

doi 10.46943/X.CONEDU.2024.GT01.082

A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS DA NATUREZA NO BRASIL E A ABORDAGEM DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Robson Oliveira Queiroz¹

RESUMO

A presente pesquisa qualitativa procurou analisar alguns artigos científicos e dados oficiais sobre a formação inicial de professores de ciências no Brasil e a abordagem da educação inclusiva nesses cursos. Inicialmente foi analisado a expansão dos cursos de formação inicial de professores de ciências da natureza e percebeu-se que houve um expressivo crescimento desses cursos para atender a demanda de falta de professores dessa área no Brasil. A criação dos Institutos Federais colaborou de forma decisiva para este aumento. Algumas pesquisas indicaram também que a educação inclusiva está presente nos documentos oficiais há décadas, como na Lei de Diretrizes e Base da Educação, Plano Nacional da Educação e a Base Nacional Comum Curricular, por exemplo. Quanto aos cursos de licenciatura em ciências da natureza, que determinam a formação inicial de professores no Brasil, as análises de documentos mostraram que a educação inclusiva praticamente não aparece nos documentos institucionais como uma política prioritária e está presente apenas de forma seccionada, não tão clara e que isso é reflexo da falta de investimento na formação adequada dos professores de ciências da natureza para educação inclusiva. Assim, os professores formados na área de ciências da natureza têm dificuldade em trabalhar com a educação inclusiva e especial. Os professores enfrentam obstáculos para implementar estratégias inclusivas de maneira eficaz. Também, verificou-se que a quantidade de alunos com características especiais está em número muito baixo nos cursos de licenciatura quando comparado com o ensino básico e isto

¹ Doutorando pelo Curso de Ciências da Educação da Faculdade Interamericana de Ciências Sociais – FICS; Professor do Instituto Federal de Pernambuco, IFPE/Ipojuca. <robsonqueiroz.prof@gmail.com>.

contribui para a má formação inicial de professores. Finalmente, percebeu-se que mesmo com as dificuldades, alguns professores da área de ciências da natureza têm procurado criar materiais alternativos para o trabalho com alunos que apresentam necessidades especiais, o que caracteriza a inclusão.

Palavras-chave: Formação Inicial de Professores, Educação Inclusiva, Educação Especial.

INTRODUÇÃO

A formação inicial de professores, dentro de uma perspectiva inclusiva, deve ser compreendida como uma oportunidade para promover uma educação que respeite e valorize a diversidade. Esta diversidade é entendida como um conjunto de peculiaridades individuais, englobando características físicas, cognitivas, culturais, sociais e emocionais dos alunos. No entanto, para que esse ideal de educação inclusiva se concretize, é essencial que os professores estejam preparados para adaptar suas práticas pedagógicas às necessidades específicas de cada aluno. Isso implica na criação de um ambiente de aprendizagem que seja inclusivo e de qualidade para todos os alunos, independentemente de suas particularidades.

Diante deste contexto, a presente pesquisa tem como objetivo analisar a abordagem da educação inclusiva na formação inicial de professores de ciências da natureza no Brasil, examinando mais de perto algumas pesquisas e dados oficiais disponíveis sobre os cursos de formação de professores de ciências da natureza. Busca-se verificar o panorama atual da formação de professores de ciências da natureza, através dos programas de formação inicial praticados por algumas instituições federais de ensino. Para tanto, serão descritas as políticas e diretrizes nacionais de formação inicial de professores no contexto da educação inclusiva. Além disso, a evolução das políticas nacionais da educação inclusiva será apresentada e serão identificados os principais desafios enfrentados pelos professores na implementação de práticas inclusivas em sala de aula.

Para uma melhor compreensão da relação entre a educação inclusiva e a formação inicial de professores de ciências da natureza, recorre-se a alguns autores e autoras de trabalhos de pesquisas diversas sobre estes dois temas, de forma que durante a apresentação destes trabalhos já se faça uma análise dos resultados com o intuito de situar o leitor com as concepções que estão sendo abordadas aqui. Os resultados dessas pesquisas indicam que ainda há muito que percorrer em vários sentidos para que a educação inclusiva esteja inserida de forma efetiva nos cursos de licenciatura em ciências da natureza, mesmo que a observação tenha sido um recorte da realidade nacional, através do exame de alguns cursos. Finalmente, percebe-se que o professor, aquele quem executa o currículo em sala de aula, mesmo com lacunas em sua formação, em algumas situações tem buscado, apesar de um apoio precário, ou nenhum apoio, se refazer para atender as determinações legais dos documentos oficiais.

METODOLOGIA

O estudo apresentado nesse texto é de cunho qualitativo e para entrelaçar os assuntos abordados recorreu-se a uma revisão bibliográfica baseada em documentos legais, dados oficiais e pesquisas realizadas, que contribuíram sobre a temática aqui abordada, ou seja, da educação inclusiva nos cursos de licenciatura em ciências da natureza. Compreender como os programas de formação inicial de professores estão abordando o tema da inclusão e como os professores estão encarando a situação em sala de aula, em sua atividade, mesmo que seja um recorte da situação nacional, é importante para a reflexão sobre a realidade de abordagem da educação inclusiva. Este estudo pretende contribuir para essa compreensão, oferecendo algumas discussões sobre as lacunas e os avanços na formação de professores no Brasil e propondo possíveis caminhos para aprimorar a preparação docente frente aos desafios da inclusão educacional. Durante a apresentação dos temas e diante de algumas pesquisas pertinentes elaboradas pelos referenciais aqui considerados, faz-se uma análise crítica dos textos, buscando relacionar os temas aqui abordados. Para a compreensão da dimensão da educação inclusiva e suas relações com a formação inicial de professores de ciências da natureza, procede-se então ao exame de conteúdos envolvendo estes temas, como a seguir.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Na sequência, apresenta-se o estudo de forma a trazer a construção quanto a compreensão da situação atual sobre a formação inicial de professores de ciências da natureza no Brasil, sua perspectiva inclusiva, alguns exemplos do que ocorre na realidade atual, quais as políticas e diretrizes nacionais estabelecidas sobre a educação inclusiva e os principais desafios enfrentados atualmente pelos professores para fazer valer o que está proposto nos documentos oficiais, através de observações das principais dificuldades enfrentadas.

UM PANORAMA DA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS DA NATUREZA NO BRASIL

Observa-se que a formação inicial de professores de ciências da natureza no Brasil vem em constante expansão, buscando atender a demanda urgente

por professores dessa área, e diante da percepção que deve atender as políticas públicas de inserção de grupos que antes eram desconsiderados no contexto educacional. Faz-se necessário já na formação inicial levar-se em consideração as políticas inclusivas, tão importantes para estabelecimento da cidadania e reconhecimento humanizado que a educação pode promover. Salienta-se aqui que a formação inicial de professores em ciências da natureza, ou seja, formação em Biologia, Física e Química, enfrentou e enfrenta dificuldades, como por exemplo, quanto ao quantitativo de professores formados.

Em atendimento a demanda da educação básica no Brasil, alguns estudos indicavam que a formação de professores estava em crise, como mostrado pelo relatório da Comissão Especial da Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação, em 2007, que apontava grande falta de professores das disciplinas de áreas científicas (RUIZ; RAMOS; HINGEL, 2007). Isto não significava que havia falta de professores apenas, mas sim, que os professores estavam atuando em áreas que não eram as suas áreas específicas de sua formação inicial (ALVES; MAGALHÃES JÚNIOR, 2018).

Ressalta-se que o aspecto quantitativo não é a única preocupação para a formação de professores. A discrepância entre o que se espera do professor e o que ele consegue efetivar em sua prática, há muito se tornou alvo das pesquisas no campo educacional. Conforme pode-se observar em Carvalho e Gil-Pérez (2006), muito se produziu nas pesquisas, mas pouco efeito surtiu sobre o professor e seu modo de atuar. Dessa forma, cabe aos cursos de formação inicial preparar o professor nessa busca da superação de visões simplistas acerca do ensino, visando a melhoria de sua qualidade. Gatti e Barreto (2009, p. 12) em um estudo denominado “Professores do Brasil: impasse e desafios”, afirmaram:

Vários fatores interagem na composição dos desafios à formação de professores, cuja análise revela a complexidade da questão. De um lado, temos a expansão da oferta de educação básica e os esforços de inclusão social, provocando a demanda por um maior contingente de professores, em todos os níveis do processo de escolarização. De outro, as urgências colocadas pelas transformações sociais que atingem os diversos âmbitos da atividade humana e penetram os muros da escola, pressionando por concepções e práticas educativas que possam contribuir significativamente para a construção de uma sociedade mais justa, democrática e moderna. No quadro de fundo, um país com grandes heterogeneidades regionais e locais, e, hoje, com uma legislação que estabelece a formação em nível superior como condição de exer-

cício do magistério, num cenário em que a qualidade de ensino superior também está posta em questão.

Portanto, é necessário o olhar para alguns dados sobre a formação de professores no Brasil, o que nos leva a questionar a qualidade dos cursos de formação. De acordo com o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, Anísio Teixeira – INEP (2023), “as instituições públicas atendem um percentual importante da demanda estimada por docentes, com maior concentração em algumas áreas, como ciências da natureza e ciências humanas. Segundo as estimativas apresentadas, as instituições públicas federais são responsáveis por 26% da demanda total estimada para o País. Quando considerada a trajetória de cursos de licenciaturas (2017-2021), observa-se, entretanto, que a taxa de desistência acumulada é de cerca de 50%, sendo de 58% nas licenciaturas de Física e de 51% nas licenciaturas de Matemática” (Ibid). A tabela 1 a seguir, obtida da página do INEP (2023), indica a situação de eficiência do sistema federal público de educação superior na formação de docentes/presencial. Há dificuldade de preenchimento das vagas por cursos de licenciatura em ciências da natureza, cabe observar. Menos de 50% são preenchidas e igualmente preocupante é a baixa formação, pois apenas cerca de 34% dos ingressantes se formam.

Tabela 1 - Eficiência do sistema federal público de educação superior na formação de docentes/presencial

| | Vagas | Ingressantes | Ingressante/ Vaga | Concluintes | Concluinte/ Ingressante | Concluinte/ Vaga |
|-----------------------------|----------------|---------------|----------------------|---------------|----------------------------|---------------------|
| Total | 119.461 | 69.257 | 58% | 26.597 | 38% | 22% |
| Arte | 5.969 | 3.464 | 58% | 1.282 | 37% | 21% |
| Ciências da Natureza | 38.611 | 19.402 | 50% | 6.635 | 34% | 17% |
| Educação Física | 4.646 | 3.597 | 77% | 1.443 | 40% | 31% |
| Ciências Humanas | 16.775 | 9.995 | 60% | 4.417 | 44% | 26% |
| Letras | 15.324 | 10.353 | 68% | 4.413 | 43% | 29% |
| Matemática | 15.792 | 7.875 | 50% | 2.351 | 30% | 15% |
| Pedagogia | 13.253 | 9.629 | 73% | 4.041 | 42% | 30% |

Fonte: Censo da Educação Superior – 2021 – INEP/MEC

A necessidade de formar mais docentes, visando o atendimento ao déficit na formação desses profissionais, para permitir que nas escolas haja a presença de professores formados em suas áreas específicas, levou na última década a abertura de mais escolas de licenciaturas, na área de ciências da natureza, principalmente, e a instituição escolhida pelo governo federal para participar de

forma ativa nessa política pública foi o Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia, presente em todo o país e, assim sendo, ao texto da Lei de criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia — Lei nº. 11.892, de 29 de dezembro de 2008, foi acrescentado a oferta obrigatória das licenciaturas.

Segundo Alves, Magalhães e Neves (2021, p. 1295):

Os IF's, no âmbito legal, tiveram sua constituição iniciada por meio do Decreto nº 6.095/2007 que estabeleceu diretrizes para a transformação das instituições federais de educação tecnológica em IF's, que passaram, juntamente com os Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFET's), as Escolas Técnicas vinculadas às Universidades Federais, a Universidade Tecnológica Federal do Paraná e o Colégio Pedro II, a compor a Rede Federal de Educação Científica e Tecnológica (BRASIL, 2007).

Assim, reordenamento realizado configurou-se na maior expansão da história da Rede Federal desde a criação das primeiras escolas técnicas, em 1909 (RIBEIRO; MEDEIROS, 2020). Nesse aspecto da formação inicial de professores de ciências, os IF's têm desempenhado importante papel, uma vez que foi nessas instituições que ocorreu uma explosão de cursos de licenciatura.

A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES NUMA PERSPECTIVA INCLUSIVA

A inclusão nos cursos de licenciatura ainda enfrenta problemas diversos como estabelecimento de propostas inclusivas nos projetos políticos pedagógicos das instituições, estruturas adequadas para os professores e alunos, provisão de recursos para aplicação nas políticas já estabelecidas sobre o tema. As políticas públicas educacionais brasileiras vêm refletindo, nos últimos anos, anseios em favor da garantia do acesso, da permanência e da aprendizagem escolar para todos, instalando-se uma proposta inclusiva que ainda está sendo concretizada (BORGES; CYRINO, 2021). A atual Política Nacional de Educação Especial, na perspectiva da Educação Inclusiva – PNEE (BRASIL, 2008), trouxe para o interior das escolas e salas de aula comuns o debate acerca da escolarização desses estudantes que antes estava, quase que exclusivamente, atrelado aos espaços e profissionais especializados.

Vale ressaltar que ainda um pequeno número de estudantes tem se matriculado no Ensino Superior, quando comparado com a Educação Básica. Em

2017, de um total de 8,45 milhões de matriculados, apenas 38.272 apresentavam alguma deficiência (INEP, 2017). Ao falar-se de estudantes com deficiência matriculados no Ensino Superior, e da formação inicial de professores em uma perspectiva inclusiva, ainda que esteja se falando de temas diferentes, ambos se influenciam (ou deveriam influenciar-se). Precisa-se aumentar o número de estudantes com deficiência nos cursos de formação inicial para gerar conhecimento de causa e poder-se preparar os cursos de licenciatura na formação inicial de forma mais adequada para o cumprimento das necessidades para inclusão.

Nessa perspectiva, Borges e Cyrino (2018) fizeram uma investigação com o objetivo de discutir aspectos que reverberaram a inclusão, em que o foco é a formação inicial de professores numa perspectiva inclusiva publicadas em periódicos científicos brasileiros. Em sua pesquisa concluíram que nos cursos de formação inicial de professores, há reflexos de políticas favoráveis a uma concepção de educação inclusiva. Destaca-se a importância da formação dos formadores acerca da temática inclusão para que esse tema se dê de maneira mais transversal e menos isolada em todos os momentos dos cursos de licenciatura. Assim, para a educação inclusiva, são necessárias mudanças nos sistemas de ensino, nas áreas funcional e organizacional, de todos os profissionais envolvidos, assim como do próprio processo de ensino-aprendizagem. Para Rodrigues (2000, p.10), a educação inclusiva “[...] aposta na escola como comunidade educativa, defende um ambiente de aprendizagem diferenciado e de qualidade para todos os alunos.

É uma escola que reconhece as diferenças [...]”. O objetivo da educação inclusiva não é incluir apenas os/as alunos/as com deficiência, mas sim todos, sendo importante saber lidar com a diversidade.

A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008, p. 13) aborda a necessidade de a formação do/a professor/a contemplar conhecimentos específicos para ele/a atuar na educação especial, pois estabelece que, “[...] essa formação possibilita a sua atuação no atendimento educacional especializado, aprofunda o caráter interativo e interdisciplinar da atuação nas salas comuns do ensino regular, nas salas de recursos, nos centros de atendimento educacional especializado[...]. Conhecer conceitos relevantes para a educação inclusiva na formação inicial pode contribuir para que o/a professor/a tenha consciência de que sua atuação na sala de aula deve afetar todos/as os/as alunos/as. Assim, é importante que os/as futuros/as professores/as tenham contato com a educação inclusiva durante a sua formação.

A EDUCAÇÃO INCLUSIVA EM CURSOS DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM CIÊNCIAS DA NATUREZA

As instituições de ensino superior em sua organização curricular, devem prever uma formação de professores que atenda as diversidades, considerando as especificidades dos alunos que necessitem de um atendimento educacional especial. Isto está previsto nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, Resolução CNE/CP nº. 1/2002. Assim, com o objetivo de apresentar um panorama que retrate a realidade, Pedroso, Campos e Duarte (2013) realizaram um estudo através da metodologia de análise documental, consultando as matrizes curriculares dos cursos de licenciatura em ciências da natureza de três universidades públicas de um estado do Brasil, com o objetivo de identificar a presença, neles, de disciplinas e/ou conteúdos que tratem sobre Educação Especial e Educação Inclusiva.

Nas ementas desses três cursos, que são, Licenciaturas em Ciências Biológicas das Universidades denominadas de “E1”, “E2” e “F” (E=Estadual e F=Federal) e de mais dois cursos, que são, Licenciaturas em Química das Universidades “E1” e “F”, pode-se extrair um panorama presente em uma determinada região do Brasil, uma vez que essas cinco Universidades se situam em um mesmo estado do Brasil. De acordo com os resultados, os cursos de licenciatura investigados não mostraram nenhum indicativo de reorganização na direção das políticas de educação inclusiva. Verificou-se que nenhuma ementa apresentou conteúdos sobre educação especial, embora a disciplina de Didática, de apenas um dos cursos, tenha indicado como um dos seus objetivos gerais a preparação dos alunos para uma compreensão crítica e contextualizada do papel da escola e do trabalho docente. Concluiu-se que a organização curricular dos cursos de licenciatura não tem garantido os saberes pedagógicos necessários para responder às demandas da escola básica pública, principalmente em relação ao ensino de alunos com necessidades educacionais especiais (PEDROSO; CAMPOS; DUARTE, 2013).

Em uma outra investigação, Lima, Souza e Dudu (2020) com o objetivo de entender melhor o paradigma da educação inclusiva e a formação de professores, e baseadas no documento produzido pela Secretaria de Educação Especial do Ministério da Educação, o qual apresenta a sugestão de incluir uma disciplina sobre educação especial nos cursos de magistério, pedagogia e licenciatura, investigou-se, através da pesquisa em documentos e na literatura centralizada nesse tema,

como licenciandos em Química podem se adequar ao ensino da mesma a fim de contribuir para a educação especial e inclusiva. Notou-se que esta adequação, apesar de lenta, pode ser amenizada através da confecção de materiais que auxiliem no processo ensino-aprendizagem da sala de aula e que realmente cumpra seu papel de inserção de cidadãos críticos e conscientes na sociedade.

Com estes focos de pesquisa percebeu-se que a formação inicial de professores tem de alguma forma buscado abordar a educação inclusiva, todavia, apenas procurando preencher a lacuna de atendimento aos documentos oficiais, mas sem considerar a problemática da inclusão de forma específica. No quadro 1 a seguir, apresenta-se um resumo de algumas pesquisas relacionando a formação inicial de professores de ciências da natureza e o tema inclusão. Nele está exposto o objetivo da pesquisa, quem são os sujeitos de pesquisa e a que conclusão se chegou. Através da análise dessas pesquisas no quadro 1, pode-se obter um panorama das investigações entre inclusão e formação inicial de professores.

Quadro 1 – Algumas pesquisas sobre a formação inicial e o tema da inclusão em cursos de licenciatura na área de ciências da natureza.

| Objetivo da pesquisa realizada Autores / Ano | Sujeitos da pesquisa | Conclusão |
|--|--|---|
| “Identificar as potenciais práticas educativas para promover a inclusão no ensino de ciências” (SOARES, V.; SOARES, 2021). | Acadêmicos do curso de licenciatura em ciências biológicas de uma universidade privada situada no vale dos sinos/RS. | “A respectiva metodologia mostrou-se efetiva, visto que proporcionou espaços para a construção de diálogos. Em contrapartida, evidenciaram-se muitas inseguranças relacionadas à prática docente voltada à educação inclusiva, expondo a fragilidade existente na oferta de disciplinas que abordam a inclusão”. |
| “Analisar a inserção da temática Educação Inclusiva em cursos de formação inicial de professores da área de Ciências (Biologia, Física e Química), das universidades públicas estaduais do estado de São Paulo” (BASSO;CAMPOS,2014). | Cursos de licenciatura em Ciências das universidades públicas estaduais do estado de São Paulo. | “Dos PPPs dos cursos de licenciatura em Ciências, apenas os documentos dos cursos de Física, de uma unidade da UNESP, de Química, de uma unidade da USP, e Ciências da Natureza, de uma unidade da USP é que tratam da Educação Inclusiva. Ressaltamos que em nenhum desses PPPs citados a Educação Inclusiva é amplamente debatida. [...] Em relação às disciplinas que abordam a temática da Educação Inclusiva, dos 12 cursos de licenciatura em Ciências Biológicas, apenas três apresentam disciplinas que abordam a temática. Dos sete cursos de licenciatura em Física, quatro possuem disciplina que abordam a temática. Por fim, dos sete cursos de licenciatura em Química, apenas dois contam com disciplinas que abordam a Educação Inclusiva”. |

| Objetivo da pesquisa realizada Autores / Ano | Sujeitos da pesquisa | Conclusão |
|---|--|--|
| “Discutir os saberes e práticas pedagógicas inclusivas necessários à atuação na área das Ciências da Natureza, na perspectiva de uma formação docente inicial socialmente implicada com os princípios da inclusão escolar” (BOFF; REGIANI, 2021). | O estudo caracterizou-se como qualitativo e foi realizado a partir de uma pesquisa bibliográfica de alguns autores conhecidos e no portal de periódico da CAPES. | “Os saberes e práticas pedagógicas no ensin de Ciências da Natureza explicitam a necessidade de que a temática da educação inclusiva seja contemplada nos currículos dos cursos de licenciatura, estabelecendo relação entre a teoria e a prática educacionais e destacando a mediação docente como eixo central no processo educativo de todos os estudantes. Ainda, futuros professores de Ciências devem conhecer as possibilidades de criação de redes de apoio e produção de materiais didáticos acessíveis”. |

Fonte: Próprio autor (2024).

No quadro 1, fatores como insegurança, fragilidade, falta de abordagem nos projetos políticos pedagógicos e produção de materiais didáticos adequados são temas para reflexões que surgem quando busca-se saber como encontra-se o ensino inclusivo em sala de aula. Precisa-se examinar um pouco mais sobre as políticas e diretrizes da formação inicial para entender-se como deveria se dá a abordagem da educação inclusiva nos cursos. As políticas públicas já se mostram voltadas para inclusão há décadas, sinal de que a legislação vem se adequando a demanda mundial de inclusão.

POLÍTICAS E DIRETRIZES DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA NO BRASIL

No Brasil vem-se nessas últimas décadas buscando-se o debate sobre a educação inclusiva e essas reflexões têm promovido a criação de uma legislação apropriada, visando a proteção dos alunos que apresentam necessidades educacionais especiais. Com base na Constituição Brasileira de 1988, tem-se a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996 e as Diretrizes Nacionais para Educação Especial na Educação Básica e documentos internacionais como, por exemplo, a Declaração de Salamanca sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área de Necessidades Educativas Especiais de 1994 (SILVA; GARCEZ, 2019). Assim, a escola deveria levar em consideração vários princípios como tolerância, democracia, respeito e singularidade, entre outros, como equidade, e assim, estaria cumprindo a função de “[...] acomodar todas as crianças independentemente de suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais, linguísticas [...]” (BRASIL, 1994, p. 6). Embora as crianças façam parte do grupo prioritário,

não é somente a elas que se refere o texto anterior, mas a jovens e adultos também. Trata-se de incluir também jovens e adultos analfabetos ou analfabetos funcionais. Muitos desses, já compõem o mercado de trabalho e precisam estudar ainda.

As Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica, proposta pelo MEC (Ministério da Educação) apresenta uma ampliação para o conceito de educação especial, aumentando sua abrangência e esclarece que mais grupos devem ser considerados nessa modalidade indicando que, “[...] Hoje a ação da educação especial amplia-se, passando a abranger dificuldades de aprendizagem relacionadas a dificuldades cognitivas, psicomotoras e de comportamento como a dislexia e disfunções correlatas; problemas de atenção [...]” (BRASIL, 2001, p. 43-44). Destaca-se no texto a grande diversidade e diferenças que devem ser levadas em consideração como necessária de educação especial e que demanda atenção especializada e métodos específicos na abordagem destes alunos. De acordo com Carvalho (2004, p. 80) “Um sistema educacional inclusivo é, pois, um sistema que procura enfrentar a fragmentação interna existente e que busca diversificadas formas de articulação, envolvendo todos os setores nacionais, além da corporação internacional”. Percebe-se a amplitude de um sistema educacional inclusivo e não basta apenas ter uma legislação, precisa-se de políticas para tanto.

Nonato e Costa (2021, p. 93) realizaram um levantamento da legislação inclusiva no Brasil entre 1996 e 2016, que se encontra praticamente intacta até os dias atuais, em 2024. Como foi destacado por estes pesquisadores, “[...] desde então (promulgação da Lei 9.394/96 - LDBN), observa-se um aumento da matrícula de alunos com deficiência nos sistemas educacionais de ensino [...]”. Salieta-se, pois, que a legislação tem contribuído muito para a inclusão em diferentes áreas e principalmente no âmbito escolar, mesmo que ainda haja muita dificuldade na implementação dessas políticas de inclusão indicadas na legislação. Ainda, segundo Nonato e Costa (2021, p. 93-96), a evolução da legislação, em resumo, passou pelas seguintes etapas: Ano 1996 – “[...] A Lei de Diretrizes e Bases da Educação, formaliza o direito e direciona um capítulo específico ao atendimento de alunos especiais, [...]”; [...] Ano 2011 – “O Decreto Nº 7.611, de 17 de novembro de 2011 que ratifica o dever do estado na educação das pessoas especiais, assim como o atendimento a ser ofertado de maneira que promova o desenvolvimento por parte dos alunos”.

O cenário começou a se alterar a partir de 2016, de forma significativa, verificando-se uma instabilidade nesse período (ROSA; LIMA, 2022): Ano 2018 – como produto dos debates realizados no âmbito da Comissão de Revisão das Diretrizes da Política Nacional de Educação Especial, foi divulgada uma proposta de alteração da PNEEPEI, na forma da minuta “Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e ao Longo da Vida” (Brasil, 2018a). Tal documento retoma o modelo de ofertas de vagas exclusivas em instituições, escolas ou classes especiais para pessoas com deficiência, indicando um distanciamento das diretrizes da PNEEPEI.

Como um dos últimos atos governamentais para educação inclusiva, tem-se o Decreto nº 10.502 de 30 de setembro de 2020, o qual Institui a Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida. Sobre esta última proposta, Rosa e Lima (2022, p. 15), após análise nos documentos prévios de sua criação, concluíram que: “A análise do conteúdo indica que a proposta de mudança da política não promove a inclusão, [...] uma vez que incentiva seu atendimento em espaços exclusivos [...]”. Dessa forma, percebe-se que a partir de 2016 começou, com o advento de um novo governo no Brasil, mudanças na política nacional de educação especial, que, infelizmente, segundo análises realizadas, através de poucos debates públicos sobre o tema e apenas por vontade de poucos, em prol de determinadas ideologias, tipificar como seria a “nova” política nacional de educação especial e inclusiva. Aguarda-se então, desde o início de 2023, com as mudanças governamentais ocorridas, como revogação do Decreto 10.502/2020, que seja retomada e reforçada, ou até reformulada, visando o cumprimento do que já foi proposto a anos no Brasil.

PRINCIPAIS DESAFIOS ENFRENTADOS PELOS PROFESSORES NA IMPLEMENTAÇÃO DE PRÁTICAS INCLUSIVAS

Em uma sala de aula, todo aluno, cada qual com sua característica, deve ser alvo de inclusão e de ações que diminuam as barreiras neste processo de desenvolvimento. Isso porque, a inclusão não possui implicações apenas ligadas as políticas, ao social, a economia e ao meio ambiente, mas se trata também de um movimento pedagógico. Isto tem sido posto em prática por muitos professores que se deparam com tal situação e pode ser observado em algumas pesquisas, mesmo tendo uma formação inicial não adequada para esta abordagem.

Segundo Souza (2012, p. 19), “a prática pedagógica que objetiva a formação de professores é importante, mas não é a única nem decisiva para essa formação [...]”. Portanto, mesmo em grandes adversidades, os professores têm buscado se inserir na questão da inclusão, no cotidiano de sua prática, através de pesquisas, de criação de instrumentos pedagógicos que propiciem uma maior qualidade as suas aulas, no intuito de diminuir as lacunas de sua formação inicial.

Observando-se o caso do ensino superior, por exemplo, não se tem a modalidade de Educação Especial para o Ensino Superior, no Brasil, atualmente, o que implica em também não ter o Atendimento Educacional Especializado (AEE). Isso mostra a dificuldade em atender a educação inclusiva/especial na modalidade em que o professor se forma, fato que é um tanto desanimador para a formação de professores, indicativo de dificuldades futuras em vários aspectos da aplicação e desenvolvimento da educação inclusiva/especial na escola. Os dados mais recentes mostram uma elevação no percentual de matrículas de alunos incluídos em classes comuns: no ano de 2021, esse número foi de 93,5% (INEP, 2022). Frente a este dado, torna-se imperativo amparar e revisar os processos de formação de professores, pois são esses profissionais que trabalham diretamente nas classes comuns, junto ao aluno (SANTOS REIS, 2024).

Diante das dificuldades, deve-se ressaltar as iniciativas dos professores que lidam com a problemática de atuar em sala de aula considerando que o ensino deva ser sempre inclusivo, independente das dificuldades estruturais apresentadas. Assim, algumas iniciativas têm-se mostrado com certa eficácia e ressalta-se a resiliências dos professores ao caminhar muitas vezes sem apoio algum. Uma dessas iniciativas está demonstrada na pesquisa de Silva, Mani e Souza (2014) que demonstra o empenho de professores em desenvolver práticas pedagógicas que busquem atender a inclusão. Segundo Silva, Mani e Souza (2014, p. 168), “a educação inclusiva é uma realidade nas escolas de ensino regular e se faz necessário pensar estratégias para o ensino de Ciências pautadas na interação social, na pedagogia visual e na investigação”. Dessa forma, deve-se sempre discutir propostas metodológicas inclusivas para as aulas de Ciências das séries iniciais do ensino fundamental, indicam esses autores. Assim, planta-se uma semente para geração de uma prática pedagógica visando atender a necessidades do processo de ensino-aprendizagem e contribuindo para a reflexão dos professores sobre a sua prática de sala de aula.

A educação inclusiva/especial pode ser encarada de forma mais ampla também, como no trabalho de Sarzi, Camargo e da Silva (2020, p. 9). Estas

autoras apontaram, de forma resumida, que “a educação inclusiva vem sendo regulamentada e organizada no Brasil a partir da perspectiva de uma educação para todos [...]”. As autoras tiveram como objetivo apresentar alguns resultados do Projeto de Extensão “Curso de capacitação: Qualificando a prática pedagógica inclusiva nas escolas”. Mais uma vez, ver-se aqui a demonstração de que os professores vêm buscando qualificação para lidar com a educação inclusiva, seja através de pós-graduação, curso de qualificação ou até encontros para discutir o tema.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Percebe-se então a necessidade de avanços na melhoria das estruturas dos cursos de formação de professores, além de uma maior valorização dos docentes, levando-se em consideração o grande número de evasão que ainda ocorre, segundo os dados do INEP (2021). Observando a tabela 1, deduz-se claramente que as licenciaturas em ciências da natureza e em matemática, no sistema público federal, têm o pior índice de evasão entre os cursos superiores em formação de professores, sendo estes índices de 34% e 30%, respectivamente. Isto chama a atenção, uma vez que parece uma insatisfação com estes cursos de licenciatura, que pode estar associado a diversos fatores, como currículos inadequados, falta de estrutura, baixa remuneração e outros mais. Também, na tabela 1 pode-se inferir que apenas metade das vagas nos cursos de formação inicial de professores em ciências da natureza são ocupadas, o que demonstra uma relativa falta de interesse pelo magistério nessa área.

Observa-se assim que mesmo que as garantias na legislação já tenham pelo menos 28 anos, é notório que os professores têm dificuldade em lidar com este tema da inclusão sob vários aspectos. Isto demonstra a falta de interesse por parte do Estado à priori, frente a uma ampla legislação que ampara a inclusão, o estabelecimento de uma educação inclusiva, uma vez que as dificuldades hoje se assemelham as de antes. Ainda assim, verifica-se o empenho de professores em pesquisas relacionadas ao tema, em cursos de formação inicial de professores de ciências da natureza, que estão expostas de forma resumida no quadro 1 indicado. As dificuldades apresentadas por estes futuros professores quando é abordado o tema da inclusão são diversas. Os resultados apontam para uma reflexão acerca da inclusão nos cursos de formação de professores de ciências da natureza, pois, questões que refletem as dificuldades e omissão

sobre a educação inclusiva são lá observadas, em falta ao que está escrito nos documentos oficiais, na legislação, indicando falhas e deixando lacunas na formação inicial.

Apesar de vários documentos oficiais apontarem sobre a necessidade da educação inclusiva como o Plano Nacional de Educação (PNE), as diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica (DCNs) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), verificou-se na pesquisa sobre algumas universidades estaduais e federais de alguns cursos de licenciatura na área de ciências da natureza, que estes cursos de licenciatura investigados não mostraram nenhum indicativo de reorganização na direção das políticas de educação inclusiva. Ademais, nenhuma ementa apresentou conteúdos sobre educação especial nem inclusiva, ou seja, um retrato demonstrativo da situação de como é tratada a educação inclusiva no Brasil, ou seja, de forma precarizada.

Dessa forma, as pesquisas indicaram que a prática do professor está ainda mais árdua quando se considera suas dificuldades em sala de aula para atendimento das necessidades especiais com a falta de suporte e recursos, falta de apoio administrativo e sem acesso a materiais pedagógicos apropriados. Têm pouco ou não têm a colaboração de especialistas, como psicopedagogos, psicólogos escolares e terapeutas, o que tem tornado sua tarefa muito difícil, trazendo insucessos. O conceito de escola inclusiva como sendo aquela que garante a qualidade de ensino educacional a cada um de seus alunos, reconhecendo e respeitando a diversidade e respondendo a cada um de acordo com suas potencialidades e necessidades, continua ainda distante, embora já existam relampejos na tentativa de atender aos propósitos da legislação vigente no Brasil sobre o tema.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Percebeu-se alguns aspectos interessantes sobre a formação inicial de professores de ciências da natureza e a educação inclusiva no Brasil nesta pesquisa. Em primeiro lugar, que a formação de professores de ciências da natureza demanda a necessidade iminente de mais profissionais para esta área, como proposto na criação dos Institutos Federais, que trouxe em sua lei de criação, a incumbência destes para a ampliação dos cursos de licenciaturas em ciências da natureza. Esta política estabelecida lá no início dos anos 2010 tem contribuído

para amenizar a falta de professores, através de criação de várias licenciaturas nesses institutos pelo Brasil.

Vale salientar que a própria legislação sugere a formação continuada também para o atendimento educacional especializado nas escolas urbanas, do campo, indígenas e de comunidades quilombolas, como preparação para educação inclusiva, o que tem se mostrado também de forma ineficaz até o momento, uma vez que se investe poucos recursos no Brasil visando a formação de professores na área de educação inclusiva. Aliás, este é outro problema, pois, professores não são preparados adequadamente para lidar com alunos com necessidades especiais ou como adequar suas metodologias para atender a estes grupos diferenciados. Assim, os professores se sentem despreparados e desamparados.

Mesmo assim, algumas investigações mostraram uma tendência de buscar atender a causa da inclusão por parte dos professores, quando diante de situações adversas como aquelas presentes na educação inclusiva. Através de análise documental percebeu-se que licenciandos em Química puderam se adequar a fim de contribuir para a educação especial e inclusiva, através da confecção de materiais que auxiliem no processo ensino-aprendizagem da sala de aula que contribuiu para promoção do aprendizado de alunos com necessidades especiais. Dessa forma, intuitivamente, por necessidade, é que se verificou a intencionalidade de atender a demanda do ensino levando em consideração a educação inclusiva.

Finalmente, verificou-se que mesmo com uma vasta legislação em prol da educação inclusiva/especial, a dificuldade de implementação é grande, permeando desde a falta de recursos adequados, falta de formação inicial adequada e investimento baixo, uma vez que os professores têm que adequar por conta própria para implementar práticas pedagógicas adequadas a atender a demanda crescente nas escolas. Concluímos que há muito a avançar na formação inicial dos cursos de licenciatura em ciências da natureza no Brasil sobre este tema. Todavia, os professores procuram desenvolver saberes relacionados a sua atividade, envolvendo a educação inclusiva, através de pesquisas e implementação de novas metodologias, que mesmo de forma precária buscam adquirir tal conhecimento, mas que são casos isolados e insipientes.

REFERÊNCIAS

ALVES, M. F. S.; JÚNIOR, C. A. O. M.; NEVES, M. C. D. Os Institutos Federais de educação, Ciências e Tecnologia e a Formação Inicial de Professores no Brasil. Revista Valore, v. 6, p. 1294-1307, 2021.

ALVES, M. F. S., MAGALHÃES JÚNIOR, C. A. O. O professor como sujeito da reforma do Ensino Médio: uma análise a partir dos documentos oficiais. Interfaces da Educ., Paranaíba, v. 9, n. 25, p. 304-324, 2018.

BASSO, S. P. S.; CAMPOS, L. M. L. O ensino de ciências e a educação inclusiva: a formação inicial em debate. 2014. Anais 2. Congresso Nacional de Professores 12. Congresso Estadual sobre Formação de Educadores... São Paulo: UNESP; PROGRAD, 2014. p. 9395-9405. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/141822>, em 21/06/2024.

BOFF, A. P.; REGIANI, A. M. Saberes e práticas pedagógicas inclusivas no ensino de ciências da natureza. Revista Triângulo, v. 14, n. 2, p. 150-170, 2021.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução CNE/CEB 2/2001. Seção 1E, p. 39-40. Diário Oficial da União. Brasília: 14 de setembro de 2001.

_____. Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Lei n.º 13.146, de 6 de julho de 2015, 2015.

_____. Parecer do Conselho Nacional de Educação /Conselho Pleno n.º 2/2015, de junho de 2015, 2015.

BRASIL. Lei n.º 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Brasília, 2008a

BRASIL. Decreto n.º 10.502, de 30 de setembro de 2020 Institui a Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida. Brasília, 2020. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/D10502.htm Acesso em: 23 jun. 2024.

BRASIL. Contribuições para o processo de construção dos cursos de licenciaturas dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Brasília: SETEC/MEC,

[2008/b]. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/licenciatura_05.pdf. Acesso em: 20 maio. 2024.

BRASIL. Lei n.13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF., 26 jun 2014.

BRASIL. Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais. Brasília: UNESCO, 1994.

BRASIL. Ministério da Educação. O Desafio das Diferenças nas Escolas. Boletim 21. MEC, 2006. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20112014/2014/l13005.htm.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da educação inclusiva. Brasília, DF: SEESP, 2008.

BRASIL. Decreto n. 10.502, de 30 de setembro de 2020. Institui a Política Nacional de Educação Especial: equitativa, inclusiva e com aprendizado ao longo da vida. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 1 out. 2020, p. 1. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-10.502-de-30-de-setembro-de-2020-280529948>. Acesso em: 23 jun. 2024

BORGES, F. A.; CYRINO, M. C. C.; T. Análise de Investigações Brasileiras que Discutem a Formação inicial de Professores em uma Perspectiva Inclusiva. Revista Areté/ Revista Amazônica de Ensino de Ciências, v. 15, n. 29, p. 1-21, 2021.

CARVALHO, A.M.P.; GIL-PÉREZ, D. Formação de Professores de Ciências: Tendências e inovações. 8ª ed., São Paulo, Cortez, 2006. (Coleção Questões da nossa Época, V. 26).

CARVALHO, R. E. Concepções, princípios e diretrizes de um sistema educacional inclusivo. In: _____. Educação inclusiva: com os pingos no "is". Porto Alegre: Mediação, 2004.

GATTI, B.A.; BARRETO, E.S.S. Professores do Brasil: impasses e desafios. Brasília. DF: UNESCO, 2009.

INEP. Censo da Educação Superior 2017. Brasília: Ministério da Educação, 2017. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/setembro-2018-pdf/>

97041-apresentac-a-o censo-superior-u-ltimo/file. Acesso em: 06 de setembro de 2020.

INEP. INDICADORES DE QUALIDADE DA EDUCAÇÃO SUPERIOR CPC e IGC de 2021 avaliam formação docente no País, 2023. Brasília: Ministério da Educação, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/ptbr/assuntos/noticias/indicadores-de-qualidade-da-educacao-superior/cpc-e-igc-de-2021-avaliam-formacao-docente-no-pais>. Acesso em: 09 de junho de 2024.

LDB - Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1996. BRASIL.

LIMA, J. F.; SOUZA, J. M. A.; DUDU, R. E. S. Análise da Educação Especial e Inclusiva no Ensino de Química. Educação como (re)Existência: mudanças, conscientização e conhecimentos. VII Congresso Nacional de Educação. 2020.

NONATO, O. C. S.; COSTA, A. L. O. As políticas públicas de educação inclusiva: uma análise de 1996 a 2016. Revista Diálogos e Perspectivas em Educação Especial, v. 8, n. 2, p. 85-100, 2021.

MEC – Ministério da Educação (2002). Diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores da educação básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília, DF: MEC. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_02.pdf

PEDROSO, C. C. A., CAMPOS, J. A. D. P. P., & DUARTE, M. (2013). Formação de professores e educação inclusiva: análise das matrizes curriculares dos cursos de licenciatura. Educação. UNISINOS, 40-47.

RODRIGUES, D. O paradigma da educação inclusiva: reflexões sobre uma agenda possível. Inclusão, 1, 7-13, 2000.

ROSA, J. G. L.; LIMA, L. L. Muda o governo, mudam as políticas? O caso da política nacional de educação especial. Revista Brasileira de Educação, v. 27, p. e270026, 2022.

RIBEIRO, E. A.; MEDEIROS, D. C. Expansão da Educação Superior no Brasil na última década: surgimento de um novo cenário de acesso? Revista Brasileira de Educação Profissional e Tecnológica, v. 1, p. 1-18, 2020.

RUIZ, A. I.; RAMOS, M. N.; HINGEL, M. Escassez de professores no Ensino Médio: propostas estruturais e emergenciais. Brasília: MEC, 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/escassez1.pdf>. Acesso em: 06 de maio. 2024.

SANTOS REIS, M. et al. A formação inicial de professores de Ciências Naturais e educação inclusiva: caminhos já percorridos nas pesquisas. Educação: Teoria e Prática, v. 34, n. 67, p. e11 [2024]-e11 [2024], 2024.

SARZI, L. Z.; CAMARGO, R. G.; DA SILVA, C. J. C. Expectativas e dificuldades da inclusão educacional: Registros de acadêmicos de licenciatura participantes de um curso de formação extracurricular. Série Educar-Volume 31 Educação Especial e Inclusiva, p. 8. 2020.

SILVA, C. L.; GARCEZ, L. Educação inclusiva. A escola, v. 3, 2019.

SILVA, K. S. D.; MANI, O. M. M.; SOUZA, M. J. F. S. ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS EM SALA DE AULA INCLUSIVA. Anais da Semana de Licenciatura, p. 168-172, 2014.

SOUZA, J. F. Prática pedagógica e formação de professores. Organizadora: SOUZA, I. M. F. 2ª Ed. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2012. 217p.

SOARES, V. D.; SOARES, N. A. FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE X EDUCAÇÃO INCLUSIVA: DESAFIOS E POSSIBILIDADES. Investigações em Ensino de Ciências, v. 26, n. 2, 2021.