



XXII ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO

A FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA NA EDUCAÇÃO INFANTIL E NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA ANÁLISE DOS PROJETOS PEDAGÓGICOS DE UM CURSO DE PEDAGOGIA

Ana Flavia Zorzi

Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde da
Universidade Federal de Santa Maria – UFSM

Julio Cesar Bresolin Marinho

Universidade Federal de Santa Maria – UFSM e Universidade Federal do Pampa –
UNIPAMPA, Campus São Gabriel

RESUMO

A formação dos professores para a Educação Infantil e os primeiros anos do Ensino Fundamental ocorre, principalmente, por meio do Curso Normal ou Pedagogia, com ênfase na alfabetização. No entanto, a relevância do Ensino de Ciências da Natureza, em todos os níveis de ensino, é reconhecida, mas enfrenta desafios devido à formação generalista dos docentes. Estudos evidenciam que essa formação não forma adequadamente os professores para ensinar Ciências da Natureza, resultando em lacunas no ensino dos saberes dessa área. Procuramos analisar os Projetos Pedagógicos de Curso (PPC) da Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) – Campus Jaguarão, com o objetivo de compreender a abordagem do Ensino de Ciências da Natureza ao longo da constituição do curso. A metodologia, qualitativa e exploratória, residuiu em uma análise documental dos PPCs de 2009, 2015 e 2023. Os resultados apontaram mudanças significativas na abordagem do Ensino de Ciências da Natureza no curso analisado. Nas versões de 2015 e 2023 evidenciamos atualizações dos aspectos metodológicos e didáticos do campo do Ensino de Ciências, principalmente pela inserção da perspectiva da alfabetização científica na formação dos pedagogos, perspectiva consolidada na área, assim como a discussão sobre recursos didáticos e metodológicos destacando a investigação, a experimentação, a ludicidade, a Educação Ambiental. A bibliografia acompanhou essas alterações, contemplando autores do Ensino de Ciências. Podemos concluir que o curso de Pedagogia em análise tem incorporado progressivamente uma abordagem mais específica para o Ensino de Ciências da Natureza, evidenciando um esforço para melhorar a formação dos professores nessa área.

Palavras-chave: Projeto Político de Curso; Pedagogia; Ensino de Ciências.

INTRODUÇÃO

A formação dos professores que atuam na Educação Infantil (EI) e nos primeiros anos do Ensino Fundamental (EF) ocorre, geralmente, no Curso Normal (nível médio) ou na licenciatura em Pedagogia. Essas formações possuem um caráter generalista, com foco principal na alfabetização. Entretanto, a importância do Ensino de Ciências da Natureza, em todos os níveis de escolaridade, tem sido defendida em diferentes estudos (Zanon, 2005; Ducatti-Silva, 2005).



XXII ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO

Visualizamos que os docentes da EI e dos primeiros anos do EF enfrentam desafios ao terem que trabalhar com os saberes das diversas áreas do conhecimento, os quais, muitas vezes, não foram abordados durante sua formação, incluindo os saberes do Ensino de Ciências da Natureza (Ducatti-Silva, 2005). Assim, se o “ensinar ciências” for abordado de forma superficial durante a formação, pode acabar resultando em lacunas no ensino dos conteúdos específicos da área. Ovigli e Bertucci (2009) evidenciam o desafio que esses docentes enfrentam ao ensinar Ciências da Natureza, tanto na EI quanto nos anos iniciais do EF, com uma formação inicial oriunda dos cursos de Pedagogia.

Na maioria das vezes, as aulas de Ciências são predominantemente teóricas, utilizando livros e textos que frequentemente se tornam descontextualizados em relação ao universo dos alunos, levando-os apenas a memorizar os conceitos. Weissmann (1998) enfatiza a necessidade do Ensino de Ciências da Natureza, na escola básica, ser baseado no direito que as crianças têm de aprender Ciências. Segundo a autora, as crianças devem apropriar-se da cultura elaborada, da qual o conhecimento científico faz parte, para utilizá-la na explicação e transformação do mundo que as rodeia.

Desta forma, o objetivo geral deste estudo é realizar uma análise dos três Projetos Pedagógicos de Curso (PPC) de Pedagogia da Universidade Federal do Pampa (UNPAMPA) – Campus Jaguarão, RS para entender as mudanças e permanências da abordagem do ensino de Ciências da Natureza no referido curso. A análise busca compreender quais conhecimentos relacionados ao Ensino de Ciências da Natureza para a EI e os anos iniciais do EF estão incorporados no currículo do curso. É relevante destacarmos que o PPC é um documento que estabelece uma direção política e pedagógica para o trabalho, delineando objetivos, prevendo ações, e instituindo instrumentos e procedimentos necessários. Conforme Libâneo (1998), o Projeto Pedagógico tem como propósito conferir sentido e direção às práticas educativas, bem como estabelecer as condições organizativas e metodológicas para sua concretização. Para Libâneo, Oliveira e Toschi (2012), o currículo é o desdobramento do PPC, ou seja, a projeção dos objetivos, orientações e diretrizes operacionais nele previstas. Portanto, pressupõe-se uma estreita articulação entre o PPC e a proposta curricular.

METODOLOGIA

A metodologia do estudo é de natureza qualitativa, caracterizada como exploratória (OLIVEIRA, 2007), pois ao explorar os documentos pretendemos identificar quais os



conhecimentos relacionados ao Ensino de Ciências da Natureza, para a EI e os anos iniciais do EF, estão incorporados no currículo do curso em análise. Também se emprega a pesquisa documental, tendo como fonte os PPCs do curso de Pedagogia, modalidade presencial, da UNIPAMPA/Campus Jaguarão, fontes primárias, que apresentam “dados originais, a partir dos quais o pesquisador tem uma relação direta com os fatos a serem analisados” (OLIVEIRA, 2007, p. 70), sem nenhum tratamento analítico, sendo “matéria-prima, a partir da qual o pesquisador vai desenvolver sua investigação e análise” (SEVERINO, 2007, p. 123).

Para atingir os objetivos, foi realizada uma busca dos PPCs, na página eletrônica da instituição¹, com o intuito de caracterizar o curso e analisar o enfoque atribuído ao Ensino de Ciências da Natureza em diferentes momentos. Foi identificado que o referido curso já teve, até o momento (ano de 2024), três PPCs, os quais foram publicizados nos anos de 2009, 2015 e 2023. Os três documentos foram subsídios para realização da análise documental, a qual será apresentada no próximo tópico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O curso de Pedagogia da UNIPAMPA/Campus Jaguarão foi instituído em setembro de 2006 e é oferecido, atualmente, no período noturno. No PPC atual (2023), o objetivo principal do curso reside em formar profissionais de Pedagogia capazes de compreender as realidades sociais em que estão inseridos, integrando esses conhecimentos com as experiências adquiridas na docência, pesquisa e extensão. O curso visa formar profissionais aptos a atuar na EI, nos anos iniciais do EF, nos componentes curriculares pedagógicos do Ensino Médio Magistério, na Educação de Jovens, Adultos e Idosos, na gestão escolar e em espaços não escolares.

Analisando os três PPCs identificados, focamos nas mudanças que os componentes curriculares (CC), relacionados ao ensino de Ciências da Natureza, tiveram ao longo da constituição do curso. Assim, focamos nas ementas dos CC e na bibliografia (básica e complementar) indicada para esses componentes.

No PPC de 2009, identificamos dois CC obrigatórios voltados ao ensino das Ciências da Natureza: “História da Ciência” e “Ensinar e Aprender Ciências”. Nos PPCs de 2015 e 2023, observou-se uma redução, restando apenas o CC obrigatório, “Ensinar e Aprender Ciências Naturais”, o qual permaneceu com mesma ementa (Quadro 1). Para a análise, das ementas e da bibliografia, optamos por focar nos CC “Ensinar e Aprender Ciências” (PPC 2009) e “Ensinar

¹ Disponível em: https://cursos.unipampa.edu.br/cursos/pedagogia/pagina_fixa/ppc/. Acesso em: 12 jul. 2024.

e Aprender Ciências Naturais” (PPC 2015 e 2023), visto que esses componentes se relacionam mais aos aspectos metodológicos e didáticos, os quais alinham-se mais aos nossos objetivos enquanto investigadores.

Quadro 1: Ementa dos CC analisados

PPC 2009	PPC 2015	PPC 2023
Ensinar e Aprender Ciências	Ensinar e Aprender Ciências Naturais	
1) As Ciências na EI, nos Anos Iniciais do EF e EJA: princípios teórico-metodológicos. 2) Concepções de ciência, ambiente, educação e sociedade, subjacentes aos principais modelos de ensino das Ciências Naturais. 3) Papel do ensino das Ciências nas séries iniciais do EF e suas inter-relações com os demais componentes curriculares. 4) A relação do ser humano com a natureza. 5) Critérios de avaliação.	1) Ensinar e aprender Ciências Naturais na EI, nos Anos Iniciais e na EJA, considerando as concepções de ciência, ambiente e sociedade subjacentes aos principais modelos de ensino da disciplina. 2) Conteúdos de Ciências Naturais para o EF em uma perspectiva da alfabetização científica. 3) A discussão de recursos didáticos e metodológicos como: a investigação, a experimentação, a ludicidade, a Educação Ambiental.	

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos PPCs da Universidade (2024).

Observando as ementas, verificamos que o CC do PPC 2009, contempla, em sua primeira ênfase os princípios teórico-metodológicos das Ciências para EI, anos iniciais do EF e EJA, considerando aspectos da didática, o qual é complementado pela segunda ênfase da ementa, quando se propõe a discussão dos principais modelos de ensino das Ciências Naturais, considerando-se as concepções de ciência, ambiente, educação e sociedade. Tal aspecto se mantém nos PPCs de 2015 e 2023 (ênfase 1). No entanto, verificamos que as versões de 2015 e 2023 atualizam, consideravelmente, os aspectos metodológicos e didáticos do campo do Ensino de Ciências ao proporem, na formação dos pedagogos, a inclusão da perspectiva da alfabetização científica, perspectiva consolidada na área (LORENZETTI, 2001), bem como a discussão sobre recursos didáticos e metodológicos destacando “a investigação, a experimentação, a ludicidade, a Educação Ambiental”.

Um destaque importante, enfatizado no PPC de 2009 e que não foi mantido nas outras versões, reside na relação “do Ensino das Ciências nas séries iniciais do EF e suas inter-relações com os demais componentes curriculares”. Esse ponto da ementa apresenta a importância da interdisciplinaridade nessa área, a qual acreditamos ser pertinente a problematização durante a formação inicial do pedagogo.

Em relação as bibliografias dos CC, evidenciamos que em todas as versões existe a menção a um documento oficial: Parâmetros Curriculares Nacionais (PPC 2009 e 2015) e Base Nacional Comum Curricular (PPC 2023). Um autor que emerge nos três PPCs é Ático Chassot,



XXII ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO

com as obras: A ciência através dos tempos (PPC 2009) e Alfabetização científica: questões e desafios para a educação (PPC 2015 e 2023). No PPC de 2009 evidenciamos presença maior de autores do campo da Educação, não voltados diretamente ao Ensino de Ciências, como: Philippe Meirieu, Paulo Freire e Moacir Gadotti. Tais nomes, são suprimidos nas versões de 2015 e 2023, nas quais evidencia-se somente bibliografias relacionadas diretamente ao Ensino de Ciências: Como as crianças aprendem as ciências (Jean-Pierre Astolfi, Brigitte Peterfalvi e Anne Vérin); Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula (Anna Maria Carvalho Pessoa de Carvalho); Alfabetização científica: questões e desafios para a educação (Ático Chassot); Ensino de ciências: fundamentos e métodos (Demétrio Delizoicov, José Angotti e Marta Pernambuco); Aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico (Juan Ignacio Pozo e Miguel Ángel Gómez Crespo). Nesses PPCs evidencia-se também a obra “Alfabetização ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável” (Fritjof Capra, Michael Stone e Zenobia Barlo), a qual auxilia na abordagem da Educação Ambiental, proposta na ementa dessas versões. No PPC de 2023 é indicada a tese de doutorado de Ilse Abegg “Ensino-investigativo de ciências naturais e suas tecnologias nas séries iniciais do ensino fundamental”, que auxilia no trabalho dos recursos didáticos e metodológicos focados na investigação, a qual é proposta nesse PPC.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise PPC do curso de Pedagogia da UNIPAMPA/Campus Jaguarão revelou uma evolução significativa na abordagem do Ensino de Ciências da Natureza ao longo dos anos. As mudanças nos ementários e bibliografias dos CC analisados, nos fazem compreender que os docentes envolvidos com esse curso realizam movimentos visando a potencialização da formação dos futuros pedagogos, para que possam ensinar Ciências da Natureza de uma forma mais contextualizada, considerando os pressupostos da alfabetização científica. Consideramos que essa transformação é crucial para garantir que as crianças tenham acesso a um ensino de Ciências da Natureza de qualidade, que lhes permita compreender e interagir com o mundo ao seu redor de maneira mais informada e crítica.

REFERÊNCIAS

DUCATTI-SILVA, K. C. **A formação no curso de Pedagogia para o ensino de ciências nas séries iniciais**. 2005. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Marília, 2005.



XXII ENCONTRO

LIBÂNEO, J. C. **Pedagogia e pedagogos, para quê?** São Paulo: Cortez, 1998.

LIBÂNEO, J. C, OLIVEIRA, J. F. de; TOSCHI, M. S. **Educação escolar: políticas, estruturas e organização.** 10. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

LORENZETTI, L. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 3, n. 1, p. 45-61, 2001.

OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como fazer pesquisa qualitativa.** Petrópolis: Vozes, 2007.

OVIGLI, D. F. B.; BERTUCCI, M. C. S. A formação para o ensino de ciências naturais nos currículos de pedagogia das instituições públicas de ensino superior paulistas. **Ciências & Cognição**, v. 14, n. 2, 2009.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico.** 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

ZANON, D. A. V. **Ensinar e aprender Ciências no ensino fundamental com atividades investigativas: enfoque no projeto ABC na Educação Científica Mão na Massa.** 2005. Tese (Doutorado em Educação) – Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2005.

WEISSMANN, H. (Org.). **Didática das Ciências Naturais: contribuições e reflexões.** Porto Alegre: Artmed, 1998.