

O ENSINO DE QUÍMICA E A EDUCAÇÃO INCLUSIVA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA SOBRE A FORMAÇÃO DE PROFESSORES

JHONE FERREIRA DE CASTRO¹; RAQUEL LUCQUES DOS SANTOS²; MARCUS EDUARDO MACIEL RIBEIRO³

¹Universidade Federal de Pelotas – jhonecastro3@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – raquellucquesdossantos@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – marcusemr@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O cenário educacional brasileiro vem sendo marcado por mudanças nas políticas públicas e práticas educativas, objetivando atender a heterogeneidade dos educandos. Assim, constitui-se a Educação Inclusiva assegurando o acesso e permanência no ensino comum a alunos com Necessidades Educacionais Específicas, público a ser apoiado pela Educação Especial, a fim de tornar a escola um espaço singular e multicultural. Contudo, esse processo de inclusão escolar requer (re)organização e (re)estruturação do ambiente, do acompanhamento pedagógico e da preparação dos profissionais responsáveis pela produção e desenvolvimento das práticas de ensino e aprendizagem desses alunos. Neste último segmento, destacam-se os professores de Química, apontados em diversas pesquisas científicas, por apresentarem dificuldades em planejar e desenvolver estas práticas essenciais, para auxiliar no processo de ensino e aprendizagem destes estudantes (FARIA, 2020; SILVA, 2018).

Diante desse cenário, este trabalho buscou responder o seguinte questionamento: “O que se mostra na literatura científica sobre a formação de professores de Química na perspectiva do ensino inclusivo?”. Tem-se como interesse compreender o desenvolvimento da relação Ensino de Química e Inclusão Educacional no espaço formativo, verificando as temáticas investigadas, as hipóteses defendidas e as práticas pedagógicas discutidas. Para os autores NASCIMENTO (2018) e SACRAMENTO (2021), quando as questões relacionadas à inclusão são incorporadas ao currículo e discutidas no ambiente acadêmico, há uma tendência de melhora significativa no processo educacional oferecido. Assim, a presente pesquisa, discute parte dos resultados da Dissertação de Mestrado, desenvolvida junto ao Programa de Pós-Graduação em Química (PPGQ) da Universidade Federal de Pelotas, pela linha de pesquisa Estudos em Ensino de Química. Tem como objetivo realizar Revisão Sistemática da Literatura (RSL) científica sobre a formação de professores de Química na perspectiva do ensino inclusivo.

2. METODOLOGIA

O referido estudo trata-se de uma abordagem qualitativa (GIL, 2017), tendo como procedimento a RSL, fundamentada na recomendação Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses - PRISMA, proposta por MOHER et al. (2015). O procedimento foi composto por três fases: Planejamento, englobando a definição dos objetivos da pesquisa e preenchimento do checklist da recomendação PRISMA; Revisão, com o levantamento bibliométrico, através de testes de aderência dos descritores isolados e previamente definidos, tais como: Formação inicial, Professores de Química, Educação Inclusiva, Educação Especial, etc, seguido da busca no Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de

Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, usando como estratégias: aspas, o operador booleanos “and” e o recorte temporal (2018 a 2022); Seleção, com a exportação e gerenciamento de todos os trabalhos encontrados na base de dados, para o software EndNote X7. Nele, foram eliminadas as referências inelegíveis e duplicadas por meio do recurso disponibilizado no software e filtragem manual. Em seguida, ocorreu uma triagem, mediante leitura dinâmica dos principais elementos: Título, Resumo e Palavras-chave, com caráter de exclusão ou inclusão. As referências selecionadas foram tabuladas em uma planilha do software Microsoft Excel (Microsoft Corporation), classificadas pelo método multicritério (TREINTA et al., 2013) e incorporadas ao portfólio final.

A classificação foi definida por uma escala variando de 0 a 3, na qual as referências foram definidas como: Peso 3 (aderência forte), Peso 2 (aderência mediana); Peso 1 (aderência fraca); Peso 0 (nenhuma aderência). Após a constituição do portfólio final, foram priorizadas as referências com aderência forte, para serem analisadas e discutidas neste trabalho, uma vez que as mesmas contém relação direta com o viés da pesquisa. Por fim, os dados oriundos de leituras dos resumos das Teses e Dissertações foram categorizados por meio da Análise Textual Discursiva (MORAES; GALIAZZI, 2016).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para composição da RSL, foram identificados na varredura da base de dados 143 trabalhos. Destes, 17 foram excluídos pelo software por duplicatas, oito pelo filtro manual e 10 por estarem inelegíveis, restando 108 trabalhos legíveis. Estes, passaram pela filtragem da leitura dinâmica, sendo todos incluídos. Seguindo o processo de classificação, 64 trabalhos enquadraram-se no Peso 0; 27 no Peso 1; 5 no Peso 2 e 10 no Peso 3, contudo, foram incluídos no portfólio apenas os trabalhos de Peso 3. Ao destacar os principais elementos dos trabalhos, como por exemplo a região de concentração da pesquisa, notou-se que a temática da formação inicial de professores de Química na perspectiva do ensino inclusivo de alunos público alvo da Educação Especial, é explorada em todo o Brasil, porém no Estado do Maranhão, tal problematização ainda é escassa em pesquisas de nível superior. A ATD provocou a emergência de algumas categorias, dentre elas, foram selecionadas duas para compor a discussão sucinta deste estudo.

I) A problematização dos professores de Química frente ao ensino inclusivo

O ensino de Química na perspectiva inclusiva se apresenta como um desafio para os professores. Nesta perspectiva, na presente categoria agruparam-se as unidades de sentido que apontaram às limitações dos professores de Química em relação ao ensino na perspectiva inclusiva. A compreensão sobre a categoria, parte das problemáticas no processo de ensino e aprendizagem de Química para alunos público alvo da Educação Especial, influenciadas por todas as esferas educacionais, principalmente, a prática profissional dos professores. Neste contexto, os professores de Química “expressam um sentimento de despreparo para uma atuação docente na perspectiva da educação inclusiva” (FARIA, 2020, p. 10), posto que, os mesmos apresentam dificuldades para traçarem estratégias pedagógicas e desenvolverem recursos metodológicos para auxiliar no processo de ensino. Assim, surge a necessidade do professor em “conhecer e aprender a utilizar as estratégias com seu aluno e também [...] estratégia cognitiva ou metacognitiva mais adequada em cada aula” (SACRAMENTO, 2021, p. 9), ou seja,

se emerge à necessidade do professor em desenvolver habilidades e competências no que condiz a promoção da Educação Inclusiva.

II) As limitações dos cursos de formação inicial na perspectiva inclusiva

A compreensão desta categoria partiu dos aspectos legais, diretrizes, políticas públicas, projetos políticos pedagógicos e projetos pedagógicos de cursos, para a formação de professores de Química, tendo em vista os vieses da Educação Inclusiva. Assim, os “professores têm sido formados com conhecimentos insuficientes acerca de práticas pedagógicas específicas para atuar na educação inclusiva” (SILVA, 2018, p. 6) e isto é oriundo, em parte, das Instituições de Ensino Superior brasileiras que ofertam, muitas das vezes, o mínimo exigido por lei. Para NASCIMENTO (2018, p. 8) “este mínimo exigido nos documentos, não parece garantir preparo efetivo aos licenciandos para atuar em sala de aula considerando a perspectiva da educação inclusiva”. Por sua vez, dentro deste contexto, o poder público, responsável pela elaboração das leis e diretrizes bases para a formação inicial e continuada de professores, deve “(re)elaborar diretrizes de formação docente que contemplem pressupostos de práticas inclusivas” (BARROS, 2022, p. 9). Assim, ressalta-se que a formação docente deve abordar situações nas quais são exigidas conhecimento de metodologias específicas e adaptações curriculares. Para isso, medidas como a implementação de disciplinas abordam a Educação Especial e Educação Inclusiva na grade curricular dos cursos de licenciatura em Química, potencializa o processo formativo de futuros professores em “promover reflexões críticas para um ensino pautado nos princípios da educação inclusiva (NAGATOMY, 2020, p. 6).

4. CONCLUSÕES

A literatura específica expõe aspectos formativos de professores de Química, principalmente, no que se refere às leis, diretrizes e cursos de formação inicial, englobando a perspectiva inclusiva de alunos público alvo da Educação Especial oferecidos pelas Instituições de Ensino Superior. As pesquisas analisadas contornam as limitações das práticas docentes em diversos Estados do país, exceto no Maranhão. Em vista disso, a presente pesquisa de Mestrado mostra-se inovadora e importante para apresentar o panorama estadual sobre a formação de professores de Química para o ensino inclusivo.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARROS, J. N. S. **Um olhar nas propostas pedagógicas para formação de professores de Química na perspectiva inclusiva em IES públicas da Paraíba**. 2022. 76 f. Dissertação (Mestre em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande - PB. Disponível em: <<http://tede.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/tede/3931>>. Acesso em: 18 jun. 2022.

FARIA, M. J. C. **Análise do perfil formativo de professores de química na perspectiva da educação inclusiva, na visão de formadores e licenciandos**. 2020. 153 f. Dissertação (Mestre em Ensino de Ciências e Matemática). Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará – Unifesspa, Marabá. Disponível em: <<http://repositorio.unifesspa.edu.br/handle/123456789/1632>>. Acesso em: 22 maio 2022.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MOHER, D; SHAMSEER, L; CLARKE, M; GHERSI, D; LIBERATI, A; PETTI-CREW, M; SHEKELLE, P; STEWART, L. A. Preferred reporting items for systematic review and metaanalysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. **Systematic reviews**, v. 4, n. 1, 2015.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise Textual Discursiva**. 3. ed. Ijuí: Unijui, 2016. 264 p.

NASCIMENTO, A. C. D. **Formação inicial de professores de química na perspectiva da educação inclusiva**: um diálogo entre as propostas curriculares de instituições de ensino superior no Estado de São Paulo e do Teachers College da Columbia University (EUA). 2018. 99 f. Dissertação (Mestre em Educação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras) - Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto. Disponível em: <<https://teses.usp.br/teses/disponiveis/59/59140/tde-16102018-192409/pt-br.php>>. Acesso em: 17 mar. 2022.

NAGATOMY, G. F. M. **Representação social sobre educação especial /inclusiva de alunos de licenciatura em química da Universidade Federal do Paraná**. 2020. 274 f. Dissertação (Mestre em Educação). Universidade Federal do Paraná, Curitiba. Disponível em: <<https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/69323>>. Acesso em: 22 abr. 2022.

SACRAMENTO, J. S. D. **Educação em Ciências e deficiência visual**: estratégias de um ensino inclusivo para a superação de barreiras em sala de aula. 2021. 175 f. Dissertação (Mestre em Ensino de Ciências e Matemática). Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas. Disponível em: <<http://guai-aca.ufpel.edu.br/handle/prefix/7984>>. Acesso em: 22 abr. 2022.

SANTOS, E. A. **Educação inclusiva**: caminhos formativos para professores do Ensino Técnico e Tecnológico de Química. 2020. 100 f. Dissertação (Mestre em Ensino de Ciências). Universidade de Brasília, Brasília. Disponível em: <<https://repositorio.unb.br/handle/10482/40859>>. Acesso em: 23 jun. 2022.

SILVA, W. **Promovendo ações formativas para professores de química voltadas para a inclusão de deficientes visuais**. 2018. 171 f. Dissertação (Mestre em Educação em Ciências e Matemática). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo – IFES, Vitória. Disponível em: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=6996843>. Acesso em: 24 maio 2022.

TREINTA, F. T; FILHO, J. R. F; SANT'ANNA, A. P; RABELO, L. M. Metodologia de pesquisa bibliográfica com a utilização de método multicritério de apoio à decisão. **Production**, [s.l.], v. 24, n. 3, p.508-520, 2013. DOI: <<http://dx.doi.org/10.1590/s010365132013005000078>>. Acesso em: 02 jul. 2022.