro professor.

As participantes se posicionaram quanto à interação com os professores do AEE, conforme pode ser verificado no Gráfico 9.

**Gráfico 9** – Existência de interação e cooperação entre professores na sala regular e AEE



**Fonte:** dados da pesquisa, 2021.

De acordo com o Gráfico 9, existe uma boa parceria das docentes com o AEE. Vejamos alguns relatos de professoras que afirmam “concordar inteiramente” que existe interação e cooperação entre o AEE e a escola regular.

*Essa parceria é de suma importância para o desenvolvimento do aluno (P3).*

*Essa parceria é de suma importância. O professor deve estar sempre interagindo com o professor da sala multifuncional [...] **para que juntos busquem uma maneira mais específica para alcançar essa criança** (P6, grifo nosso).*

*As professoras [...] da Sala de Recursos Multifuncionais sempre estão disponíveis para atender e tirar as dúvidas das professoras da sala comum (P8).*

Os relatos acima indicam que existe a cooperação entre as docentes pesquisadas e o AEE e que ela é necessária e relevante, o que pode demonstrar que

esse trabalho tem evoluído para atingir sua principal função: contribuir com a inclusão educacional. P5 e P7 dão ênfase a essa contribuição, conforme os relatos a seguir:

*A interação com o professor do AEE **contribui bastante para a inovação da prática pedagógica** (P5, grifo nosso).*

*Sim, **o especialista do AEE faz a ponte entre o aluno e o professor da sala de aula comum**, permitindo uma troca de experiência que contribua nesse processo educacional e em todo o contexto escolar [...]. (P7, grifo nosso).*

Acreditamos que a inovação da prática pedagógica, citada por P5, seja uma referência de sugestões de atividades e de recursos adaptados para serem utilizados pelos alunos na sala regular. Isso é parte do trabalho do AEE, conforme definido no Plano Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. O AEE “identifica, elabora e organiza recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem as barreiras para a plena participação dos alunos, considerando as suas necessidades específicas” (BRASIL, 2008, p. 16). Essas atividades devem ter por objetivo contribuir com o desenvolvimento do aluno e dar a oportunidade de acesso às propostas escolares.

Para Dias (2018), o professor se sente muito à vontade para pedir ajuda e dizer que não tem formação para saber trabalhar com um aluno com deficiência, como se não fosse capaz de buscar esse conhecimento. De acordo com a autora, muitas vezes, existe o desejo expresso de que esse aluno ocupe outro espaço, que não seja a escola, com a justificativa de que é melhor para ele. É preciso refletir sobre situações como essa, pois o estudante não pode ser privado de participar da aula, de aprender porque o professor especialista não está por perto.

A cooperação entre AEE e sala regular é importante, pois ambos têm muito a somar e contribuir para a aprendizagem do aluno com deficiência. O que não deve acontecer é o professor da sala regular não acreditar no próprio potencial para lidar com a criança com deficiência e se tornar dependente do AEE para realizar o seu trabalho.

#### **d) Concepções sobre a educação inclusiva e expectativas sobre a própria prática pedagógica**

Nessa categoria, abordaremos as concepções das participantes sobre a inclusão e as estratégias e recursos que costumam utilizar em suas aulas para incluir



os alunos com deficiência. O primeiro relato dessa categoria é a concepção de inclusão de P1.

*É uma educação **voltada a todos aqueles que possuem uma deficiência**, mas, que tem direito a serem incluídos na sociedade como cidadãos (P1, grifo nosso).*

Para P1, a inclusão é voltada àqueles que possuem deficiência. Essa concepção é mais próxima da educação especial e demonstra que ainda existem muitos docentes que não fazem diferenciação entre cada uma das concepções, o que mostra a relevância de debater o assunto no interior das escolas e em cursos de formação. Segundo Marinho e Omote (2017), os conceitos de educação inclusiva e educação especial encontram-se em processo de ressignificação, e os professores que atuam no ensino comum apresentam conhecimentos restritos com relação aos princípios políticos, filosóficos e ideológicos da educação inclusiva.

A não distinção desses conceitos pode implicar na segregação de alunos com deficiência a partir da compreensão equivocada do que configura o ensino inclusivo. De acordo com Dias (2018), no Brasil tem se adotado o discurso favorável à inclusão, entretanto, dentro das escolas, o que se configura é um ensino baseado na educação especial. Nesse sentido, ampliar espaços de debates que possibilitem a construção e reconstrução de concepções relacionadas à educação pode colaborar para práticas mais inclusivas.

Destacamos os relatos a seguir que convergem quanto à concepção de inclusão.

***Educação Inclusiva refere-se à educação para todos** (incluir todos), independente de raça, cor, religiosidade... Contemplando as diversidades sociais, culturais, intelectuais, físicas, sensoriais e de gênero. A educação inclusiva acontece ou deveria acontecer na escola (espaço inclusivo), por ser um sistema de ensino e aprendizagem que deve garantir o acesso, participação e aprendizagem de todos (P4, grifo nosso).*

*A Educação Inclusiva é um processo que **amplia ainda mais a participação de todos os estudantes** nos estabelecimentos de ensino (P6, grifo nosso).*

*É um processo que busca colocar na rede de ensino [...] as pessoas excluídas, por causa da deficiência, de distúrbios de aprendizagem, por questões de gênero, cor ou outros motivos (P7).*

Percebemos, a partir dos relatos, que as P4, P6 e P7 têm noção de que a educação inclusiva é o direito que toda pessoa tem de ter acesso aos bens e conhecimentos historicamente construídos. É importante dar significado e ressignificar o conceito de inclusão e, sobretudo, pôr em discussão concepções e

entendimentos que possam dar sentido à prática. E que esses sentidos possam colaborar para a construção de uma escola mais justa em que as concepções de inclusão sejam uma realidade que influencie o fazer pedagógico. Ademais, dos três relatos acima, é pertinente destacar o de P4, que se mostra muito bem estruturado, o que possivelmente deve ter relação com a sua formação, especialista em educação especial e inclusiva, o que vem demonstrar o quanto a formação pode influenciar na concepção docente e qualidade da oferta de ensino.

Segundo Vieira, Ramos e Simões (2019, p. 5), “muitos são os obstáculos no processo de inclusão, um dos quais é o modo como as pessoas se relacionam com a diferença e significam a deficiência [...]”. Os significados atribuídos à deficiência e à inclusão podem interferir diretamente na atuação docente, considerando que a ação pedagógica sofre interferências teóricas e empíricas que geram compreensão e construção de conceitos. A esse respeito, observemos o relato de P8:

*A Educação Inclusiva nos dá uma dimensão de cidadania, da qual todos fazem parte, ou seja, todos têm direitos, **sem preconceito**, já que ninguém é igual a ninguém (P8, grifo nosso).*

De todos os relatos, o de P8 é o único que vislumbrou uma educação que precisa ser livre de preconceito por considerar que o ser humano é naturalmente singular. O preconceito é uma barreira que compromete a inclusão e ainda é expresso dentro das escolas, às vezes de forma explícita e em outras é camuflado em atitudes gentis.

Segundo Crochík *et al.* (2013, p. 16), o preconceito pode se manifestar de três maneiras: “1) a que se direciona diretamente contra seus alvos; 2) a que aparentemente é favorável aos seus alvos, mas deseja a sua eliminação; e 3) a que se revela por meio de uma aparente indiferença”. Destacamos a terceira opção para uma alusão ao aluno com deficiência em uma aula, em que todos estão produzindo e aprendendo, enquanto ele, por conta de sua especificidade, nada faz, ou realiza uma atividade qualquer, totalmente fora do contexto. Sim, isso é preconceito! E infelizmente, é uma cena corriqueira em muitas salas de aula. Daí a importância de oportunizar discussões relacionadas ao preconceito em cursos, na escola, na formação inicial.

Além da importância de dar significado aos conceitos relacionados à educação, os recursos e as estratégias utilizados para viabilizar os conhecimentos também merecem destaque. Assim, as participantes foram questionadas sobre suas práticas pedagógicas. As respostas foram unânimes na opção que representa ações

pedagógicas inclusivas em que todos os alunos em situação de inclusão participam da aula, tendo acesso ao mesmo conteúdo que os demais e sendo disponibilizados recursos adaptados quando necessário.

Tal resultado leva a pensar que teoricamente as professoras têm noção sobre o que fazer para incluir os estudantes com deficiência. E isso derruba por terra a justificativa: “não sei trabalhar com pessoas com deficiência”. Há de se considerar que na prática os desafios podem ser maiores, mas saber o que fazer, possivelmente seja o aspecto mais complexo para incluir um aluno em situação de inclusão. E nesse caso, o planejamento precisa contemplar cada uma das especificidades, respeitando o direito de acesso ao conhecimento para todos.

Nessa perspectiva, Bastos e Menezes (2021, p. 7) apostam “na articulação dos planejamentos e das ações pedagógicas, resultando não em um currículo adaptado para alguns, mas sim reinventado para todos”. Ou seja, incluir é muito mais do que adaptar e oferecer condições para que o aluno realize uma atividade; incluir requer flexibilização e/ou adaptação, além de inovação das ações pedagógicas em função do acesso de todos ao mesmo conteúdo, garantindo o respeito à individualidade do desenvolvimento e da aprendizagem.

Assim, conhecer a turma é um aspecto relevante e necessário no momento de realizar o planejamento. No caso desta pesquisa, todas as participantes têm aluno(s) com deficiência em suas turmas, visto que esse foi um dos critérios na escolha dos sujeitos. O Quadro 4 apresenta a professora e a quantidade de alunos com deficiência que cada uma trabalha.

**Quadro 4 – Quantitativo de alunos e deficiências**

<b>Professoras</b>	<b>Quantidade de alunos</b>	<b>Deficiências apresentadas</b>
P1	1	Deficiência auditiva (surdez)
P2	3	Baixa visão Transtorno do Espectro Autista (TEA)

P3	2	Deficiência física Deficiência intelectual
P4	2	Síndrome de Down Deficiência intelectual
P5	3	Deficiência física Deficiência intelectual
P6	2	Deficiência física Deficiência intelectual
P7	3	Baixa visão
P8	2	Deficiência física Deficiência intelectual

**Fonte:** dados da pesquisa, 2021.

De acordo com o Quadro 4, a Deficiência Intelectual (DI) e a deficiência física são as que se apresentam em maior número. Contudo, cabe considerar que a síndrome de Down tem por característica o comprometimento intelectual. Convém destacar que as deficiências visual e auditiva, de modo geral, exigem alternativas pedagógicas mais relacionadas à adaptação de material e de ambiente que permitam a acessibilidade, bem como a presença do intérprete de Libras.

Como a educação trabalha com a aprendizagem que está diretamente ligada ao intelecto, o diagnóstico de deficiência intelectual pode influenciar na ação pedagógica quando o professor se detém no diagnóstico e características da DI, sobretudo, quando é visto sob a ótica do modelo médico da deficiência. O mesmo resultado sob a ótica do modelo social pode ganhar outras dimensões, pois o ambiente

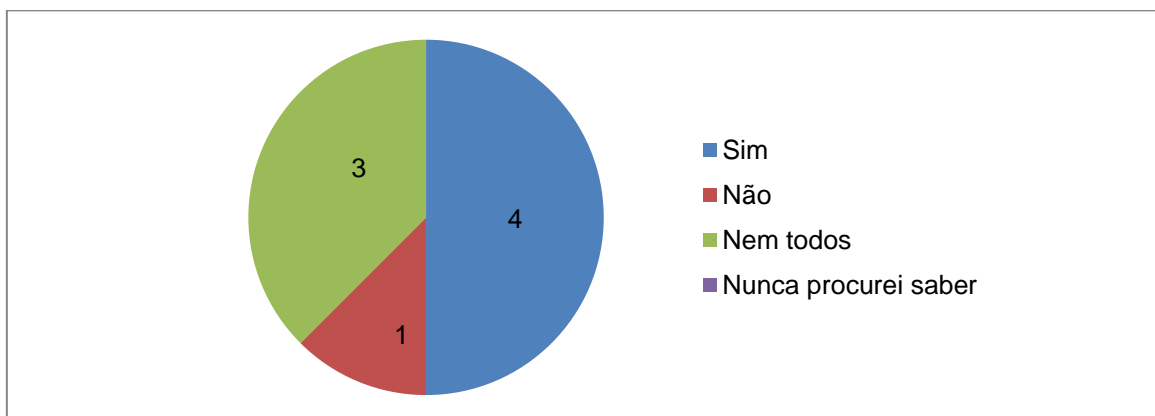
e as práticas pedagógicas é que serão modificados em função da aprendizagem do aluno. De acordo com Batista (2013, p. 122), a compreensão da deficiência intelectual é controversa e “o próprio conceito de inteligência tem mudado nos últimos tempos e percebe-se que é algo plástico, e não uma qualidade constante na vida do sujeito”. Desse modo, a escola deve oferecer todas as oportunidades para que o aluno possa desenvolver suas habilidades, tendo respeitada sua individualidade, considerando que todos os estímulos contribuirão para sua aprendizagem, mesmo considerando que a deficiência intelectual é uma condição, contudo, acreditando nas possibilidades. A esse respeito, Souza *et al.* (2018) destacam:

Cabe ainda a análise de como se dá o diagnóstico, e quais as características presentes nas pessoas com deficiência intelectual, o que é de extrema relevância para estabelecer metodologias e se pensar em formas de desenvolver o máximo das potencialidades desse aluno tanto na sala de aula regular, como em salas de SRM (SOUZA *et al.*, 2018. p. 1604).

Assim, independentemente da deficiência, a educação precisa valorizar e investir no potencial de cada aluno, estimulando ao máximo para que cada um possa desenvolver suas habilidades sem que os estereótipos socialmente formulados possam interferir e prejudicar a plena participação do estudante.

Nesse contexto, procuramos saber se todos os alunos com deficiência possuíam laudo médico. O Gráfico 10 apresenta as informações dadas pelas participantes.

**Gráfico 10** – Quantitativo de alunos que possuem laudo médico



**Fonte:** dados da pesquisa, 2021.

Considerando as informações do Gráfico 10, todas as professoras procuraram saber sobre o laudo, visto que nenhuma delas marcou a opção “nunca procurei saber”. Contudo, elas apresentam concepções distintas acerca da função do laudo. Para P2:

*É preciso do laudo médico para dar o atendimento adequado (P2).*

Duas questões chamam a atenção no relato de P2: a primeira, o fato de ela atribuir valor ao laudo médico para poder trabalhar com o aluno de forma “adequada”; a segunda, a utilização da palavra “atendimento” ao se referir ao que seria um momento de aula, de aprendizado do aluno. O termo atendimento é criticado por Dias (2018, p. 56) quando cita a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva e infere que o documento é conservador “quando continua a utilizar o termo *atendimento* - bastante representativo do modelo médico da deficiência”. Percebe-se que esse modelo ainda é muito presente na atuação docente e perceptível em alguns relatos quando o assunto é a inclusão de alunos com deficiência, além de evidenciar uma perspectiva voltada à abordagem médica, expressa, por exemplo, em termos como “atendimento”, quando sabemos que na escola o professor não “atende”, ele ensina o aluno que está ali não para ser atendido, mas para aprender. A esse respeito, Dias (2018) destaca a própria Política de Educação Especial (BRASIL, 2008) e a ênfase conferida a termos que indicam para a abordagem médica da deficiência:

[...] Outra derivação do termo em análise é o *especializado*, que vai nomear a forma de atendimento, bem como o professor responsável pela educação, aliás, pelo *atendimento* do aluno com deficiência. Se observarmos com atenção a frase anterior, é possível reconhecer quão forte é a presença do modelo médico, quando se faz menção à educação das pessoas com deficiência, sendo representado, aqui, pelos termos *atendimento* e *especializado* (DIAS, 2018, p. 18).

Resultados semelhantes foram encontrados nas pesquisas de Michels (2005; 2007), Crochík (2011), Silva, Santos e Dourado (2014), Dias (2018), Fontoura e Sardagna (2021). Cabe destacar também a importância dada ao laudo, quando P2 afirma a necessidade de acessá-lo para obter informações que teoricamente e, de acordo com a professora, poderiam contribuir com a prática pedagógica.

Ainda sobre esse assunto, quando questionadas sobre o laudo fazer ou não diferença na condução da prática pedagógica, sete professoras afirmaram que sim, que o acesso faria diferença. Contudo, apenas P4, que possui formação em Educação

Especial e Inclusiva, não considera o laudo importante para a sua prática pedagógica. Entre as justificativas, iniciaremos com a de P4.

*Não. Porque **o aluno tem que ser visto como pessoa capaz de aprender e não como um doente incapaz** (P4, grifo nosso).*

P4 atribui ao laudo o seu devido valor médico, cabe lembrar que sua formação mais uma vez demonstra seu posicionamento diferenciado diante dos fatos, o que certamente deve refletir em sua atitude e ação pedagógica em sala de aula, indicando a importância da formação docente. P4 faz entender que no contexto pedagógico o laudo pode influenciar negativamente ao destacar limitações por conta da deficiência. Ela ainda destaca que antes de tudo “*o aluno tem que ser visto como pessoa capaz de aprender*”, deixando implícito que a deficiência não é o que caracteriza o aluno e que o foco deve ser dirigido ao potencial de aprendizagem e não às dificuldades que se apresentam.

Tal concepção é discutida por Fontoura e Sardagna (2021, p. 7) ao afirmarem que “o saber médico, ao passar a nomear um desvio, parece fornecer diagnósticos sobre a possibilidade ou não de aprender [...]”. Assim, é necessário que a educação possa assumir a responsabilidade sobre a sua área, realizando a sua avaliação pedagógica e decidindo com autonomia sobre as possibilidades de desenvolvimento de cada aluno, sem que seja necessária uma avaliação médica para determinar as melhores alternativas para o desenvolvimento do trabalho docente.

Merece destaque também o relato de P7 que considera importante que o professor tenha acesso ao laudo:

*Sim. É importante para termos conhecimento de **como lidar com a deficiência do aluno e suas limitações** (P7, grifo nosso).*

De acordo com o relato de P7, o laudo lhe dará informações de como “lidar” com a deficiência e com as limitações do aluno. Entretanto, essa não é a função da escola, o estudante não está ali para que se preocupem com sua deficiência. Aprender deve ser a sua motivação, bem como a de sua família. De acordo com Pletsch e Paiva (2018, p. 1046), o que se percebe é que “o uso do laudo faz parte da cultura escolar [...]”. Mas, na prática, ele não tem apresentado contribuição com relação ao fazer pedagógico e, muitas vezes, pode assumir a função de comprovação do insucesso na aprendizagem, desresponsabilizando a educação pelos resultados negativos. Nesse contexto, é possível perceber que

[...] os laudos médicos são ferramentas amplamente utilizadas para caracterização dos alunos que fogem do padrão estabelecido pela escola, além de oferecerem certa segurança e conforto aos docentes que trabalham com esses alunos (DIAS, 2018, p. 27).

As demais professoras se posicionaram a respeito do porquê o laudo pode fazer diferença na atuação pedagógica. Seguem os relatos:

*Para ensinar de forma que o aluno consiga aprender, mesmo com a deficiência que possui (P2).*

*Porque ai podemos direcionar a atividade de acordo à sua deficiência (P3).*

*Porque sabendo da situação da criança, devemos ampliar ainda mais a maneira de atendê-la em específico (P6).*

*Nos ajuda na compreensão e adaptação das atividades (P8).*

Percebe-se nos relatos que o laudo dá um certo “conforto” ou respaldo quanto à atuação docente a ser implementada com “aquele aluno”, que parece estar distante da turma e que aparece mais sob o enfoque das limitações que apresenta. De modo que a educação acaba conferindo um certo poder à área médica para que essa, indiretamente, influencie as decisões e escolhas a serem tomadas pelo professor.

Nesse sentido, de acordo com Fontoura e Sardagna (2021, p. 20), os diagnósticos médicos “[...] se inserem no sistema educacional a convite dos educadores, com o objetivo, por vezes, de sustentar o não aprender como concebido socialmente”. Desse modo, a depender do posicionamento do educador diante dessas informações, corre-se o risco de que a deficiência se sobressaia às possibilidades de aprender.

De acordo com Mantoan (2003), a inclusão pode influenciar positivamente a educação, contribuindo para melhoria em todos os aspectos: pedagógicos, de interação, arquitetônicos, entre outros, que favorecem a todos os alunos e não somente aos que estão em situação de inclusão. Nesse sentido, as participantes foram questionadas sobre possíveis modificações na prática pedagógica em decorrência da presença de um aluno com deficiência. Todas as professoras afirmaram que “sim”, que houve modificações na prática como poderemos ver nos relatos a seguir:

***Houve um olhar diferenciado para a turma como um todo e para as metodologias, no intuito de possibilitar ao aluno com deficiência, aprendizagem mais significativa (P4, grifo nosso).***



O relato de P4 atesta o que diz Mantoan (2003) sobre a influência positiva da inclusão para a educação como um todo. A professora afirma ter desenvolvido um olhar diferenciado e possivelmente mais sensível às diferenças com todos os alunos. Tal percepção pode influenciar em todo o contexto escolar. Nessa perspectiva, a pesquisa realizada por Bastos e Menezes (2021) identificou que os docentes têm buscado por diferentes caminhos para chegarem a uma maneira de implementar ações inclusivas, num processo que envolve experimentação e reinvenção, no intuito de contribuir com a aprendizagem de todos.

Os relatos a seguir também dizem respeito a como a presença de alunos com deficiência na sala de aula pode permitir modificações na prática pedagógica.

*Sim. Com mais leituras, trocas de experiências com outros professores, jogos e tecnologia (P7).*

*Me impulsiona a buscar novos conhecimentos (P8).*

Para P7 e P8, a presença de aluno(s) com deficiência na sala de aula tem contribuído no aspecto teórico, porque tem impulsionado a conhecer e ler mais sobre o assunto e na prática com enriquecimento de recursos pedagógicos.

Ao que parece, existe a percepção das professoras quanto à necessidade de reinventar a prática de modo a possibilitar um ensino mais significativo para todos e, sobretudo, que dê ao aluno com deficiência condição de participação e aprendizagem. Entretanto, segundo Rodrigues, Lima-Rodrigues (2011, p. 45), esse processo não é simples, pois “[...] trata-se, sem dúvida, de um enorme conjunto de desafios”. Segundo Nunes e Manzini (2020), para que esse processo aconteça, são necessárias

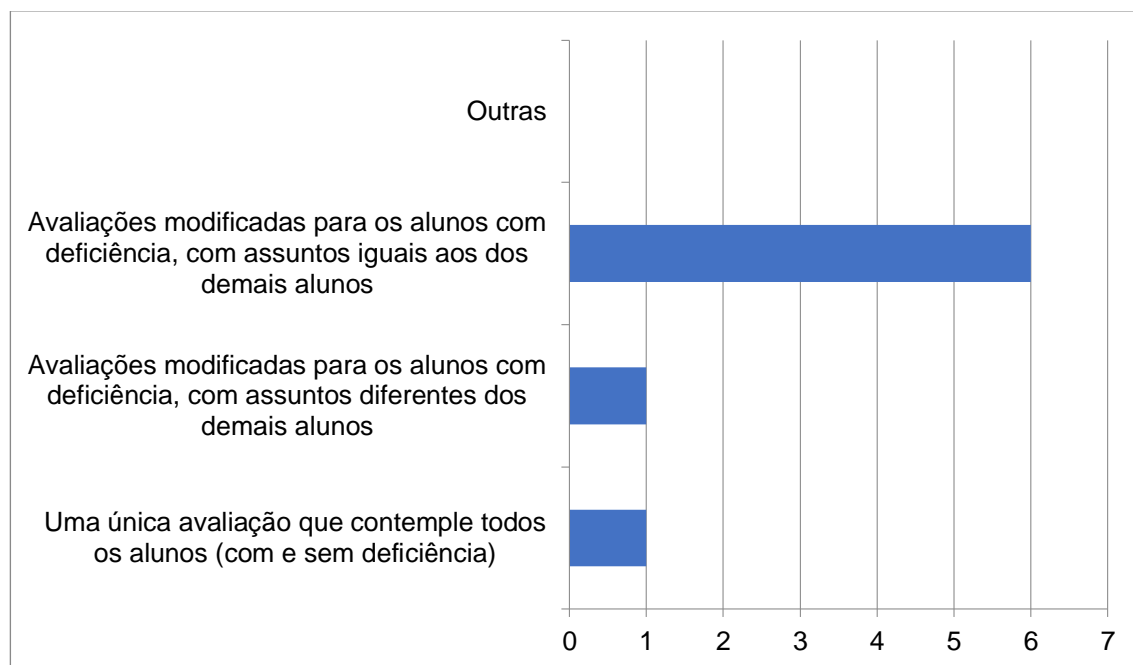
[...] mudanças comportamentais, pedagógicas e conceituais dos professores do ensino comum e, para tanto, as concepções desses professores precisam ser favoráveis à inclusão escolar. Portanto, pesquisar a concepção de professores sobre esse assunto é importante, pois, nem sempre os professores modificam suas práticas e podem resistir ao processo de inclusão escolar (NUNES; MANZINI, 2020, p. 3).

Assim, na prática ainda há muito a se fazer e modificar para garantir a aprendizagem de todos os alunos, cabendo considerar que o professor tem autonomia sobre a sua prática e, nesse sentido, a concepção que cada um tem sobre inclusão vai influenciar diretamente em sua ação pedagógica.

Considerando a relevância da avaliação no que se refere à educação e ao desenvolvimento dos estudantes, as professoras foram questionadas sobre se a

forma de avaliar os alunos apresentava diferenciações para alunos com e sem deficiências. O Gráfico 11 apresenta as respostas.

**Gráfico 11** – Tipo de avaliação utilizada pelas professoras, considerando o contexto inclusivo



**Fonte:** dados da pesquisa, 2021.

O Gráfico 11 nos mostra que das oito pesquisadas, seis utilizam instrumentos avaliativos modificados, mantendo o conteúdo ministrado. Esses dados permitem afirmar que as docentes reconhecem que a avaliação pode ser adaptada a depender das necessidades específicas do aluno, valorizando o conteúdo que foi passado para toda a turma. No entanto, não podemos ser ingênuos em acreditar que o fato de uma avaliação ser diferenciada em termos instrumentais não queira dizer que seja inclusiva. Freitas (2013, p. 15, grifo do autor) destaca que em alguns contextos “[...] a avaliação se reduz a um instrumento institucional que ‘comprova’ que aquele aluno avaliado está na escola *somente* porque vive a experiência de inclusão, *somente* porque há um novo repertório de leis a fazer cumprir”.

Mais uma vez, constatamos que teoricamente a maioria das docentes tem noção de como trabalhar com os alunos com e sem deficiência. De modo que surge a seguinte indagação: qual sentido os docentes têm atribuído a avaliação da aprendizagem, sobretudo considerando os alunos com deficiência? Para André e

Passos (2016), a avaliação não deve ser vista apenas como um meio de diagnosticar os acertos e as falhas, ela precisa ir além, no intuito de possibilitar ações que direcionem para contribuir na busca de mecanismos que permitam ao professor encontrar meios de auxiliar o desenvolvimento do aluno.

Nessa perspectiva, a avaliação da aprendizagem deve se mostrar como uma forma de perceber as dificuldades da turma, o que aprenderam ou não, e o que precisa ser reforçado, então, a nota que quantifica e classifica os estudantes não deveria ser o objetivo da avaliação. Segundo Mantoan (2003) quando o que se pretende é um ensino na perspectiva inclusiva, visando à aprendizagem de todos os alunos, o professor avaliará o desempenho, tendo em mente uma visão diagnóstica da avaliação. Freitas (2013, p. 19) chama atenção que “é importante reconhecer o quanto os rituais de comparação entre desempenhos faz parte de um processo que transforma a avaliação num que praticamente inviabiliza a inclusão”.

Diante do exposto, torna-se pertinente refletirmos sobre a importância do ato de avaliar um aluno, que não se limita aos aspectos técnicos e nem tampouco está isento do preconceito. Os dados do Gráfico 11 indicam que as docentes têm uma boa compreensão quanto a melhor maneira de propor a avaliação dos alunos (com e sem deficiência), entretanto, isso não é o bastante, considerando que se faz necessário saber analisar o desempenho dos estudantes no intuito de contribuir para seu desenvolvimento e respeitando cada especificidade, isso não é algo simples e ainda está envolto em concepções que muitas vezes comprometem a forma de avaliar.

Carvalho e Gil-Pérez (2011) apresentam resultados de estudos que permitem questionar a suposta precisão na hora da avaliação, dando margem a incertezas. Conforme os autores, quando os professores têm informações sobre quem está sendo avaliado, os resultados, ou seja, a nota sofre a influência das informações a respeito daquele aluno. Nesse sentido, os estudantes que têm mais facilidade para aprender determinados conteúdos tendem a ser mais bem avaliados, recebendo notas mais altas em função também dessa influência, o contrário também ocorre com estudantes que apresentam mais dificuldades de aprendizagem, estes recebem notas mais baixas. Diante disso, o que dizer dos estudantes com deficiência ou os marginalizados por fatores sociais, de ordem econômica, cultural e outros. A esse respeito, Freitas (2013) considera:

Quanto mais visível a vulnerabilidade pessoal, mais o insucesso na avaliação tende a ser usado como comprovação de que a comunidade escolar está

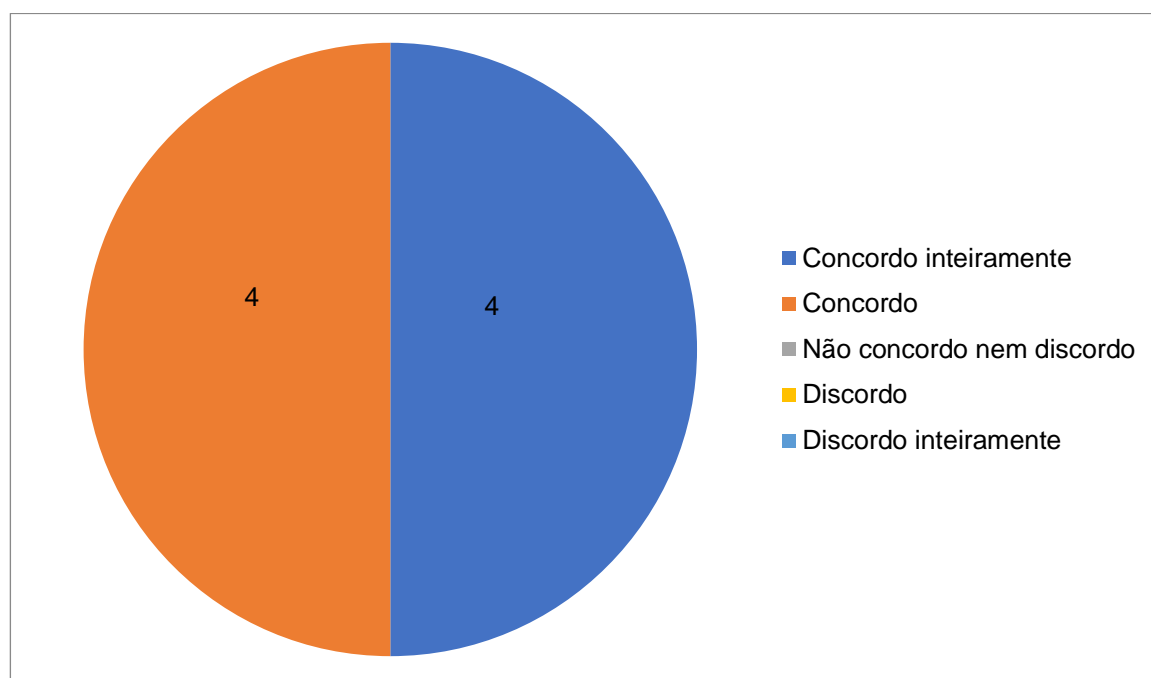
diante de um caso que exige, quando muito, 'gestão de incapacidades'. São poucas as situações nas quais a vulnerabilidade pessoal é considerada um desafio pedagógico para a escola como um todo (FREITAS, 2013, p. 15, grifos do autor).

A promoção automática, utilizada em muitas escolas, especialmente no que diz respeito à avaliação de estudantes com deficiência, muitas vezes se mostra um caminho que camufla os reais resultados no pouco desenvolvimento da aprendizagem desses alunos. A pesquisa de Crochík *et al.* (2013), em duas escolas públicas e duas particulares, apontou como um dos resultados que todos os alunos em situação de inclusão que participaram do estudo foram aprovados ao final do ano letivo; o mesmo não ocorreu com os demais colegas de classe, o que conforme os autores evidencia que são estabelecidos critérios diferenciados na hora de avaliar, o que configura uma forma de discriminação. De acordo com André e Passos (2016), faz-se necessário que os professores tenham consciência do seu compromisso com o sucesso escolar de todos sem distinção, de modo a superar as formas tradicionais de avaliação que ainda se mostram excludentes, não apenas para os alunos com deficiência, mas para todos aqueles que fogem dos padrões impostos pela escola.

Diante do exposto, podemos entender que a avaliação está diretamente relacionada ao processo de ensino e aprendizagem e vai muito além de classificar o aluno através de uma pontuação escolar, visto que pode mostrar o caminho já percorrido pelo aluno e o que ele ainda não conseguiu percorrer e, portanto, necessita de ajuda e novas estratégias. Entretanto, segundo André e Passos (2016), a avaliação não deve se limitar ao desenvolvimento da aprendizagem do aluno e nem se restringir ao que ocorre na sala de aula, pois é importante que ela possa deliberar as atividades, as relações desenvolvidas dentro da escola, bem como estabelecer critérios de revisão de conteúdos e os métodos utilizados, visto que a aprendizagem dos alunos é a forma mais eficaz de avaliar a eficácia do ensino, que também deve ser posta em pauta no momento da avaliação.

Nesse sentido os recursos didáticos adaptados tornam-se essenciais para a inclusão dos alunos com deficiência. A esse respeito, as professoras foram indagadas quanto à relevância da utilização de materiais didáticos e sua contribuição no processo de aprendizagem. O Gráfico 12 apresenta as respostas das pesquisadas:

**Gráfico 12** – Contribuição dos recursos didáticos adaptados para inclusão do aluno com deficiência



Fonte: dados da pesquisa, 2021.

Entre as oito professoras pesquisadas, quatro concordam e as demais concordam inteiramente que os recursos adaptados contribuem para o desenvolvimento dos alunos com deficiência. A seguir, destacamos alguns relatos:

*Por ter a deficiência se faz necessário o uso de material adaptado **para assim facilitar o seu desenvolvimento** (P3, grifo nosso).*

***Facilita e contribui** para o trabalho em sala de aula (P7, grifo nosso).*

*Além de contribuir no desenvolvimento da aprendizagem, **facilita na assimilação do conteúdo trabalhado** (P8, grifo nosso).*

Considerando o exposto, P3, P7 e P8 reconhecem que o recurso didático adaptado é um elemento facilitador para a aprendizagem dos alunos com deficiência. É direito dos alunos o uso de materiais e métodos específicos que possam favorecer o acesso ao conhecimento escolar. A falta desses recursos dificulta a efetivação da inclusão, contudo, a disponibilidade desses materiais dentro das escolas não é suficiente, pois é necessário que o professor se aproprie deles ajustando-os a sua prática no momento de ensinar os conteúdos (STELLA; MASSABNI, 2019).

A disponibilidade desses recursos para favorecer a aprendizagem dos alunos com deficiência é um importante meio de diminuir a discriminação porque o uso deles pode promover a equidade. Para Rodrigues (2014, p. 6), “a equidade relaciona-se com o compromisso de abolir a desigualdade [...] A igualdade de oportunidades é um conceito central na equidade”. Os recursos didáticos adaptados às especificidades dos alunos é uma maneira de possibilitar o acesso de todos ao conteúdo da aula, pois oferecem oportunidades de acesso ao conhecimento de forma justa, dando o apoio necessário para suprir as necessidades por conta das diferenças de cada um. Ademais, a forma como são elaborados e utilizados pelos professores pode ampliar as possibilidades de aprendizagem de toda a turma, pois favorecem a contextualização do conteúdo além de contribuir para a socialização dos alunos (STELLA; MASSABNI, 2019).

Destacaremos a seguir o relato de quatro participantes que concordam inteiramente quanto à contribuição dos recursos didáticos adaptados para o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos com deficiência.

*Este material ajuda no desenvolvimento do aluno (P2).*

*Esses recursos são muito importantes para o acesso do aluno frente às atividades propostas (P4).*

*São importantíssimos, pois **contribuem para o desenvolvimento dos alunos especiais** (P5, grifo nosso).*

*Essas crianças têm suas limitações e esses recursos vêm dar suporte para elas (P6).*

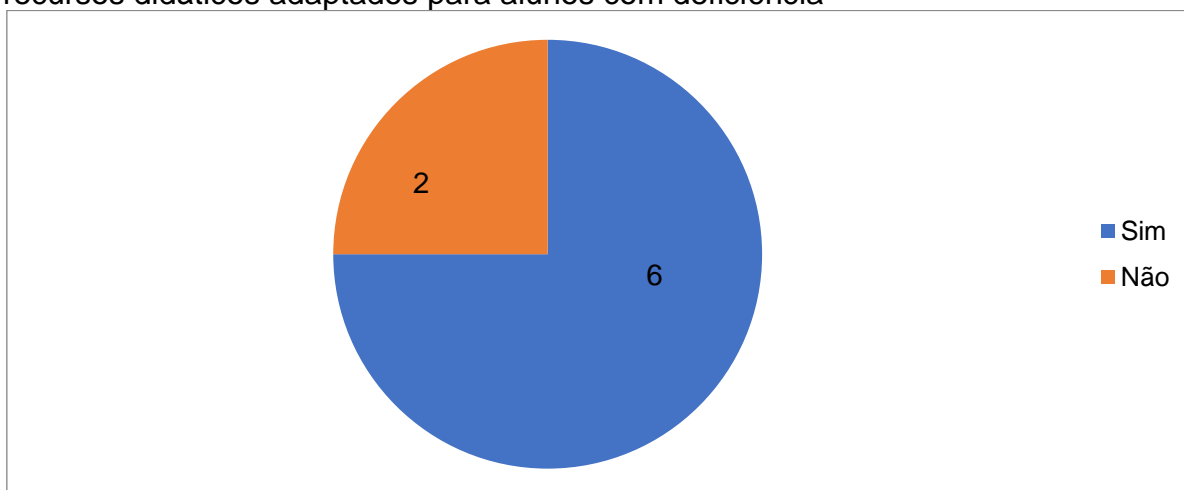
Percebemos que todas as participantes consideram os recursos adaptados como essenciais ao desenvolvimento do trabalho em sala de aula. Costa (2006), com base nos estudos de Vygotsky, evidencia que o objetivo da aprendizagem para o aluno com deficiência é o de atingir o mesmo fim dos demais alunos, sendo que a forma mais eficiente para tal feito seria por meio dos recursos metodológicos adequados, quando necessários, de modo que a deficiência de uma pessoa não seria o impedimento para o seu desenvolvimento.

Destacamos o que foi dito por P5 ao destacar que o material adaptado é uma “*contribuição para **alunos especiais***”. Quanto ao termo especial, já discutimos anteriormente, mas consideramos importante que o professor perceba que nem todo aluno com deficiência vai precisar de materiais adaptados, assim como nem todo material adaptado deve ser de uso exclusivo do aluno com deficiência. Destaquemos

dois exemplos: uma máquina de escrever em Braille em sala de aula certamente será útil somente ao aluno cego, porém um modelo didático que represente uma célula eucarionte, por exemplo, com todas as estruturas representadas com texturas e cores diferentes, serve como recurso e elemento de socialização para todos os estudantes da turma. Jogos, dinâmicas, experimentações, demonstrações (e todo tipo de recurso que puder ser acessível a todos) tornarão a aula mais prazerosa e inclusiva. Não podemos perder de vista que a inclusão pode e deve contribuir para uma educação de melhor qualidade. E a criatividade dos professores na hora de produzir recursos que tornem a aula mais acessível contribuirá também com a socialização, respeito à diversidade, aprendizagem dos alunos entre outros. Contudo, cabe também à escola disponibilizar esses recursos de modo que não é uma responsabilidade unicamente do professor.

Diante da valorização das docentes a respeito da relevância do uso de recursos didáticos adaptados, elas foram questionadas se em suas turmas faziam uso desses materiais. O Gráfico 13 apresenta as respostas.

**Gráfico 13** – Quantitativo das participantes que usam alguma metodologia ou recursos didáticos adaptados para alunos com deficiência



**Fonte:** dados da pesquisa, 2021.

Entre as pesquisadas, duas afirmaram não fazer uso de recursos didáticos adaptados, possivelmente por terem imaginado que tais recursos pudessem se restringir a tecnologias assistivas que são adquiridas pelo Município ou Estado e distribuídas em escolas e SRM. Contudo, cabe destacar que o fato de considerar tais recursos importantes não garante que sejam utilizados pelas docentes. As demais citaram jogos, vídeos, pinturas, fichas com figuras, alfabeto em Libras entre outros

recursos que podem ser confeccionados considerando as especificidades dos alunos com deficiência. Entre as respostas, cabe destacar a que foi dada por P5.

*Procuro **adaptar alguns materiais** com a colaboração da Sala Multifuncional (P5, grifo nosso).*

P5 declara que faz adaptação dos materiais didáticos, o que podemos considerar como avanço no sentido de buscar meios, criar mecanismos que possibilitem a participação dos seus alunos. Ademais, se ela encontra dificuldades, busca a colaboração da SRM, deixando clara a percepção de que o AEE e a sala comum devem ser parceiros na implementação da inclusão.

Para Hora (2020), o que se espera dos docentes “[...] é a coerência e consistência dos seus inúmeros saberes e fazeres, os conteúdos que articulados com a prática necessitam de uma sólida formação continuada para que ocorra uma devida qualidade no processo de inclusão [...]”. Nessa perspectiva, o “saber”, o conhecer os recursos e suas funções e o “fazer” colocar o conhecimento em prática, fazendo uso dos recursos disponíveis e produzindo ou solicitando outros, são ações pedagógicas com vista a implementar a inclusão, oferecendo as devidas condições de acesso dos alunos à educação escolar.

Cada ação, decisão e atitude diante das necessidades específicas de cada aluno tem relação direta com as aprendizagens obtidas na formação docente, mas, sobretudo, tem a ver com a concepção que o professor tem sobre a deficiência e sobre a inclusão. Assim, se o contexto escolar é inclusivo, as possibilidades de aprendizagem do aluno serão ampliadas, pois as diferenças individuais serão consideradas no planejamento da aula, no currículo da escola e na busca por recursos que possam corresponder às necessidades da turma.

Crochík *et al.* (2013, p. 151) apresentam algumas sugestões para tornar a educação mais inclusiva, das quais destacamos:

- Não oferecer atividades diversificadas aos estudantes com deficiência em relação às que são oferecidas aos demais alunos da classe;
- Adaptar/adequar o conteúdo, o método e a avaliação quando for necessário; na adaptação (adequação), diferentemente da diversificação, o mesmo conteúdo é transmitido com graus diferentes de dificuldade;



- Não abandonar os objetivos escolares referentes à aquisição de conhecimentos e ao desenvolvimento de habilidades dos alunos considerados em situação de inclusão;
- Evitar criar hierarquias entre melhores e piores alunos.

Essa categoria mostrou que ainda temos muito a avançar no que se refere a trabalhar no contexto inclusivo, porém também deixou claro que os professores não estão estagnados e que a visão com relação a esses alunos e o que fazer a respeito da sua presença em sala de aula já causa reflexão e exige mudança. O processo é lento, mas o investimento em formação docente mostra-se um importante passo na direção da implementação da inclusão e, sobretudo, de uma educação justa, acessível e de qualidade para todos.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O direito à educação e à perspectiva inclusiva tem levado para dentro das escolas alunos dos mais diferentes contextos sociais e com as mais diversas formas de aprender e de estar no mundo, o que tem provocado questionamentos, reflexões e a necessidade de um espaço educacional que faça valer o direito de aprender, de participar, de desenvolver todo o potencial dos estudantes e, sobretudo, a reivindicação de uma escola que se constitua um verdadeiro espaço para as diferenças humanas e de combate à discriminação e ao preconceito.

A minha vivência nesse contexto inclusivo e a percepção de dificuldades sentidas por mim e também por colegas pedagogas, especificamente no que diz respeito ao ensino de Ciências para alunos com deficiência, foram as razões que me despertaram o interesse por pesquisar e conhecer mais sobre essa temática.

A pesquisa partiu da hipótese de que as pedagogas apresentam lacunas formativas relacionadas aos conhecimentos da educação inclusiva que interferem no processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos de Ciências para alunos em situação de inclusão. A hipótese foi confirmada a partir da análise dos dados, pois as participantes evidenciam a necessidade de buscar saberes que possam suprir as demandas de ensinar Ciências em um contexto escolar inclusivo.

Assim, buscando atingir os objetivos estipulados para a pesquisa, a análise dos dados evidenciou que a formação inicial, a partir da disciplina relacionada à Educação Inclusiva, pode possibilitar uma visão mais positiva com relação à diversidade em sala de aula, contudo, a partir dos relatos das participantes, fica nítido que os conhecimentos adquiridos na licenciatura não são suficientes para suprir as dificuldades e desafios enfrentados em uma sala de aula inclusiva. Cabe enfatizar que embora seja muito importante que a formação inicial tenha um componente curricular para a educação inclusiva, o ideal seria que a inclusão perpassasse todas as demais disciplinas do currículo durante todo o processo formativo, possibilitando a percepção de que as diferenças humanas são naturais e precisam ser constantemente consideradas.

Assim, esta pesquisa, a partir do aporte teórico e dos relatos obtidos, considera que um aspecto importante a ser trabalhado durante toda a formação docente diz

respeito à discriminação e ao preconceito vivenciados por alunos em situação de inclusão. Além do mais, o que se percebe nos depoimentos é que nem sempre a atitude preconceituosa é reconhecida, pois muitas vezes emana da cultura, de hábitos sociais comuns, por isso a importância de oportunizar na formação momentos de reflexão e de discussão que permitam a percepção de ações negativas e preconceituosas que geram a exclusão. De acordo com Crochík *et al.* (2013), mesmo as ações realizadas para possibilitar a inclusão podem se transformar em um fator para a exclusão, por isso afirmamos a importância de os professores conhecerem e discutirem essa temática.

Nesse contexto, a alfabetização científica pode ser considerada como essencial, visto que possibilita a compreensão dos conceitos científicos relacionados ao ambiente, à vivência do aluno e aos fatores que se interligam à natureza simbólica da Ciência. Em uma perspectiva inclusiva, a alfabetização científica, por oferecer o ensino contextualizado, visando os aspectos tecnológicos, sociais, ambientais, amplia as possibilidades de cidadania, dando a todos os alunos a oportunidade de refletir seus direitos, estimulando a sua participação como cidadão.

A análise dos dados permitiu perceber que os conhecimentos adquiridos na formação podem influenciar em mudanças na prática pedagógica. Isso torna-se mais explícito nas declarações da P4 que possui especialização em educação especial e inclusiva. Na maioria de seus relatos, é nítido o quanto seu posicionamento frente à educação apresenta aspectos diferenciados e mais condizentes com a perspectiva inclusiva. O que demonstra que a formação tem grande importância no que se refere não somente à atuação docente, mas também no que diz respeito às concepções relacionadas à educação.

Das oito participantes, sete sinalizaram ter realizado algum curso voltado à inclusão, o que nos leva a pensar que existe interesse por parte das docentes em saber mais sobre como atuar no contexto inclusivo. Outro aspecto a ser evidenciado e que se mostra positivo é que as docentes pesquisadas entendem que, com os conhecimentos necessários, o ensino pode ser melhor e mais inclusivo. Contudo, convém salientar que o pouco domínio desses saberes não deve ser obstáculo para a efetivação do ensino, considerando que a formação docente é um processo que não deve se exaurir.

Esta pesquisa reafirma o que se apresenta em alguns estudos como os Lima e Maués (2006), Augusto e Amaral (2015), Almeida (2019) e Cunha e Sedano (2019) sobre a valorização do ensino de Língua Portuguesa e Matemática como prioridade nos anos iniciais. Ademais, ensinar Ciências foi considerado fácil por sete das professoras investigadas, o que demonstra que, possivelmente, a lacuna formativa pode diminuir as chances de percepção do que precisa ser melhorado, bem como a criticidade sobre o que se ensina.

Entre os recursos mais utilizados nas aulas de Ciências, o livro didático e a atividade impressa foram os mais citados, o que demonstra que a ação pedagógica ainda tem muito a se adequar às diferentes demandas e diferenças do alunado dentro da sala de aula, visto que para alguns estudantes, sobretudo com deficiência, esses dois recursos podem tornar mais difícil ou inviabilizar a aprendizagem.

Quanto às contribuições da SRM para o processo de inclusão dos alunos com deficiência, todas as participantes reconheceram a cooperação do AEE para a implementação da inclusão, além da parceria entre as professoras generalistas e especialistas. Isso se mostra como um aspecto positivo, já que a troca de informações e o entrosamento desses profissionais contribuem para que os alunos com deficiência possam ser mais bem assistidos.

Consideramos que a maioria das professoras apresentou uma concepção positiva sobre a inclusão, o que demonstra que teoricamente elas têm boa noção de como possibilitar ações mais inclusivas e a participação dos alunos com deficiência nas atividades didáticas. A justificativa habitual de não saber como trabalhar com alunos com deficiência já se mostra ultrapassada, pelo menos no que diz respeito ao lócus desta pesquisa. Ao comentarem sobre inclusão, a escolha de alguns materiais didáticos e, sobretudo, a forma como se posicionaram na hora de realizar a avaliação dos alunos demonstram que os conhecimentos relacionados a como incluir um estudante com deficiência já se encontram em processo de compreensão, se não se fazem presentes na prática diária da sala de aula, mas já se mostram teoricamente em processo de entendimento do que seria a perspectiva inclusiva idealizada.

Esta pesquisa buscou compreender as possibilidades e desafios que as pedagogas, participantes deste estudo, vivenciam no contexto escolar inclusivo, bem como de que maneira elas têm se posicionado frente à situação e como a formação docente tem contribuído para a atuação em sala de aula. Entre os resultados, foi

possível perceber a necessidade de que os cursos de formação possam dar mais condições para discussão e reflexão sobre aspectos relacionados ao preconceito vivenciado pelas pessoas com deficiência, o que pode refletir em uma atuação docente mais condizente com um profissional consciente de sua responsabilidade em promover a equidade e uma escola para as diferenças. Destacamos que a escola deve ser um lugar de transformação em que atitudes de discriminação e preconceito precisam ser evidenciadas, discutidas, refletidas e ressignificadas de modo a influenciar uma sociedade mais justa.

Enquanto a educação não reconhecer a beleza da singularidade humana e o direito a ser diferente, seja por fatores genéticos, sociais, culturais, religiosos, de gênero entre outros, teremos sempre um entrave no que diz respeito a vencer o preconceito, a violência, a intolerância de todos os tipos. É preciso que a educação seja um espaço de contradição para as injustiças e que possa resistir firmemente ao anseio de se adequar e tolerar paradigmas que não são condizentes com uma educação democrática (ADORNO, 1995a).

Diante de evidências da desvalorização da ciência no Brasil, sobretudo no contexto da pandemia da Covid-19, do negacionismo das descobertas e orientações dos cientistas e perante dúvidas levantadas por muitas pessoas, inclusive médicos e políticos, quanto à validação das vacinas para conter a propagação do vírus, torna-se mais nítida a importância de uma formação docente que possa dar conta de proporcionar aos pedagogos e pedagogas conhecimentos que possibilitem uma prática mais condizente com a Alfabetização Científica no intuito de ampliar a criticidade sobre fatores que envolvem tais conhecimentos, de modo a favorecer a compreensão quanto aos avanços científicos.

Ademais, a educação inclusiva brasileira, que ainda se encontra em processo de efetivação, vislumbra a ameaça com a instituição da Política de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da vida (Decreto n.º 10.502, de 30 de setembro de 2020) que reforça a possibilidade da matrícula de alunos com deficiência em classes e salas especiais, passando para a família a responsabilidade de decidir em que tipo de escola deseja matricular o aluno com deficiência. Diante do exposto, essa pesquisa mostra-se pertinente por abordar e discutir a formação do pedagogo e o ensino de Ciências no contexto inclusivo, uma temática de extrema relevância para a educação e que tem encontrado barreiras a serem suplantadas em

favor de uma sociedade menos preconceituosa e mais reflexiva no que diz respeito aos conhecimentos gerados pela Ciência.

Cabe enfatizar que esta pesquisa adentrou um campo amplo e complexo, relacionando a formação do pedagogo, o ensino de Ciências e a educação inclusiva. Os dados evidenciam a necessidade e relevância de que essa temática possa ser ampliada em novas investigações, para que os dados aqui analisados encontrem em outras pesquisas novas informações que contribuam para a efetivação de uma escola inclusiva, justa e de qualidade.

## REFERÊNCIAS

- ABRAMOWICZ, Anete. Educação Inclusiva. *In*: SANTOS, Gislene A.; SILVA, Divino José da (Orgs.). **Estudos sobre ética: a construção de valores na sociedade e na educação**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2002.
- ADORNO, Theodor Wiesengrund. Educação – para quê? *In*: ADORNO, Theodor Wiesengrund. **Educação e emancipação**. Tradução de Wolfgang Leo Maar. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995a.
- ADORNO, Theodor Wiesengrund. Educação após Auschwitz. *In*: ADORNO, Theodor Wiesengrund. **Educação e emancipação**. Tradução de Wolfgang Leo Maar. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995b.
- ADORNO, Theodor Wiesengrund. Tabus acerca do magistério. *In*: ADORNO, Theodor Wiesengrund. **Educação e emancipação**. Tradução de Wolfgang Leo Maar. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995c.
- ADORNO, Theodor Wiesengrund. **Estudos sobre a personalidade autoritária**. São Paulo: Editora da Unesp, 2019.
- AINSCOW, Mel. Tornar a educação inclusiva: Como essa tarefa deve ser conceituada? *In*: FÁVERO, Osmar *et al.* **Tornar a educação Inclusiva**. Brasília: UNESCO, 2009.
- ALAYA, Dorra Bem. Abordagens filosóficas e Teoria das Representações Sociais. *In*: ALMEIDA, Angela Maria de Oliveira; SANTOS, Maria de Fátima de Souza; TRINDADE, Zeide Araujo (Orgs.). **Teoria das Representações Sociais: 50 anos**. Brasília: Technopolitik, 2014. Disponível em: <http://www.technopolitik.com.br/files/TRS%2050%20anos2aEdAbr17PDFsRp.pdf>. Acesso em: 19 jun. 2021.
- ALMEIDA, Edinaldo Sousa; SAMPAIO, Vilomar Sandes; SAMPAIO, Andrecksia Viana Oliveira. O ensino de Geografia na perspectiva da Educação Inclusiva. **Geopauta**, v. 4, n. 3, p. 210-226, 2020. Disponível em: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/5743/574364489015/574364489015.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2021.
- ALMEIDA, Sheila Alves de. Perfil e prática docente das professoras que ensinam ciências nos anos iniciais do ensino fundamental. **Revista Prática Docente**, v. 4, n. 2, p. 578-593, 2019. Disponível em: <http://periodicos.cfs.ifmt.edu.br/periodicos/index.php/rpd/article/view/433/228>. Acesso em: 19 jun. 2021.
- ALVES, Laís Hilário *et al.* Análise documental e sua contribuição no desenvolvimento da pesquisa científica. **Cadernos da FUCAMP**, v. 20, n. 43, 2021. Disponível em: <http://www.fucamp.edu.br/editora/index.php/cadernos/article/view/2335/1440>. Acesso em: 20 fev. 2021.

ANDRADE, Francisco Ari; REBOUÇAS, Aline de Oliveira; OLIVEIRA, Renata Tavares de. A inclusão de alunos com TEA no ensino comum: relatos de experiências de AEE numa escola pública. **Momento-Diálogos em Educação**, v. 30, n. 2, p. 261-279, 2021. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/momento/article/view/9556/9032>. Acesso em: 10 maio 2021.

ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazio Afonso de; PASSOS, Laurizete F. Avaliação Escolar: Desafios e Perspectivas. *In*: CASTRO, Amelia Domingues de; CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (Org.). **Ensinar a Ensinar**: Didática para a escola fundamental e média. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

ANTUNES, Katiúscia C. Vargas; GLAT, Rosana. Formação de professores na perspectiva da Educação Inclusiva: os cursos de pedagogia em foco. **Educação Especial**, p. 62, 2011. Disponível em: [https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as\\_sdt=0%2C5&q=a+educa%C3%A7%C3%A3o+inclusiva+nos+cursos+de+pedagogia&btnG](https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=a+educa%C3%A7%C3%A3o+inclusiva+nos+cursos+de+pedagogia&btnG). Acesso em: 22 out. 2021.

AUGUSTO, Thaís Gimenez da Silva; AMARAL, Ivan Amorosino do. A formação de professoras para o ensino de ciências nas séries iniciais: análise dos efeitos de uma proposta inovadora. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 21, p. 493-509, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/QFrZnMsWtbrtQZSTRFNkKkc/?lang=pt>. Acesso em: 12 dez. 2020.

BAMPI, Luciana Neves da Silva; GUILHEM, Dirce; ALVES, Elíoenai Dornelles. Modelo social: uma nova abordagem para o tema deficiência. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 18, n. 4, 2010. Disponível: <https://www.redalyc.org/pdf/2814/281421934022.pdf>. Acesso em: 2 set. 2021.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BASTOS, Marília Salles; MENEZES, Eliana da Costa Pereira de. Práticas pedagógicas na escola inclusiva: entre adaptar e reinventar. **Cadernos do Aplicação**, v. 34, n. 2, 2021. Disponível em: <https://www.seer.ufrgs.br/CadernosdoAplicacao/article/view/114304>. Acesso em: 20 jan. 2021.

BATISTA, Cristina Abranches Mota. Atendimento Educacional Especializado para pessoas com deficiência mental. *In*: MANTOAN, Maria Teresa Eglér (Org.). **O desafio das diferenças nas escolas**. 5. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

BENETTI, Bernadete; RAMOS, Eugênio Maria de França. Professoras dos anos iniciais e ensino de ciências: desafios para a formação docente. **Enseñanza de las ciencias**, n. extra, p. 00354-358, 2013. <https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/296636>. Acesso em: 20 mar. 2021.

BENITE, Anna Maria Canavarro; BENITE, Cláudio Roberto Machado; VILELA-RIBEIRO, Eveline Borges. Educação inclusiva, ensino de Ciências e linguagem científica; possíveis relações. **Revista Educação Especial**, v. 28, n. 5, p. 83-91, 2015. Disponível em:



<https://docs.google.com/viewerng/viewer?url=https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/viewFile/7687/pdf>. Acesso em: 14 ago. 2021.

BERETA, Mônica Silveira; GELLER, Marlise. Adaptação curricular no Ensino de Ciências: reflexões de professores de escolas inclusivas. **Educação por escrito**, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 1-13, 2021. Disponível em:

[https://www.researchgate.net/profile/Marlise-Geller/publication/350439361\\_Adaptacao\\_curricular\\_no\\_Ensino\\_de\\_Ciencias\\_reflexoes\\_de\\_professores\\_de\\_escolas\\_inclusivas/links/605f4903a6fdccbfea0f41d1/Adaptacao-curricular-no-Ensino-de-Ciencias-reflexoes-de-professores-de-escolas-inclusivas.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Marlise-Geller/publication/350439361_Adaptacao_curricular_no_Ensino_de_Ciencias_reflexoes_de_professores_de_escolas_inclusivas/links/605f4903a6fdccbfea0f41d1/Adaptacao-curricular-no-Ensino-de-Ciencias-reflexoes-de-professores-de-escolas-inclusivas.pdf). Acesso em: 13 ago. 2021.

BERETA, Mônica Silveira; GELLER, Marlise. Ensino de Ciências: Adaptação curricular para alunos de inclusão. *In: Encontro Nacional de Pesquisas em Educação em Ciências*, 12., 2019, Natal. **Anais [...]**. Natal: UFRN, 2019. Disponível em: <http://abrapecnet.org.br/enpec/xii/enpec/anais/resumos/1/R0217-1.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2021.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Portugal: Porto Editora, 1994. Disponível em: <https://ria.ufrn.br/jspui/handle/123456789/1119>. Acesso em: 27 jun. 2021.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1998: atualizada até a Emenda Constitucional nº 20, de 15-12-1998.

BRASIL. **Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm). Acesso em: 10 jul. 2021.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Adaptações Curriculares. Estratégias para a Educação de Alunos com Necessidades Educacionais Especiais. Brasília, DF: Ministério da Educação/Secretaria do Ensino Fundamental/Secretaria de Educação Especial, 1998.

BRASIL. **Resolução n.º 2, de 11 de setembro de 2001**. Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Brasília, DF: Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica, 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/diretrizes.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2021.

BRASIL. **Resolução CNE/CP n.º 1/2006**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura. Brasília, DF: MEC/CNE, 2006. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br>. Acesso em: 21 mar. 2021.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, DF: MEC, 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducoespecial.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2021.

BRASIL. **Decreto n.º 7611, de 17 de novembro de 2011**. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Brasília, DF: Palácio do Planalto, 2011. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm). Acesso em: 20 jun. 2021.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: <https://seer.furg.br/ambeduc/article/view/8425/5469>. Acesso em: 15 nov. 2020.

BRASIL. **Plano Nacional de Educação PNE 2014-2024**: Linha de Base. Brasília, DF: Inep, 2015. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/documents/186968/485745/Plano+Nacional+de+Educa%C3%A7%C3%A3o+PNE+2014-2024++Linha+de+Base/c2dd0faa-7227-40ee-a520-12c6fc77700f?version=1.1>. Acesso em: 15 jun. 2021.

BRITO, Deusdete de Sousa; CALDAS, Fabrizio Soares. A evolução da carreira de magistério de ensino básico, técnico e tecnológico (EBTT) nos institutos federais. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, v. 1, n. 10, p. 85-96, 2016. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/4024>. Acesso em: 8 fev. 2022.

BUENO, Francisco da Silveira. **Minidicionário da língua portuguesa** (revisado conforme a nova ortografia). São Paulo: FTD, 2007.

BUENO, José Geraldo Silveira. Crianças com necessidades educativas especiais, política educacional e a formação de professores: generalistas ou especialistas. **Revista Brasileira de educação especial**, v. 3, n. 5, p. 7-25, 1999.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Fundamentos teóricos e metodológicos do ensino por investigação. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, p. 765-794, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4852/3040>. Acesso em: 15 maio 2021.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de; GIL-PÉREZ, Daniel. **Formação de Professores de Ciências**: tendências e inovações. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista brasileira de educação**, p. 89-100, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/gZX6NW4YCy6fCWFQdWJ3KJh/?lang=pt&format=html>. Acesso em: 11 fev. 2021.

CHAVES, Sílvia Nogueira. Por que ensinar ciências para as novas gerações? Uma questão central para a formação docente. **Contexto e Educação**, v. 22, n. 77, p. 11-24, jan./jun. 2007. Disponível em: <https://revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/view/1083>. Acesso em: 22 mar. 2020.

CORRÊA, Maria Angela Monteiro. **Educação Especial**. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2010.

COSTA, Dóris Anita Freire. Superando limites: a contribuição de Vygotsky para a educação especial. **Revista Psicopedagogia**, v. 23, n. 72, p. 232-240, 2006.

Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-84862006000300007](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862006000300007). Acesso em: 28 dez. 2021.

COSTA, Juliana Hartleben da. **O ensino de Ciências e a Educação inclusiva nos anos iniciais**: práticas pedagógicas a partir do planejamento cooperativo. 2015. 112 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências) – Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande/RS, 2015. Disponível em: <http://www.repositorio.furg.br/handle/1/9575>. Acesso em: 10 out. 2020.

COSTA, Maria da Conceição dos Santos; FARIAS, Maria Celeste Gomes de; SOUZA, Michele Borges de. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e a Formação de Professores no Brasil: retrocessos, precarização do trabalho e desintelectualização docente. **Movimento-revista de educação**, n. 10, p. 91-120, 2019. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/revistamovimento/article/view/32665>. Acesso em: 26 jul. 2021.

COSTA, Valdelúcia Alves da. Políticas de educação especial e inclusão no Estado do Rio de Janeiro: Formação de professores e organização da escola pública. **Ciências Humanas e Sociais em Revista**, v. 34, n. 1, 2012. Disponível em: <https://mail.google.com/mail/u/0/?tab=rm#search/vbdias%40uesc.br?projector=1>. Acesso em: 22 jul. 2021.

COSTA, Valdelúcia Alves da. Contribuições da formação docente à educação inclusiva: demandas contemporâneas. **Revista Cocar**, n. 1, p. 271-298, 2015a. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/229925935.pdf>. Acesso em: 3 abr. 2021

COSTA, Valdelúcia Alves da. Formação de professores e sua relação com a educação inclusiva: desafios à experiência teórica na práxis pedagógica. **Revista Educação Especial**, v. 28, n. 52, p. 405-416, 2015b. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3131/313138442012.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2021.

COSTA, Valdelúcia Alves da; LEME, Erika Souza. FORMAÇÃO DE PROFESSORES: DESAFIOS À EDUCAÇÃO COMO DIREITO-PLANO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (PNE). **Revista Cocar**, n. 2, p. 06-30, 2016. Disponível em: <https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/997>. Acesso em: 15 ago. 2021.

CROCHÍK, José Leon. Apontamentos sobre a educação inclusiva. In: SANTOS, Gislene A.; SILVA, Divino José (Orgs.). **Estudos sobre ética**: a construção de valores na sociedade e na educação. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2002.

CROCHÍK, José Leon. **Preconceito, Indivíduo e Cultura**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2011.

CROCHÍK, José Leon *et al.* **Inclusão e discriminação na educação escolar**. Campinas: Alínea, 2013.

CROCHÍK, José Leon. Formas de violência escolar: Preconceito e bullying. **Movimento – revista de educação**, n. 3, 2015. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/revistamovimento/article/view/32559>. Acesso em: 20 jun. 2021.

CROCHÍK, José Leon; COSTA, Valdelúcia Alves da; FARIA, Débora Felício. Contradições e limites das políticas públicas de educação inclusiva no Brasil. **Educação: Teoria e Prática**, v. 30, n. 36. jan./dez. 2020. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/educacao/article/view/14628/11914>. Acesso em: 9 jun. 2021.

CUNHA, Aline Oliveira; SEDANO, Luciana. ATIVIDADES INVESTIGATIVAS: ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS. *In: Seminário Nacional e Seminário Internacional Políticas Públicas, Gestão e Práxis Educacional*, v. 7, n. 7, 2019. Disponível em: <http://anais.uesb.br/index.php/semgepraxis/article/view/8310>. Acesso em: 5 out. 2021.

DANNA, Cristiane Lisandra. O teste piloto: uma possibilidade metodológica e dialógica na pesquisa qualitativa em educação. *In: COLÓQUIO NACIONAL, 1.; ENCONTRO DO NÚCLEO DE ESTUDOS LINGUÍSTICOS, 7.*, 2012, Blumenau. **Anais eletrônicos**. Blumenau: FURB, 2012. Disponível em: <https://www.tecnoevento.com.br/nel/anais/artigos/art16.pdf>. Acesso em: 8 ago. 2021.

DARSIE, Marta Maria Pontin; CARVALHO, Anna Maria Pessoa. O início da formação do professor reflexivo. **Revista da Faculdade de Educação**, v. 22, n. 2, p. 90-108, 1996. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rfe/article/view/33580>. Acesso em: 8 out. 2020.

DELIZOICOV, Nadir Castilho; LOPES, Anemari Roesler Luersen Vieira; ALVES, Eliane Bonatto Dembinski. Ciências Naturais nas Séries Iniciais: características e demandas no ensino de Ciências. *In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*, Bauru, 2005. Disponível em: [http://abrapecnet.org.br/atas\\_enpec/venpec/conteudo/oralarea1.htm](http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/venpec/conteudo/oralarea1.htm). Acesso em: 24 set. 2021.

DIAS, Marian Ávila de Lima; ROSA, Simone Conceição; ANDRADE, Patrícia Ferreira. Os professores e a educação inclusiva: identificação dos fatores necessários à sua implementação. **Psicologia USP**, v. 26, p. 453-463, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pusp/a/d9HGdRRLGXLWK8Xr8rk7pxL/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 10 jul. 2021.

DIAS, Viviane Borges. Formação de professores e educação inclusiva: uma análise à luz da teoria crítica da sociedade. 2018. 263 f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação e Contemporaneidade (PPGEduC) da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Salvador, 2018. Disponível em: <http://www.cdi.uneb.br/site/wp-content/uploads/2018/11/Tese-p%C3%B3s-defesa-com-ficha-e-folha-para-CD-1.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2021.

DIAS, Viviane Borges; SILVA, Luciene Maria da. Educação inclusiva e a formação de professores: O que revelam os currículos dos cursos de licenciatura? **Revista Práxis Educacional**, Vitória da Conquista, v. 16, n. 43, p. 406-429, Edição Especial, 2020. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/praxis/article/view/6822/5236>. Acesso em: 19 maio 2021.

DINIZ, Débora. **O que é deficiência**. São Paulo: Brasiliense, 2007.

FÁVERO, Eugênia Augusta Gonzaga. Alunos com deficiência e seu direito a inclusão: Trata-se de uma educação especial? *In*: MANTOAN, Maria Teresa Eglér (org.). **O desafio das diferenças nas escolas**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

FERNANDES, Amadís Mattos. **Estudo sobre o ensino de ciências por investigação**: do livro didático às concepções dos professores. 2019. 132 f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência e a Matemática) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá-PR, 2019.

FERRAZ, Rosemeire de Fátima; BATISTA, Maria Angélica. Envelhecimento e trabalho docente: Motivos para permanência no trabalho após a aposentadoria. **Revista Longeviver**, 2021. Disponível em: <https://revistalongeviver.com.br/index.php/revistaportal/article/viewFile/934/993>. Acesso em: 15 out. 2021.

FLACH, Simone de Fátima. Ensino fundamental no Brasil: previsões legais e ações governamentais para a ampliação do atendimento, da duração e do tempo escolar. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 23, p. 739-762, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ensaio/a/gLZ8qPFgPsjtwRYzpqbt8fh/?lang=pt&format=html>. Acesso em: 15 maio 2021.

FONSECA-JANES, Cristiane Regina Xavier; OMOTE, Sadao. Os cursos de pedagogia da Universidade Estadual Paulista e a educação inclusiva. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 19, p. 325-342, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbee/a/4tw3NFBpNy6yzNXL6z35BSF/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 11 nov. 2020.

FONTANA, Maire Josiane; FÁVERO, Altair Alberto. Professor reflexivo: uma integração entre teoria e prática. **Revista de Educação do IDEAU**, v. 8, n. 17, 2013. Disponível em: [https://www.caxias.ideau.com.br/wp-content/files\\_mf/de946928fc01518999bb019ba65f89a830\\_1.pdf](https://www.caxias.ideau.com.br/wp-content/files_mf/de946928fc01518999bb019ba65f89a830_1.pdf). Acesso em: 15 abr. 2021.

FONTOURA, Gabriela Prado da; SARDAGNA, Helena Venites. Concepções acerca do laudo médico no processo de escolarização. **Revista Educação Especial**, v. 34, p. 44-1-26, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/41866>. Acesso em: 13 fev. 2021.

FRANCO, Maria Laura Puglisi Barbosa. **Análise de Conteúdo**. 5. ed. Campinas: Autores Associados, 2018.

FREITAS, Marcos Cezar de. **O aluno incluído na educação básica**: avaliação e permanência. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

FURLAN, Cacilda Mendes Andrade. História do curso de pedagogia no Brasil: 1939-2005. *In*: **Congresso Nacional de Educadores–EDUCERE VIII**. 2008. Disponível em: [https://historiapt.info/pars\\_docs/refs/8/7861/7861.pdf](https://historiapt.info/pars_docs/refs/8/7861/7861.pdf). Acesso em: 3 set. 2020.

GABINI, Wanderlei Sebastião; FURUTA, Célia Regina Auler Pereira. O ensino de ciências e a formação do pedagogo: desafios e propostas. **Ciências em foco**, v. 11, n. 2, 2018. Disponível em: <https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/cef/article/view/9798>. Acesso em: 28 set. 2021.

GARCIA, Rosalba Maria Cardoso. Política de educação especial na perspectiva inclusiva e a formação docente no Brasil. **Revista Brasileira de Educação**, v. 18, p. 101-119, 2013. Disponível em: <http://ppee.es.ufms.br/wp-content/uploads/2016/02/garcia-2013.pdf>. Acesso em: 19 jul. 2021.

GATTI, Bernadete Angelina; DE SÁ BARRETTO, Elba Siqueira. **Professores do Brasil: impasses e desafios**. [s. l.]: Unesco Representação no Brasil, 2009. Disponível em: <https://www.fcc.org.br/fcc/wp-content/uploads/2019/04/Professores-do-Brasil-impasses-e-desafios.pdf>. Acesso em: 22 set. 2020.

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

GATTI, Bernardete Angelina. O curso de licenciatura em Pedagogia: dilemas e convergências. **EntreVer-Revista das Licenciaturas**, v. 2, n. 3, p. 151-169, 2012. Disponível em: <http://stat.entrever.incubadora.ufsc.br/index.php/EntreVer/article/view/2010>. Acesso em: 20 jan. 2021.

GATTI, Bernardete Angelina. Formação de professores: condições e problemas atuais. **Revista internacional de formação de professores**, v. 1, n. 2, p. 161-171, 2016. Disponível em: <https://periodicos.itp.ifsp.edu.br/index.php/RIFP/article/view/347>. Acesso em: 20 jan. 2021.

GATTI, Bernardete Angelina *et al.* **Professores do Brasil: novos cenários de formação**. Brasília, DF: Unesco, 2019. Disponível em: [https://www.fcc.org.br/fcc/wp-content/uploads/2019/05/Livro\\_ProfessoresDoBrasil.pdf](https://www.fcc.org.br/fcc/wp-content/uploads/2019/05/Livro_ProfessoresDoBrasil.pdf). Acesso em: 16 jun. 2021.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. Disponível em: <https://home.ufam.edu.br/salomao/Tecnicas%20de%20Pesquisa%20em%20Economia/Textos%20de%20apoio/GIL,%20Antonio%20Carlos%20-%20Como%20elaborar%20projetos%20de%20pesquisa.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2021.

GIROTO, Cláudia Regina Mosca; POKER, Rosimar Bortolini; OMOTE, Sadao. **As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas**. São Paulo: Cultura acadêmica editora, 2012. Disponível em: [https://www.marilia.unesp.br/Home/Publicacoes/as-tecnologias-nas-praticas\\_e-book.pdf](https://www.marilia.unesp.br/Home/Publicacoes/as-tecnologias-nas-praticas_e-book.pdf). Acesso em: 21 jul. 2021.

GIROTO, Cláudia Regina Mosca; SABELLA, Natália Morato Mesquita; LIMA, Jessica Mariane Rodrigues de. Representações do professor generalista acerca do papel do professor especialista: análise da produção científica em educação especial no período de 2008 a 2015. **Revista Educação Especial**, v. 32, p. 1-20, 2019.

Disponível em:

<https://www.redalyc.org/jatsRepo/3131/313158902001/313158902001.pdf>. Acesso em: 23 jan. 2022.

GODINHO, Allan Sampaio *et al.* O ensino de Ciências no contexto de inclusão de alunos com deficiência visual: uma experiência de formação inicial inclusiva. **Acta Tecnológica**, v. 12, n. 2, p. 31-45, 2018. Disponível em: <https://portaldeperiodicos.ifma.edu.br/index.php/actatecnologica/article/view/641/126126135>. Acesso em: 18 jun. 2021.

GOODSON, Ivor. F. História de uma disciplina escolar: as Ciências. *In*: GOODSON Ivor. F. **A construção social do currículo**. Lisboa: EDUCA, 1997.

GUNTZEL, Fabiana; BASTOS, Amelia Rota Borges de. produção de recursos acessíveis: uma possibilidade de inclusão de estudantes com deficiência visual. *In*: **Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 12, n. 1, 2020. Disponível em: <https://periodicos.unipampa.edu.br/index.php/SIEPE/article/view/105917>. Acesso em: 22 set. 2021.

HORA, Genigleide Santos da. **Práticas pedagógicas inclusivas**: percepção das educadoras brasileiras e lusitanas. 2020. 383 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2020.

Disponível em:

<https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/34509/1/Tese%20Final%20Consolidada.pdf>.

Acesso em: 2 fev. 2022.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação Docente e Profissional**: Formar-se para a Mudança e a Incerteza. São Paulo: Cortez, 2011.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Censo Escolar 2020**. Brasília: MEC, 2021. Disponível em: [https://download.inep.gov.br/educacao\\_basica/censo\\_escolar/caderno\\_de\\_instrucoes/Caderno\\_de\\_Conceitos\\_e\\_Orientacoes\\_do\\_Censo\\_Escolar\\_2020.pdf](https://download.inep.gov.br/educacao_basica/censo_escolar/caderno_de_instrucoes/Caderno_de_Conceitos_e_Orientacoes_do_Censo_Escolar_2020.pdf). Acesso em: 20 jun. 2021.

LANUTI, José Eduardo de Oliveira Evangelista; MANTOAN, Maria Teresa Eglér. Ressignificar o Ensino e a Aprendizagem a partir da Filosofia da diferença. **Polyphônia Revista de Educación Inclusiva Chile**, v. 2, n. 1, p. 119-129, 2018. Disponível em: <http://oaji.net/articles/2019/7171-1554010711.pdf>. Acesso em: 19 maio 2021.

LIBÂNIO, José Carlos. **Adeus professor, adeus professora?** Novas exigências educacionais e profissão docente. 13. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

LIMA, Maria Emilia Caixeta de Castro; MAUÉS, Ely. Uma releitura do papel da professora das séries iniciais no desenvolvimento e aprendizagem de ciências das crianças. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 8, n. 2, p. 184-198, 2006. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/epec/a/WwwHMh6ybkRw3SVv8cc6P3F/abstract/?lang=pt>.

Acesso em: 19 jun. 2021.

LONGHINI, Marcos Daniel. O conhecimento do conteúdo científico e a formação do professor das séries iniciais do ensino fundamental. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 13, n. 2, p. 241-253, 2008. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/441>. Acesso em: 16 nov. 2020.

LORENZETTI, Leonir; DELIZOICOV, Demétrio. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 3, p. 45-61, 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epec/a/N36pNx6vryxdGmDLf76mNDH/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 11 set. 2020.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986. Disponível em: [https://moodle.ufsc.br/pluginfile.php/2431625/mod\\_resource/content/1/Pesquisa%20em%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20Abordagens%20Qualitativas%20vf.pdf](https://moodle.ufsc.br/pluginfile.php/2431625/mod_resource/content/1/Pesquisa%20em%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20Abordagens%20Qualitativas%20vf.pdf). Acesso em: 22 nov. 2020.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 2013. Disponível em: [https://www.google.com/search?q=L%C3%9CDKE%2C+Menga%3B+ANDR%C3%89%2C+Marli+E.+D.+A.+Pesquisa+em+educa%C3%A7%C3%A3o%3A+abordagens+qualitativas.+2+\(nd\)+ed.&oq=L%C3%9CDKE%2C+Menga%3B+ANDR%C3%89%2C+Marli+E.+D.+A.+Pesquisa+em+educa%C3%A7%C3%A3o%3A+abordagens+qualitativas.+2+\(nd\)+ed.+&aqs=chrome..69i57.1034j0j15&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=L%C3%9CDKE%2C+Menga%3B+ANDR%C3%89%2C+Marli+E.+D.+A.+Pesquisa+em+educa%C3%A7%C3%A3o%3A+abordagens+qualitativas.+2+(nd)+ed.&oq=L%C3%9CDKE%2C+Menga%3B+ANDR%C3%89%2C+Marli+E.+D.+A.+Pesquisa+em+educa%C3%A7%C3%A3o%3A+abordagens+qualitativas.+2+(nd)+ed.+&aqs=chrome..69i57.1034j0j15&sourceid=chrome&ie=UTF-8). Acesso em: 2 maio 2021.

MACHADO, Maíra Souza; SIQUEIRA, Maxwell. Representações Sociais de Professores de Ciências: a necessidade formativa na perspectiva da Educação Inclusiva. **Tecné, Episteme y Didaxis**, Bogotá, número extraordinário, 2018. Disponível em: <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/8878/6659>. Acesso em: 20 jun. 2021.

MACHADO, Maíra Souza; SIQUEIRA, Maxwell. ENSINO DE CIÊNCIAS E INCLUSÃO: representações sociais de professoras do ensino fundamental II. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 22, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epec/a/LgBtCX3GP3yWkmvGQRpp8CK/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 jun. 2021.

MACHADO, Rosângela. Educação inclusiva: revisar e refazer a cultura escolar. *In*: MANTOAN, Maria Teresa Eglér (org.). **O desafio das diferenças nas escolas**. 5. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

MAIA, Beatriz Branco; DIAS, Marian Ávila de Lima. Educação inclusiva: o que dizem os documentos? **Olh@ares**, Guarulhos, v. 3, n. 1, p. 194-218, 2015. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/olhares/article/view/360/128>. Acesso em: 10 jul. 2021.



MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Caminhos Pedagógicos da Inclusão: contornando e ultrapassando barreiras**. São Paulo: UNICAMP, 2001. Disponível em: [https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as\\_sdt=0%2C5&q=MANTOAN%2C+Maria+Teresa+Egl%2C%A9r.+Caminhos+Pedag%2C%B3gicos+da+Inclus%2C%A3o%3A+contornando+e+ultrapassando+barreiras.+UNICAMP&btnG](https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=MANTOAN%2C+Maria+Teresa+Egl%2C%A9r.+Caminhos+Pedag%2C%B3gicos+da+Inclus%2C%A3o%3A+contornando+e+ultrapassando+barreiras.+UNICAMP&btnG). Acesso em: 15 abr. 2020.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão escolar: o que é? Por quê? Como fazer?** São Paulo: Moderna, 2003. Disponível em: <http://www.epsinfo.com.br/INCLUSAO-ESCOLAR.pdf>. Acesso em: 22 nov. 2020.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão escolar: caminhos, descaminhos, desafios, perspectivas**. In: MANTOAN, Maria Teresa Eglér (org.). **O desafio das diferenças nas escolas**. 5. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. Inclusão, diferença e deficiência: sentidos, deslocamentos, proposições. **Inclusão Social**, v. 10, n. 2, 2017. Disponível em: <http://revista.ibict.br/inclusao/article/view/4030>. Acesso em: 12 ago. 2021.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér; BAPTISTA, Maria Isabel Sampaio Dias. Inovar para fazer acontecer: como estamos fortalecendo redes de apoio à educação inclusiva. **Revista online de Política e Gestão Educacional**, v. 22, n. 2, p. 763-777, 2018. Disponível em: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/6377/637766273005/637766273005.pdf>. Acesso em: 20 set. 2020.

MARCELO GARCÍA, Carlos. La formación inicial y permanente de los educadores. In: **Seminario sobre Los educadores en la sociedad del siglo XXI**. [s.l.], 2002. Disponível em: [https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/29236/La\\_formacion\\_inicial\\_y\\_continua\\_de\\_los\\_educadores.pdf?sequence=1](https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/29236/La_formacion_inicial_y_continua_de_los_educadores.pdf?sequence=1). Acesso em: 14 maio 2021.

MARCELO GARCÍA, Carlos. A identidade docente: constantes e desafios. **Formação Docente**, v. 1, n. 1, p. 109-131, 2009. Disponível em: <https://idus.us.es/handle/11441/29196>. Acesso em: 30 jul. 2021.

MARCHESAN, Andressa; CARPENEDO, Rejane Fiepke. Capacitismo: entre a designação e a significação da pessoa com deficiência. **Trama**, v. 17, n. 40, p. 56-66, 2021. Disponível em: <https://saber.unioeste.br/index.php/trama/article/view/26199/17003>. Acesso em: 26 dez. 2021.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003. Disponível em: [https://docente.ifrn.edu.br/olivianeta/disciplinas/copy\\_of\\_historia-i/historia-ii/china-e-india](https://docente.ifrn.edu.br/olivianeta/disciplinas/copy_of_historia-i/historia-ii/china-e-india). Acesso em: 10 fev. 2021.

MARINHO, Carla Cristina; OMOTE, Sadao. Concepções de futuros professores a respeito da Educação Inclusiva e Educação Especial. **Revista Educação Especial**, v. 30, n. 59, p. 629-642, 2017. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3131/313153445007.pdf>. Acesso em: 11 fev. 2021.

MATIAS, Janielly Fernandes. **A arte como elemento facilitador no contexto da educação inclusiva**. 2017. 23 f. Monografia (Bacharelado em Psicopedagogia) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/15512>. Acesso em: 20 out. 2020.

MEIRA, Vanessa Ribeiro Andreto; LEITE, Yoshie Ussami Ferrari. O QUE LEVA PROFESSORES APOSENTADOS RETORNAREM A DOCÊNCIA? **Nuances: estudos sobre Educação**, v. 26, p. 219-233, 2015. Disponível em: [https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as\\_sdt=0%2C5&q=MEIRA%2C+Vanessa+Ribeiro+Andreto%3B+LEITE%2C+Yoshie+Ussami+Ferrari.+O+QUE+LEVA+PROFESSORES+APOSENTADOS+RETORNAREM+A+DOC%3%8ANCIA%3F.+&btnG](https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=MEIRA%2C+Vanessa+Ribeiro+Andreto%3B+LEITE%2C+Yoshie+Ussami+Ferrari.+O+QUE+LEVA+PROFESSORES+APOSENTADOS+RETORNAREM+A+DOC%3%8ANCIA%3F.+&btnG). Acesso em: 20 nov. 2020.

MICHELS, Maria Helena. Paradoxos da formação de professores para a educação especial: o currículo como expressão da reiteração do modelo médico-psicológico. **Rev. Bras. Educação Especial**, Marília, v. 11, n. 2, p. 255-272, maio/ago. 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbee/a/BPyrWSTNN6XLSpY9ZVtyQWr/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 8 jul. 2021.

MICHELS, Maria Helena. O que há de novo na formação de professores para a Educação Especial? **Rev. Educ. Espec.**, Santa Maria, v. 24, n. 40, p. 219-232, maio/ago. 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/2668>. Acesso em: 8 jul. 2021.

MICHELS, Maria Helena; GARCIA, Rosalba Maria Cardoso. A proposta de inclusão escolar e a formação de professores no Brasil. *In*: **3º Seminário Nacional Estado e Políticas Sociais no Brasil**. Cascavel-PR: UNIOEST, 2007.

MORAES, Alesson Sardinha de; COSTA, Elen de Fátima Lago Barros. Importância da educação científica na formação docente e para o ensino de ciências: algumas reflexões pertinentes **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, [s.l.], v. 1, n. 20, p. 1-21, mar. 2021. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/10532/pdf>. Acesso em: 18 jun. 2021.

NIGRO, Rogério Gonçalves; AZEVEDO, Maria Nizete. Ensino de ciências no fundamental 1: perfil de um grupo de professores em formação continuada num contexto de alfabetização científica. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 17, n. 3, p. 705-720, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/cknZmFSxCXX8q8syVRxbGky/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 12 nov. 2020.

NUNES, Vera Lucia Mendonça; MANZINI, Eduardo José. Concepção do professor do ensino comum em relação à aprendizagem, currículo, ensino e avaliação do aluno com deficiência intelectual. **Revista Educação Especial**, v. 33, p. 1-20, 2020. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/3131/313162288022/>. Acesso em: 22 out. 2020.

OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como fazer pesquisa qualitativa**. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2010. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-691655>. Acesso em: 12 set. 2020.

OLIVEIRA, Walquíria Dutra de; BENITE, Anna Maria Canavarro. Formação continuada de professores de Ciências: experiências docentes na educação inclusiva de surdos. *In*: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – ENPEC, 8, 2011, Campinas. **Anais** [...]. Campinas: UNICAMP, 2011.

OMOTE, Sadao. Atitudes sociais em relação à inclusão: estudos brasileiros. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v. 8, n. 3, p. 639-649, 2013.

Disponível em:

<https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/6586/4843>. Acesso em: 12 jun. 2021.

OVIGLI, Daniel Fernando Bovolenta; BERTUCCI, Monike Cristina Silva. O ensino de Ciências nas séries iniciais e a formação do professor nas instituições públicas paulistas. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 2, n. 2, 2009. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/460>. Acesso em: 22 out. 2020.

PATTO, Maria Helena Souza. **A produção do fracasso escolar: Histórias de submissão e rebeldia**. 4. ed. rev. São Paulo: Intermeios, 2015.

PATY, Michel. Do estilo em ciência e em história das ciências. **Estudos Avançados [online]**, v. 26, n. 75, p. 291-308, 2012. Disponível em:

<https://doi.org/10.1590/S0103-40142012000200020>. Acesso em: 1º jan. 2022.

PIMENTA, Selma Garrido *et al.* Os cursos de licenciatura em pedagogia: fragilidades na formação inicial do professor polivalente. **Educação e Pesquisa**, v. 43, n. 1, p. 15-30, 2017. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ep/a/xXzHwK8BkwCvTQSy9tc6MKb/?format=pdf&lang=pt>.

Acesso em: 20 jan. 2021.

PINHEIRO, Maria Ágatha Compton; ODA, WeltonYudi. As dificuldades e potencialidades no Ensino de Genética em salas com estudantes Surdos. *In*: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – ENPEC, 12, 2019, Natal. **Anais** [...]. Natal: UFRN, 2019. Disponível em:

<http://abrapecnet.org.br/enpec/xii-enpec/anais/resumos/1/R1399-1.pdf>. Acesso em:

22 nov. 2020.

PLETSCH, Márcia Denise; PAIVA, Carla de. Por que as escolas continuam “laudando” alunos com deficiência intelectual? **Revista Educação Especial**, v. 31, n. 63, p. 1039-1079, 2018. Disponível em:

<https://www.redalyc.org/jatsRepo/3131/313158928016/313158928016.pdf>. Acesso

em: 12 out. 2021.

RABELO, Amanda Oliveira. Formação dos docentes e a feminização nas instituições de formação docente no Brasil – história e atualidade. **REXE: Revista de estudios y experiencias en educación**, v. 17, n. 35, p. 133-152, 2018. Disponível em:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6698550>. Acesso em: 15 set. 2021.

RABELO, Francy Sousa; LIMA, Maria Socorro Lucena. A relação teoria-prática pela pesquisa na formação inicial do pedagogo. **Ensino em Perspectivas**, v. 2, n. 3, p. 1-11, 2021. Disponível em:

<https://revistas.uece.br/index.php/ensinoemperspectivas/article/view/5608>. Acesso em: 15 jan. 2021.

RABELO, Lucélia Cardoso Cavalcante. **Ensino colaborativo como estratégia de formação continuada de professores para favorecer a inclusão escolar**. 2012. 201 f. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2012. Disponível em:

<https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/3103>. Acesso em: 21 out. 2020.

ROCHA, Ney Marcos Ferreira. **O ensino de Ciências nos anos iniciais da Educação Básica por professores atuantes em escolas do município de Viçosa-MG: dificuldades e possibilidades**. 2019. 175 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa. 2019. Disponível em:

<https://www.locus.ufv.br/handle/123456789/27321>. Acesso em: 20 jul. 2020.

ROCHA-OLIVEIRA, Rafaela; DIAS, Viviane Borges; SIQUEIRA, Maxwell. Formação de professores de biologia e educação inclusiva: indícios do Projeto Acadêmico Curricular. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, p. 225-250, 2019. Disponível em:

<https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4935/9958>. Acesso em: 10 jul. 2020.

ROCHA-OLIVEIRA, Rafaela; MACHADO, Maíra Souza; SIQUEIRA, Maxwell. Formamos professores para a educação inclusiva? Análise de publicações sobre formação de professores de Ciências/Biologia. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 10, n. 2, p. 1-23, 2017. Disponível em:

<https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/3784>. Acesso em: 20 fev. 2021.

RODRIGUES, David. Dez ideias (mal) feitas sobre a educação inclusiva. In: RODRIGUES, David (org.). **Inclusão e educação: doze olhares sobre a educação inclusiva**. São Paulo: Summus, 2006. Disponível em:

[https://www.redeinclusao.pt/storage/fl\\_47.pdf](https://www.redeinclusao.pt/storage/fl_47.pdf). Acesso em: 20 jun. 2021.

RODRIGUES, David. Os desafios da equidade e da inclusão na formação de professores. **Revista de Educación Inclusiva**, v. 7, n. 2, 2014. Disponível em:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4773176>. Acesso em: 3 jan. 2022.

RODRIGUES, David; LIMA-RODRIGUES, Luzia. Formação de professores e inclusão: como se reformam os reformadores? **Educar em Revista**, p. 41-60, 2011. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/er/a/7Fm5pTfbN5j3QG6VRwSqZJM/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 5 set. 2020.

ROSA, Paulo Ricardo da Silva. **Uma introdução à pesquisa qualitativa em ensino de ciências**. Campo Grande: UFMS, 2013. Disponível em:

[http://www.paulorosa.docente.ufms.br/Uma\\_Introducao\\_Pesquisa\\_Qualitativa\\_Ensino\\_Ciencias.pdf](http://www.paulorosa.docente.ufms.br/Uma_Introducao_Pesquisa_Qualitativa_Ensino_Ciencias.pdf). Acesso em: 20 jan. 2021.

SANTANA, Andréia da Cunha Maleiros; CARDOSO, Mariana Civalsci; SILVA, Taila Angélica Aparecida. A Formação de professores e a Teoria Crítica: entre o mercado e a emancipação humana. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, p. 2003-2016, 2019. Disponível em:

<https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/12924>. Acesso em: 20 maio 2020.

SANTOS, Jaciete Barbosa dos. A “dialética da exclusão/inclusão” na história da educação de ‘alunos com deficiência’. **Educação e Contemporaneidade**, p. 27, 2002. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/A-dial%C3%A9tica-da-exclus%C3%A3o%2Finclus%C3%A3o-na-hist%C3%93ria-da-de-Santos/8fe73768c38f036b6d9f81d8bfaaaf693978d3fa>. Acesso em: 22 jul. 2021.

SANTOS, Natanniele Felício dos; SOUZA, Janayna. Capacitismo no ambiente escolar: implicações para alfabetização científica do estudante com deficiência. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 9, p. 86920-86934, 2021. Disponível em:

<https://www.brazilianjournals.com/ojs/index.php/BRJD/article/view/35441>. Acesso em: 2 jan. 2022.

SASSERON, Lúcia Helena. Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre ciências da natureza e escola. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 17, p. 49-67, 2015. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/epec/a/K556Lc5V7Lnh8QcckBTTMcq/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 12 maio 2021.

SASSERON, Lúcia Helena; CARVALHO, Ana Maria Pessoa. Almejando a alfabetização científica no ensino fundamental: a proposição e a procura de indicadores do processo. **Investigações em ensino de ciências**, v. 13, n. 3, p. 333-352, 2016. Disponível em:

<https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/445>. Acesso em: 23 jan. 2022.

SAVIANI, Dermeval. Políticas educacionais em tempos de golpe: retrocessos e formas de resistência. **Roteiro**, v. 45, n. 1, p. 30-48, 2020. Disponível em:

<https://portalperiodicos.unoesc.edu.br/roteiro/article/view/21512/14281>. Acesso em: 14 jul. 2021.

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

<https://www.proquest.com/openview/5526447079f1076fc2d75a3753e4e8ae/1?pq-origsite=gscholar&cbl=4514812>. Acesso em: 14 out. 2021.

SILVA JÚNIOR, Domingos da; COSTA, Francisco José. Mensuração e escalas de verificação: uma análise comparativa das escalas de Likert e Phrase Completion. **PMKT – Revista Brasileira de Pesquisas de Marketing, Opinião e Mídia**, v. 15, n. 1-16, p. 61, 2014. Disponível em:

<http://sistema.semead.com.br/17semead/resultado/trabalhospdf/1012.pdf>. Acesso em: 7 fev. 2022.

SILVA, Flávia Almeida; YAMAZAKI, Sérgio Choiti. A importância da cultura no ensino de Ciências. **RELACult-Revista Latino-Americana de Estudos em Cultura e Sociedade**, v. 4, 2018. Disponível em:

[https://www.researchgate.net/publication/323485030\\_A\\_importancia\\_da\\_cultura\\_no\\_ensino\\_de\\_Ciencias](https://www.researchgate.net/publication/323485030_A_importancia_da_cultura_no_ensino_de_Ciencias). Acesso em: 14 nov. 2020.

SILVA, Luciene M. da. O estranhamento causado pela deficiência: preconceito e experiência. **Revista Brasileira de Educação**, v. 11, n. 33, set./dez. 2006.

Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbedu/a/PHRtMWsRczTyhHHfLfQ3Csj/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 20 maio 2020.

SILVA, Luciene Maria da; SANTOS, Jaciete Barbosa dos; DOURADO, Jamara. Preconceito aos incluídos na educação inclusiva: um estudo em quatro escolas de Salvador (BA). In: **Estudos sobre preconceito e inclusão educacional**. Salvador: EDUFBA, 2014. p. 19-66.

SILVA, Sizenana Maria da; LIMA, Sônia Filiú Albuquerque. EDUCAÇÃO INCLUSIVA NO ENSINO FUNDAMENTAL. **Anthesis**, v. 4, n. 7, p. 76-84, 2016. Disponível em:

<https://periodicos.ufac.br/index.php/anthesis/article/view/237>. Acesso em: 12 out. 2021.

SILVA, Tatianny Michelle Gonçalves da; ALMEIDA JÚNIOR, Dirceu Manuel de; DIAS, Rodrigo Francisco. (Re) pensando a educação inclusiva: análise curricular de um curso de pedagogia. **Revista@ mbienteeducação**, v. 13, n. 2, p. 187-215, 2020.

Disponível em:

<https://publicacoes.unicid.edu.br/index.php/ambienteeducacao/article/view/914>.

Acesso em: 27 jul. 2021.

SILVA, Thaiany Guedes da; RABONI, Paulo César de Almeida; GHEDIN, Evandro Luiz. FORMAÇÃO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS DO FUNDAMENTAL I. **REAMEC-Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, v. 8, n. 2, p. 308-326, 2020. Disponível em:

<https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/reamec/article/view/10100>. Acesso em: 28 set. 2021.

SILVA, Wanda Lúcia Borsato; COSTA, Valdelúcia Alves da. Educação em direitos humanos: desafios a formação e a inclusão. **Revista Educação e Cultura Contemporânea**, v. 17, n. 51, p. 87-110, jul./ago. 2020. Disponível em:

<http://periodicos.estacio.br/index.php/reeduc/article/view/8484/47967511>. Acesso em: 10 jul. 2021.

SILVEIRA JÚNIOR, Célio da; VALADARES, Juarez Melgaço; GUIMARÃES, Reginaldo Silva. O ensino de ciências da vida e da natureza aos surdos: o que dizem importantes periódicos da área a respeito? **Revista Educação Especial**, v. 34, p. 18-1-21, 2021. Disponível em:

<https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/43701/html>. Acesso em: 28 jul. 2021.

SILVEIRA, Tânia Balthazar da; SANTOS, Jaciete Barboza dos; SILVA, Luciene Maria da. Percepções de mães de alunos com deficiência sobre a inclusão e o

preconceito no ambiente escolar. In: SILVA, Luciene Maria da; SILVEIRA, Tânia Balthazar da (Orgs.). **Estudos sobre preconceito e inclusão educacional**. Salvador: EDUFBA, 2014.

SOARES, Karla Diamantina de Araújo; CASTRO, Helena Carla; DELOU, Cristina Maria Carvalho. Astronomia para deficientes visuais: Inovando em materiais didáticos acessíveis. **Revista eletrônica de Ensino de Ciências**, v. 14, n. 3, p. 377-391, 2015. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5261492>. Acesso em: 14 set. 2020.

SOUSA FILHO, Francisco Gonçalves de; MENEZES, Eliziete Nascimento de. A formação continuada em tempos de pandemia de Covid-19. **Ensino em Perspectivas**, v. 2, n. 4, p. 1-10, 2021. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/ensinoemperspectivas/article/view/6459>. Acesso em: 12 out. 2021.

SOUZA, Ana Lúcia Santos; CHAPANI, Daisi Teresinha. Concepções de ciência de um grupo de licenciandas em Pedagogia e suas relações com o processo formativo. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 21, p. 945-957, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/KdWRsBwJ9R7YcYqPhBWVWQP/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 18 out. 2020.

SOUZA, Daniely Conceição *et al.* A inclusão de alunos com deficiência intelectual na perspectiva dos direitos humanos. **SEMOG-Semana de Mobilização Científica-Alteridade, Direitos Fundamentais e Educação**, 2018. Disponível em: <http://ri.ucsal.br:8080/jspui/handle/prefix/1173>. Acesso em: 19 jun. 2021.

STELLA, Larissa Ferreira; MASSABNI, Vânia Galindo. Ensino de Ciências Biológicas: materiais didáticos para alunos com necessidades educativas especiais. **Revista Ciência & Educação**, Bauru, v. 25, n. 2, p. 353-374, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ciedu/v25n2/1516-7313-ciedu-25-02-0353.pdf>. Acesso em: 16 maio 2021.

TARDIF, Maurice; RAYMOND, Danielle. Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério. **Educação & sociedade**, v. 21, p. 209-244, 2000. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/Ks666mx7qLpbLThJQmXL7CB/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 9 mar. 2021.

TAVARES, Lídia Mara Fernandes Lopes; SANTOS, Larissa Medeiros Marinho dos; FREITAS, Maria Nivalda Carvalho. A Educação Inclusiva: Um estudo sobre a formação docente. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 22, p. 527-542, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbee/a/NPXMqY7W5L7jRr6DwDCLZBw/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 11 mar. 2021.

UNESCO - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. **Declaração de Salamanca e suas Linhas de Ação sobre Necessidades Educativas Especiais**. Espanha: Unesco, 1994. Disponível em: [https://pnl2027.gov.pt/np4/%7B\\$clientServletPath%7D/?newsId=1011&fileName=Declaracao\\_Salamanca.pdf](https://pnl2027.gov.pt/np4/%7B$clientServletPath%7D/?newsId=1011&fileName=Declaracao_Salamanca.pdf). Acesso em: 15 jun. 2020.

VARGAS, Michely de Lima Ferreira; PEIXOTO, Maria do Carmo de Lacerda. A formação em Pedagogia na Faculdade de Educação da UFMG: um olhar a partir das percepções de professores e egressos. **Educar em revista**, v. 35, n. 76, p. 279-304, 2019. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/er/a/prYpVRvNPr9BywgGwsJzRKN/?format=pdf&lang=pt>

Acesso em 23 ago. 2021.

VENDRAMIN, Carla. Repensando mitos contemporâneos: o Capacitismo.

*In: Simpósio Internacional Repensando Mitos Contemporâneos*, 2019.

Disponível em:

<https://www.publionline.iar.unicamp.br/index.php/simpac/article/view/4389/4393>.

Acesso em: 20 jan. 2022.

VIECHENESKI, Juliana Pinto; LORENZETTI, Leonir; CARLETTO, Marcia Regina.

Desafios e práticas para o ensino de ciências e alfabetização científica nos anos

iniciais fundamental. **Atos de pesquisa em educação**, v. 7, n. 3, p. 853-876, 2012.

Disponível em: <https://proxy.furb.br/ojs/index.php/atosdepesquisa/article/view/3470>.

Acesso em: 5 abr. 2021.

VIEIRA, Alexandro Braga; RAMOS, Ines Oliveira; SIMÕES, Renata Duarte.

Narrativas de professores e pedagogos sobre a deficiência: implicações no acesso

ao currículo escolar. **Revista Educação Especial**, v. 32, p. 1-16, 2019. Disponível

em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/27314>. Acesso em: 15

maio 2021.

VIEIRA, Camila Mugnai; OMOTE, Sadao. Atitudes Sociais de Professores em

Relação à Inclusão: Formação e Mudança. **Revista Brasileira de Educação**

**Especial**, v. 27, 2021. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbee/a/sFZmbYyQZGqzTqBhsDL6NBq/>. Acesso em: 24 jan.

2022.

VILELA-RIBEIRO, Eveline Borges; BENITE, Anna Maria Canavarro. Alfabetização

científica e educação inclusiva no discurso de professores formadores de

professores de ciências. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 19, p. 781-794, 2013.

Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ciedu/a/qc7qBX6QPzHvBvPKpr5pJ5w/?format=html&stop=next&lang=pt>. Acesso em: 12 ago. 2021.

VITALIANO, Celia Regina; DALL'ACQUA, Maria Júlia Canazza. Análise das

diretrizes curriculares dos cursos de licenciatura em relação à formação de

professores para inclusão de alunos com necessidades especiais. **Teias**, v. 13, n.

27, p. 103-121, 2012. Disponível em:

<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/124958>. Acesso em: 12 dez. 2020.

ZANETTE, Marcos Suel. Pesquisa Qualitativa no Contexto da Educação no Brasil.

**Educar em Revista**, Curitiba, n. 65, p. 149-166, set. 2017. Disponível em:

<https://www.scielo.br/pdf/er/n65/0104-4060-er-65-00149.pdf>. Acesso em: 29 set.

2020.



## APÊNDICES

**APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

Você está sendo convidado para fazer parte da pesquisa do projeto intitulado **“FORMAÇÃO DE PEDAGOGOS: NARRATIVAS SOBRE O ENSINO DE CIÊNCIAS NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA”** sob a responsabilidade de Shirlene Gomes da Silva Oliveira. Essa pesquisa tem como objetivo: Compreender quais são as possibilidades e os desafios vivenciados pelos professores dos anos iniciais, ao ensinar Ciências num contexto inclusivo. Sua participação consiste em responder ao questionário da pesquisa. É importante que você concorde em ter suas falas citadas ao longo do trabalho. Sua participação será importante para nos auxiliar na investigação das relações entre as concepções de educação inclusiva e a prática docente, além de identificar as estratégias didático-pedagógicas utilizadas. Você será exposto aos seguintes riscos ao participar dessa pesquisa: constrangimento ou desconforto pela exposição de suas ideias. Esses riscos serão minimizados uma vez que trocaremos seu nome por outro fictício (protegendo seu anonimato) e conduziremos os questionários individualmente, de maneira reservada (também para preservar o anonimato de suas ideias e participação). Os dados serão tratados com sigilo e confidencialidade para proteger sua privacidade. Procuraremos ser breves e objetivos para não cansá-lo e/ou atrapalhar suas atividades. É importante que você saiba que sua participação é totalmente voluntária e, como tal, não prevê qualquer tipo de remuneração nem custo. Além disso, caso você tenha quaisquer gastos decorrentes dessa pesquisa você será ressarcido. Caso haja algum dano decorrente da sua participação na pesquisa, você terá garantido o direito à indenização. Cabe explicar que os benefícios dessa pesquisa estão relacionados às contribuições de fornecer informações acerca do Ensino de Ciências em uma perspectiva inclusiva, que podem gerar futuras discussões e análises a respeito da concepção do professor sobre a inclusão, e como tais concepções podem estar relacionadas com a sua prática docente. Você poderá desistir da pesquisa a qualquer momento antes de sua conclusão, inclusive durante a resposta aos questionários e mesmo após ter assinado esse termo, sem quaisquer prejuízos. Sendo a responsável legal por essa pesquisa, comprometo-me em manter sigilo de todos os seus dados pessoais, em todas as etapas da pesquisa. Esse termo foi impresso em duas vias iguais e você ficará com uma das vias que contém o nome e contato da pesquisadora responsável, tendo liberdade para tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora e em qualquer momento.

---

Viviane Borges Dias

Pesquisadora Responsável Contato: (71) 991720710/Email: vbdias@uesc.br

Ilhéus, \_\_\_\_/\_\_\_\_/2021.

Eu, \_\_\_\_\_, afirmo que compreendi e aceito participar da pesquisa acima mencionada.

---

Assinatura do convidado a participar da pesquisa

Esta pesquisa teve os aspectos relativos à Ética da Pesquisa envolvendo Seres Humanos analisados pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual de Santa Cruz. Em caso de dúvidas sobre a ética desta pesquisa ou denúncias de abuso, procure o CEP, que fica no Campus Soane Nazaré de Andrade, Rodovia Jorge Amado, KM16, Bairro Salobrinho, Torre Administrativa, 3º andar, CEP 45552-900, Ilhéus, Bahia. Fone (73) 3680-5319. Email: cep\_uesc@uesc.br. Horário de funcionamento: segunda a quinta-feira, de 8h às 12h e de 13h30 às 16h.

## APÊNDICE B – ROTEIRO DO QUESTIONÁRIO

### Questionário para Pedagogos que Ensinam Ciências

Prezado(a) professor(a), esse questionário não tem função avaliativa, as respostas aqui expressas servirão como dados importantes para uma pesquisa acadêmica e devem contribuir para melhor compreensão das experiências vivenciadas na rotina escolar.

### DADOS PESSOAIS

Nome fictício: \_\_\_\_\_  
Gênero: \_\_\_\_\_ Graduação: \_\_\_\_\_ Ano de  
conclusão: \_\_\_\_\_  
Instituição: \_\_\_\_\_  
Fez algum curso de pós graduação?  
( ) Sim ( ) Não  
Em caso positivo, qual (is)? \_\_\_\_\_  
Tempo de Serviço na Educação Básica: \_\_\_\_\_  
Tempo de Serviço nesta instituição: \_\_\_\_\_

1- Você ensina todas as disciplinas da matriz curricular ou alguma(s) disciplina(s) específica(s)?

TODAS AS DISCIPLINAS

Disciplinas específicas

MATEMÁTICA

PORTUGUÊS

CIÊNCIAS

HISTÓRIA

GEOGRAFIA

INGLÊS

2- Se você ensina por disciplina, realizou alguma formação para ensinar essa disciplina específica ou foi disponibilizado pelo município:

especialização       capacitação       nenhuma formação

3- Qual foi o critério para que você ensinasse essa disciplina? Justifique.

4- Qual a importância de ensinar Ciências às crianças?

5- Qual a carga horária disponibilizada ao ensino de Ciências. Quantas horas/minutos por semana? Justifique.

6- As disciplinas de Português e Matemática têm o mesmo grau de importância para a aprendizagem dos alunos que a disciplina de Ciências.

Concordo inteiramente

Concordo

Não concordo nem discordo

Discordo

Discordo inteiramente

Justifique:

7- Na graduação, você teve a disciplina Educação Inclusiva?

SIM  NÃO

8- Se a resposta anterior for afirmativa, essa aprendizagem contribui com a sua prática pedagógica atualmente?

SIM  NÃO  AS VEZES

Justifique:

9- Quanto à formação continuada, já realizou cursos voltados às áreas de:

CIÊNCIAS

PORTUGUÊS

MATEMÁTICA

EDUCAÇÃO INCLUSIVA

EDUCAÇÃO INFANTIL

OUTROS/QUAIS? \_\_\_\_\_

VOCÊ PODE MARCAR MAIS DE UMA ALTERNATIVA

10- Como você define educação inclusiva?

11- O curso de licenciatura conseguiu oferecer os conhecimentos necessários para ensinar todas as disciplinas da matriz curricular dos anos iniciais do ensino fundamental.

- ( ) Concordo inteiramente
- ( ) Concordo
- ( ) Não concordo nem discordo
- ( ) Discordo
- ( ) Discordo inteiramente

Justifique:

12- É fácil incluir o(s) aluno(s) com deficiência em todas as atividades pedagógicas.

- ( ) Concordo inteiramente
- ( ) Concordo
- ( ) Não concordo nem discordo
- ( ) Discordo
- ( ) Discordo inteiramente

Justifique:

13- Ao trabalhar na diversidade escolar, com alunos com deficiência, quais disciplinas você considera:

a) Mais fácil de trabalhar \_\_\_\_\_

b) Mais difícil de trabalhar \_\_\_\_\_

Justifique

15- Quais alternativas melhor se adéquam a sua prática pedagógica? VOCÊ PODE MARCAR UMA OU MAIS ALTERNATIVAS

- Utilizar o mesmo planejamento e atividade para todos os alunos.
- Fazer algum tipo de adaptação da aula ou de materiais (jogos, lápis com engrossador, tesoura adapta entre outros) para alunos com deficiência, sem fugir do conteúdo ministrado na aula.
- Fazer outro tipo de atividade, com outro conteúdo, de acordo ao nível de aprendizagem, diferente do conteúdo trabalhado com os demais alunos.

16- Quais recursos você costuma utilizar nas aulas de Ciências? VOCÊ PODE MARCAR MAIS DE UMA ALTERNATIVA.

- PLANTAS
- ANIMAIS
- INSETOS
- JOGOS
- COMPUTADOR
- ALIMENTOS
- LIVRO DIDÁTICO
- CADERNO
- ATIVIDADE IMPRESSA

OUTROS:

QUAL OU QUAIS SÃO OS MAIS FREQUENTES?

17- Você se sente preparada(o) para ensinar Ciências no contexto escolar inclusivo?

- SIM     NÃO     NEM SEMPRE

Justifique.

18- O Atendimento Educacional Especializado - AEE coopera e se mostra eficiente para o desenvolvimento do aluno com deficiência.

- Concordo inteiramente
- Concordo
- Não concordo nem discordo
- Discordo
- Discordo inteiramente

Justifique:

19- A interação entre o professor da sala regular e da Sala de Recursos Multifuncionais ou Atendimento Educacional Especializado é sempre de muita cooperação.

- Concordo inteiramente
- Concordo
- Não concordo nem discordo
- Discordo
- Discordo inteiramente

Justifique.

20- Atualmente, quantos (as) alunos (as) com deficiência você possui em sua(s) turma(s)?

---

21- Quais são as deficiências apresentadas em sua(s) turma(s)?

- Cegueira
- Baixa visão
- Deficiência Auditiva (surdez)
- Síndrome de Down



- Deficiência Física
- Deficiência Intelectual
- Espectro Autista
- Outras

Em caso de outros, quais?

22- Todos os seus alunos com deficiência possuem laudo médico?

- SIM
- NÃO
- NEM TODOS
- NUNCA PROCUREI SABER

Justifique

23- Ter acesso ao laudo médico do aluno(a) faz alguma diferença na maneira como você conduz a sua prática pedagógica?

- SIM       Não

Justifique

24- Você acha que sua prática pedagógica sofreu alguma modificação em decorrência da presença do aluno(a) com deficiência em sua(s) turma(s)?

- Sim    Não

Justifique:

25- Como são realizadas as avaliações da(s) sua(s) turma(s)?

- Uma única avaliação que contemple todos os alunos (com e sem deficiência)
- Avaliações modificadas para os alunos com deficiência com assuntos diferentes dos demais alunos.

( ) Avaliações modificadas para os alunos com deficiência com assuntos iguais aos demais alunos.

( ) Outras

26- O uso de recursos didáticos adaptados para alunos(as) com deficiência é de muita relevância e contribui para o desenvolvimento da aprendizagem.

( ) Concordo inteiramente

( ) Concordo

( ) Não concordo nem discordo

( ) Discordo

( ) Discordo inteiramente

Justifique

27- Em suas turmas, você faz uso de alguma metodologia ou algum recurso didático adaptado para alunos (as) com deficiência?

( ) SIM      ( ) NÃO

Se sim, qual (ais)?

28- Tem algum conteúdo de Ciências que você tenha mais dificuldade para trabalhar com os alunos com deficiência?

( ) SIM      ( ) NÃO

Se sim, quais?

29- A partir da sua prática pedagógica ensinando Ciências para uma turma com alunos com deficiência, descreva quais são:

- os desafios

- as possibilidades