

INTERFACES ENTRE A FORMAÇÃO DOS PROFESSORES DE CIÊNCIAS E OS ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO ESPECIAL DO ENSINO FUNDAMENTAL

Lindauro da Costa Pereira Júnior¹
Márcia Fernandes de Farias²
Maria Goretti de Vasconcelos Silva³

INTRODUÇÃO

A trajetória da profissão docente possui estreita relação com a história da educação escolar e com os desafios por ela enfrentados. Nessa perspectiva, Azanha (2004) afirma que a formação de professores não deve mais se resumir em práticas pedagógicas, que não prepara os docentes para enfrentar os impasses contemporâneos. A política da Educação Inclusiva pode ser vista como um desses impasses.

Essas questões pretendem pôr em análise nesta investigação a revisão sistemática da literatura como um estudo bibliográfico de pesquisas realizadas nos anos de 2021 a 2023 sobre a formação continuada de professores de Ciências dos anos finais do ensino fundamental (6º ao 9º ano), no que diz respeito à inclusão de estudantes com Necessidades Educativas Especiais – NEE. Assim, tem como objetivo analisar os trabalhos desenvolvidos por professores e pesquisadores que abordam essa temática com a elaboração de estratégias pedagógicas para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem. Apresenta uma abordagem qualitativa e exploratória, baseadas nos artigos científicos, dissertações e teses disponibilizados nos sites de busca acadêmicos.

Esta pesquisa busca um novo olhar sobre a formação de professores do componente curricular Ciências para que se transforme em um movimento em prol de uma educação inclusiva em que articule ações pedagógicas no âmbito da escola, integração dos profissionais do Atendimento Educacional Especializado – AEE, planejamento interdisciplinar inclusivo e atividades científicas interativas, ademais da

1 Doutorando em Ensino de Ciências e Matemática da Rede Nordeste de Ensino – RENOEN – Pólo da Universidade Federal do Ceará - UFC, lindaurocosta37@gmail.com;

2 Doutoranda em Ensino de Ciências e Matemática da Rede Nordeste de Ensino – RENOEN – Pólo da Universidade Federal do Ceará - UFC, marciabiomar@gmail.com;

3 Doutora em Química Orgânica e Professora do Departamento de Química da Universidade Federal do Ceará (UFC) e da Rede Nordeste de Ensino – RENOEN – Pólo da Universidade Federal do Ceará - UFC, mgvsilva@gmail.com.

necessidade de formação continuada e promoção de cursos sobre os aspectos de inclusão.

Diante disso, questionou-se nesta pesquisa: quais aspectos relacionados a formação continuada de professores de ciências no que cerne a inclusão dos estudantes com necessidades educativas especiais?

Os resultados obtidos mostraram que a formação continuada na inclusão do estudante do AEE é o caminho para promover mudanças de paradigmas no espaço da escola e fora dela, já que são os professores que estão em contato direto com os estudantes e necessitam tornar as suas metodologias de ensino mais humanizadas.

Dessa maneira, espera-se que os professores de Ciências fortaleçam as suas capacidades reflexivas, criando condições para implementar a inclusão em sala de aula e que a formação continuada seja um caminho ao valorizar a diversidade social como importante no processo ensino e aprendizagem.

METODOLOGIA

Este estudo se classifica como uma revisão sistemática de caráter bibliográfico e exploratório com abordagem qualitativa, baseadas nos artigos científicos, dissertações e teses disponibilizados nos anos de 2021 a 2023 nos sites de busca acadêmicos.

Para Fink, (2005), há incentivos para realização de uma pesquisa sistemática de literatura e a identificação de meios de desenvolvimento de práticas profissionais, que permitem analisar técnicas e projetos categóricos para que sejam identificados fontes e especialistas de um determinado campo do conhecimento.

Apresenta um percurso metodológico distribuído em 4 (quatro) etapas, conforme a seguir:

1. Adotou-se a pergunta inicial: quais aspectos relacionados a formação dos docentes de Ciências no que concerne à inclusão dos estudantes com necessidades educativas especiais no processo de ensino e aprendizagem?;
2. Realizou-se a busca das pesquisas por meio das palavras-chave: Formação docente, Educação inclusiva e Práticas científicas, em sites do *Google Acadêmico* e *Scielo* no período de 2021 a 2023;
3. Utilizou-se a combinação de palavras-chave e o uso do operador lógico *AND*;
4. Analisou-se a qualidade e a síntese dos dados dos conteúdos abordados nos trabalhos de pesquisa, baseado em Bardin.

REFERENCIAL TEÓRICO

De acordo com Freire (1993), a formação permanente pressupõe que o formador e o formando compreendam-se como seres inconclusos e que essa é uma condição humana que impele o homem a se enveredar, curiosamente, na busca pelo conhecimento de si e do mundo. O autor ressalta que: “[...] na formação permanente dos professores, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática. É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática” (Freire, 1996, p. 39).

Existe um debate público a respeito do papel do professor na dinâmica escolar, que aponta para a ausência de motivação, interesse e participação. Nesse sentido, evidenciam-se as necessidades de revalorização da profissão, que faz menção aos novos tempos que, conforme Simon (2012), espera-se dos educadores formular novas abordagens e transformar as propostas tradicionais em ações diferenciadas para melhor aprendizagem.

Mantoan e Baptista (2018) propõem iniciativas que atualizam a formação de professores, para atender às exigências de um ensino para todos. Tais iniciativas, apoiadas na implementação da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (PNEEPEI/MEC, 2008), têm demonstrado bons resultados e podem ser uma alternativa para atender às necessidades de levar os conceitos e práticas que sustentam o ensino inclusivo aos mais distantes pontos do país.

No que diz respeito ao ensino de Ciências na perspectiva inclusiva, de acordo com Santos (2009), com o uso de recursos didáticos diferenciados, juntamente com a interação social, o professor minimiza de forma significativa os desafios que surgem durante o processo de ensino e aprendizagem. Para Mathias (2009) os docentes devem atentar para as necessidades educacionais de cada estudante especial, oferecendo-lhes metodologias diferenciadas e estratégias didáticas condizentes com suas peculiaridades.

Segundo a autora, recursos como palavras cruzadas, atividades práticas, jogos interativos, experimentos, trabalhos em grupo e projetos que conectam a realidade dos estudantes com o conteúdo trabalhado, surtiram resultados positivos até mesmo para os que não apresentavam nenhum tipo de necessidade educacional especial.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O levantamento das pesquisas nas bases de dados mostrou um aumento dos trabalhos publicados sobre inclusão. Foram encontrados 88 (oitenta e oito) trabalhos e 4 (quatro) com critérios de inclusão e exclusão de revisão sistemática. Utilizou-se combinações das palavras-chave com o operador booleano *AND* e aplicou-se a análise de conteúdo de Bardin (2016).

Das 87 (oitenta e sete) pesquisas encontradas no *Google acadêmico*, 78 (setenta e oito) foram excluídas, 5 (cinco) indisponíveis, 1 (um) disponível com imagens e 3 (três) estavam de acordo como protocolo de seleção. No *SciELO* foi encontrado 1 (um) trabalho com função similar à temática.

Foram encontradas por meio das palavras-chave: Educação Inclusiva *AND* Formação de Professores de Ciências *AND* Ensino Fundamental, 2 (duas) pesquisas que abordam a formação docente, em Souza; Dias; Oliveira (2022) e Souza; Dias (2023). Ademais, com as palavras-chave: Educação Inclusiva *AND* Práticas Científicas *AND* Ensino Fundamental *AND* Anos Finais foi encontrado 1 (um) trabalho de práticas inclusivas em Santana (2021). Por fim, foram usadas as palavras-chave: Educação Inclusiva *AND* Ensino Fundamental *AND* Anos Finais, encontrando-se 1 (um) trabalho científico em Gonçalves; Ferreira (2021), em tecnologia educacional inclusiva.

Os resultados desta pesquisa indicaram que a necessidade da valorização da profissão docente faz parte de um debate público persistente e o professor na área de Ciências enfrenta desafios para desenvolver práticas didáticas diferenciadas e adequar-se às transformações pelas quais passa a sociedade.

A formação continuada foi apontada como vetor de profissionalização, capaz de incorporar dispositivos concretos de criatividade pedagógica, responsabilidade, confiança, avaliação construtiva e a promoção de políticas públicas.

Há uma necessidade de articular ações pedagógicas no âmbito da escola, integração dos profissionais do Atendimento Educacional Especializado – AEE, planejamento interdisciplinar inclusivo e atividades científicas interativas.

De acordo com Barbosa; Roqui; Nunes (2022), é necessário promover recursos de aprendizagem inclusiva. Quanto a isso, o professor de Ciências precisa conhecer, de maneira realista, as potencialidades e as dificuldades próprias dos estudantes da Educação Especial e prever condições adversas em sala de aula, para evitar preconceitos

ao processo de inclusão e exigir políticas públicas em relação à diversidade social, na busca de direitos para o fortalecimento da democracia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se afirmar que este estudo possibilitou a ampliação de ideias a respeito da educação inclusiva e das práticas pedagógicas com estudantes com NEE, que necessita progressivamente ser trabalhadas e os professores de Ciências devem exigir das Secretarias da Educação e da gestão maior formação e qualificação profissional.

Assim, os teóricos apontam, que ao trabalhar com estudantes com NEE pode significar para o professor de Ciências a melhoria da aprendizagem desse estudante, através do planejamento interdisciplinar e da integração com o professor do AEE.

Portanto, a relevância desta pesquisa está em favorecer a aprendizagem e a promoção de formação continuada dos professores de Ciências. É necessário repensar sobre um currículo escolar que proporcione políticas públicas educacionais inclusivas.

Palavras-chave: Formação docente, Educação inclusiva, Práticas científicas.

AGRADECIMENTOS

À Secretaria Municipal da Educação de Fortaleza;

À Rede de Nordeste de Ensino – RENOEN – Polo Universidade Federal do Ceará – UFC.

REFERÊNCIAS

AZANHA, J. M. P. Uma reflexão sobre a formação do professor da escola básica. **Revista Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 30, n. 2, 2004.

BARBOSA, M. I.; ROQUI, L.; NUNES, R. de O. Educação especial e o ensino de Ciências da Natureza. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 9, 2022.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC/SEESP,

2008. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf>>. Acesso em: 04 de jun. 2024.

FINK, A. *Conducting research literature reviews: From the Internet to paper* (2nd ed.). Thousand Oaks: **Sage**, 2005.

FREIRE, P. **Política e educação**. Indaiatuba: Villa das Letras Editora, 1993.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1996.

GONÇALVES, S.; FERREIRA, B. E. B. A convergência tecnológica e digital, o ensino remoto emergencial e os alunos com TDAH que frequentam os anos finais do ensino fundamental. **Texto Livre**, v. 14, n. 1, 2021.

GOOGLE ACADÊMICO. **Google Scholar**. Disponível em: <<https://scholar.google.com.br/?hl=pt>>. Acesso em: 08 ago. 2024.

MANTOAN, M. T. E.; BAPTISTA, M. I. S. D. Inovar para fazer acontecer: como estamos fortalecendo redes de apoio à educação inclusiva. **RPGE– Revista on line de Política e Gestão Educacional**, Araraquara, v. 22, n. esp. 2, p. 763-777, 2018.

MATHIAS, D. F. **Metodologias para o ensino de ciências direcionadas a alunos com necessidades educativas especiais**. Porto Alegre, 2009.

SANTANA, R. S. **O ensino de ciências por investigação no ensino fundamental: possibilidades e desafios com estudantes surdos**. 2021. 350f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade de São Paulo, 2021.

SANTOS, S. O. **Educação inclusiva: representações de professores de uma escola pública do Estado de São Paulo**. Universidade Cidade de São Paulo. 2009.

SCIELO. **Scientific Electronic Library Online**. Disponível em: <<https://www.scielo.br>>. Acesso em: 08 ago. 2024.

SIMON, M. S. Novos tempos – Novos paradigmas para a educação: Limites e desafios. **Revista Educação por Escrito** – PUCRS, v. 3, n. 2, 2012.

SOUZA, F. dos S.; DIAS, V. B. Transtorno do espectro autista e o Ensino de Ciências: Formação de Professores em foco. **Revista GepesVida**, v. 9, n. 21, 2023.

SOUZA, F. dos S.; DIAS, V. B.; OLIVEIRA, R. R. A Formação dos Intérpretes de Libras e das Professoras de Ciências: um olhar para a relação de trabalho desses professores. **Atos de Pesquisa em Educação**, v. 17, n. 1, 2022.