

## FORMAÇÃO E AÇÃO DOCENTE EM CIÊNCIAS: UMA ANÁLISE EM PESQUISAS BRASILEIRAS

*Julia Carla Marin*

*Universidade Federal da Fronteira Sul  
juliacarla@yahoo.com.br*

*Roque Ismael da Costa Güllich*

*Universidade Federal da Fronteira Sul  
bioroque.girua@gmail.com*

*Eixo: Ciências Humanas*

### RESUMO

A prática pedagógica de um professor de Ciências não é neutra, sempre está alicerçada em conhecimentos práticos produzidos pelo profissional docente, pelas experiências vivenciadas, conhecimentos da sua área de formação e concepções de Ciência, de experimentação e de ensino (TARDIF, 2002; GÜLLICH, 2013). Incorporar uma dimensão reflexiva na prática e na formação dos professores de Ciências contribui para repensar seu fazer pedagógico. A prática pedagógica reflexiva pode ser entendida como caminho investigativo e formativo para processos de formação inicial como continuada, articulando a teoria e a prática no fazer pedagógico, em que, “[...] uma formação que vai se consolidando por meio de processos refletidos e adoção de práticas docentes que visam à transformação da realidade e sua constante melhoria” (GÜLLICH, 2013, p. 265). Para tanto, procuramos ampliar a compreensão e o referencial teórico que fundamenta os processos formativos e o fazer pedagógico de Ciências pelo processo de investigação, de formação a de ação em Ciências, especialmente num viés investigativo (IFAC<sup>1</sup> - GÜLLICH, 2013; BERVIAN, 2019; LUNARDI, EMMEL, 2021). A presente pesquisa se caracteriza por ser qualitativa, do tipo revisão bibliográfica, compreendida como estado do conhecimento referente a temática “formação de professores” e “ensino investigativo em Ciências”, seguindo a análise temática de conteúdo, como defendem Lüdke e André (2013). Como espaço de busca, utilizamos a Base de Dados de Teses e Dissertações (BDTD) do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT)<sup>2</sup>. A análise temática de conteúdos se deu em três etapas. A pré-análise, momento em que foi lido, relido, sistematizado e organizado várias vezes os trabalhos encontrados no IBICT, sendo que a partir desta busca, 21 trabalhos foram selecionados e integraram o *corpus* desta pesquisa por mencionarem o ensino de Ciências em atividades desenvolvidas em contextos de formação inicial e continuada, sendo desenvolvidos em várias modalidades de ensino e por trazerem práticas investigativas para o Ensino de Ciências. Na etapa, “exploração dos materiais”, em que foram estabelecidas as categorias de análise *a priori*: ordem cronológica de publicação, instituição de ensino, temática, nível de ensino e *a*

1 Investigação-formação-ação em Ciências (IFAC).

2 Disponível em: <https://bdt.d.ibict.br/vufind/>.

*posteriori*: concepções de ensino e estratégias de ensino<sup>3</sup> presentes nestes trabalhos. Por fim, a última etapa, a qual se refere ao tratamento dos resultados, organizamos os dados categorizados para serem interpretados. Sendo assim, os trabalhos se apresentam com um total de 12 dissertações e 9 teses, sendo desenvolvidos entre os **anos** de 2005 à 2022, sendo que o ano de 2017 apresentou o maior número de publicações (5:21). As **instituições de ensino** dos autores/trabalhos se apresentam nas regiões sul (12:21), sudeste (4:12), centro-oeste (4:12) e nordeste (1:21). Os **níveis de ensino** envolvidos nos trabalhos são: Educação Básica (14:21), que representa o Ensino Fundamental Anos Iniciais (7:21), do Ensino Fundamental Anos Finais (7:21) do qual um dos trabalhos, o D7, perpassa para o Ensino Médio (1:21); Ensino Superior (21:21); Formação Inicial (6:21) e Formação Continuada (17:21), sendo assim, os trabalhos estão mais voltados, à Formação Continuada e a Educação Básica. Considerando a **temática** principal das pesquisas apresentadas, o ensino investigativo (7:21) teve maior destaque, na sequência, apareceu a IFA<sup>4</sup>, a IA<sup>5</sup> e o educar pela pesquisa (EP), esses três últimos apresentaram a mesma frequência (2:21). Dentre as concepções de ensino emergiram a concepção técnica (3:21), a prática (6:21) e a crítica (11:21), sendo que, a concepção crítica se apresentou com maior frequência por trazer questões prático-reflexivas e formativas e os saberes necessários a constituição do fazer (prática) docente (TARDIF, 2002). As **estratégias de ensino investigativas** que emergiram nas teses e dissertações analisadas foram: IA (21:21)<sup>6</sup>, EI<sup>7</sup> (11:21), DF<sup>8</sup> (7:21), EP (5:21), IFA (4:21), SD<sup>9</sup>(2:21), MC<sup>10</sup> (2:21) e as oficinas pedagógicas (2:21), RP<sup>11</sup> (2:21), ExI<sup>12</sup>(1:21) além dos registros fotográficos e audiovisuais, fóruns de discussão, as Questões Sociocientíficas, as cartas e entrevistas pedagógicas. As estratégias de ensino voltadas ao ensino de Ciências (na Educação Básica) que mais se apresentam nos trabalhos foram o EI, a IA e EP (5:21) cada, DF (3:31) e MC e RP (2:21) cada. Já os voltados à formação dos professores de Ciências (no Ensino Superior) aparecem com maior frequência a IA (17:21), o DF (4:21), IFA (3:21). Os trabalhos analisados vão ao encontro de processos de IFA, em que o professor, visto como pesquisador/sistematizador dos processos de ensino e de aprendizagem, pois desenvolve, avalia e (re)elabora suas práticas, saberes docentes, investigando e refletindo para transformar a ação docente em Ciências.

**Palavras-chave:** Formação. Investigação-formação-ação. Ensino de Ciências.

## REFERÊNCIAS

BERVIAN, Paula Vanessa. **Processo de investigação-formação-ação docente: uma perspectiva de constituição do conhecimento tecnológico pedagógico do conteúdo** (2019). Tese (doutorado) – Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* de Educação nas Ciências, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2019. Disponível

3 Importante frisar que definimos Ensino como sendo a atuação em todos os níveis, sendo que para nos referirmos ao Ensino Superior também utilizaremos a expressão Formação e Formação Inicial.

4 Investigação-formação-ação (IFA).

5 Investigação-ação (IA).

6 Investigação-ação (IA) e Pesquisa-ação (PA) são sinônimos e, aqui contabilizamos juntas.

7 Ensino investigativo (EI).

8 Diário de formação (DF).

9 Sequência didática (SD).

10 Mapas conceituais (MC).

11 Resolução de problemas (RP).

12 Experimentação investigativa (ExI).

em: <https://bibliodigital.unijui.edu.br:8443/xmlui/bitstream/handle/123456789/7139/Paula%20Vanessa%20Bervian.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 29 de abr. 2023.

GÜLLICH, Roque Ismael da Costa. **Investigação-Formação-Ação em Ciências: um caminho para reconstruir a relação entre livro didático, o professor e o ensino**. Curitiba: Editora Prismas Ltda, 2013. 320 p.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. de. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. 2. ed. Rio de Janeiro. Gen, 2013. 122 p.

LUNARDI, Larissa; EMMEL, Rúbia Investigando os motivos para ensinar Ciências às novas gerações. **Revista Insignare Scientia - RIS**, v. 4, n. 3, p. 179-193, 3 mar. 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufrs.edu.br/index.php/RIS/article/view/12127>. Acesso em: 01 jul. 2023.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.