



Questões Sociocientíficas no âmbito do programa Residência Pedagógica: desafios, contribuições e a mobilização de saberes para a formação docente

Ana C. G. Miranda¹ (PQ)

Bárbara C. C. Ávila^{*2} (PG)

Jacqueslayne O. Chaves³ (PG)

¹ Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE), Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), Ouro Preto, MG, Brasil.

² Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE), Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), Ouro Preto, MG, Brasil. *E-mail: barbara.avila@aluno.ufop.edu.br

³ Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE), Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), Ouro Preto, MG, Brasil.

RESUMO

RESUMO - O presente estudo, realizado no contexto do Programa Residência Pedagógica (PRP) da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), investigou os desafios, contribuições e potencial das Questões Sociocientíficas (QSC) na mobilização de saberes docentes na formação inicial. Com abordagem qualitativa e descritivo-exploratória, a pesquisa envolveu 15 bolsistas do PRP Ciências e desenvolveu-se em quatro etapas: formação teórico-metodológica; elaboração de sequências didáticas (SD) fundamentadas em QSC; avaliação dessas SD elaboradas; e aplicação das SD nas escolas parceiras. Os resultados mostram que as QSC promovem práticas críticas e um ensino contextualizado, integrando ciência, sociedade e ética, e contribuindo para a politização e tomada de decisões sociopolíticas por futuros professores. Diante disso, suscita-se repensar a educação científica e tecnológica e construir currículos voltados à politização de futuros professores, estimulando-os para tomada de decisões e ações sociopolíticas.

Palavras-chave: Ensino e aprendizagem, Formação inicial, Ensino de Ciências.

Introdução

A abordagem das QSC no ensino de Ciências é reconhecida por sua relevância, ao trazer dilemas controversos entrelaçados aos saberes científicos e tecnológicos. Autores destacam que compreender as QSC exige mais do que conhecer fatos científicos; demanda análise crítica que abarca dimensões éticas e procedimentais (1, 2). As QSC são conceituadas como dilemas sociais vinculados ao avanço tecnocientífico, exigindo raciocínio flexível, capaz de ponderar múltiplas perspectivas (2). O ensino de Ciências, então, amplia-se, promovendo o desenvolvimento cognitivo, ético, social e cultural, formando sujeitos críticos e atuantes.

Na formação inicial de professores, especialmente no âmbito do PRP, trabalhar com QSC representa uma oportunidade para expandir a compreensão sobre os processos da educação científica. Ainda há desafios na inserção de práticas didáticas diferenciadas nos cursos de licenciatura, que permanecem majoritariamente centrados em conteúdos expositivos e práticas empiristas limitadas (3).

Esses desafios reforçam a importância de iniciativas como o PRP, que favorecem a familiarização dos licenciandos com metodologias mais atuais e contextualizadas. Essa vivência contribui também para a formação continuada dos docentes-preceptores, permitindo a construção de novos saberes (4).

Diante disso, este estudo investiga como reflexões e experiências com QSC, no âmbito do PRP, influenciam a mobilização de saberes profissionais na formação inicial docente, contribuindo para um ensino de Ciências mais crítico e comprometido com as demandas sociais.

Metodologia

Esta pesquisa adota uma abordagem qualitativa, com foco na compreensão aprofundada dos fenômenos estudados (5, 6). Foi desenvolvida no contexto do PRP (edital nº 24/2022), no curso “Questões Sociocientíficas na Formação Inicial de Professores de Ciências”, com a participação de 15 licenciandos em Química, Física e Biologia.

As atividades incluíram discussões teóricas, reelaboração e aplicação de SD fundamentadas em QSC, além de rodas de conversa reflexivas. Os dados foram obtidos por meio de portfólios reflexivos e analisados com base na metodologia de Análise de Conteúdo (7), da qual emergiram três categorias: (i) valorização de práticas críticas e contextualizadas, associadas ao potencial das QSC na formação crítico-reflexiva e cidadã (2); (ii) desafios estruturais e limitações de trabalho, que evidenciam as condições concretas da prática docente (10); e (iii) integração de saberes pedagógicos, científicos e socioculturais, destacando a necessidade de superar a fragmentação entre teoria e prática mobilizando



diferentes tipos de saberes profissionais (11). Essas categorias permitiram identificar saberes mobilizados na prática docente, refletindo sobre contribuições, desafios e limitações da abordagem QSC.

Para a execução desta pesquisa, foi obtido o consentimento dos participantes por meio da assinatura de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética (CAAE: 67638023.4.0000.5150).

Resultados e Discussão

As reflexões dos(as) bolsistas no Programa Residência Pedagógica permitiram identificar categorias relevantes para compreender a formação docente em Ciências.

Os registros mostraram a mobilização de diferentes saberes necessários à prática pedagógica, do domínio de conteúdos à valorização de abordagens críticas e contextualizadas, além da importância de integrar saberes pedagógicos, científicos e socioculturais para promover aprendizagens significativas e dialógicas (8, 9).

A elaboração de sequências didáticas baseadas em QSC, adaptadas aos contextos escolares, potencializou o pensamento crítico e o engajamento social dos alunos, aproximando ciência e problemáticas reais.

Contudo, a experiência também revelou desafios, como condições precárias de trabalho, falta de recursos e resistência de estudantes a métodos inovadores, o que limitou ambientes colaborativos e reflexivos. Em muitos momentos, a ausência de clareza nos objetivos educacionais dificultou a percepção da intencionalidade pedagógica e enfraqueceu a relação entre conteúdo e formação cidadã.

Tais desafios exigem dos(as) educadores(as) reflexão contínua e adaptação metodológica, de modo a acompanhar transformações sociais e atender às demandas de uma educação crítica e emancipadora (10). Em síntese, os resultados evidenciaram as três categorias — práticas críticas e contextualizadas, desafios estruturais e integração de saberes — destacando contribuições e limites da abordagem QSC na formação docente.

Conclusões

Ao avaliar os desafios, contribuições e a mobilização de saberes profissionais necessários à formação docente, torna-se evidente que o processo de tornar-se educador é complexo, contínuo e atravessado por obstáculos.

A experiência vivenciada no Programa Residência Pedagógica evidenciou a mobilização de saberes essenciais à prática e expôs limitações estruturais do cotidiano escolar, como condições de trabalho precárias e a dificuldade de romper com métodos tradicionais diante de estudantes pouco habituados a propostas mais reflexivas.

Os resultados apontam para a urgência de uma formação docente que vá além da mera transmissão de conteúdos, valorizando a empatia, a adaptação e o compromisso com uma

educação crítica e transformadora.

A mobilização de saberes no decorrer do programa, especialmente no trabalho com questões sociocientíficas, reforça a importância de práticas pedagógicas que articulem teoria e realidade, preparando os futuros professores para os desafios de um mundo em constante mudança. Nesse cenário, refletir sobre o papel social do educador e suas finalidades torna-se fundamental para promover uma escola mais justa, inclusiva e conectada às demandas contemporâneas.

Agradecimentos

A CAPES por oportunizar o desenvolvimento do trabalho e a UFOP pelo apoio institucional.

Referências

1. CONRADO, D. M.; EL-HANI, C. N.; VIANA, B. F.; SCHNADELBACH, A. S.; NUNES-NETO, N. F. . Ensino de biologia a partir de questões sociocientíficas: uma experiência com ingressantes em curso de licenciatura. *Indagatio Didactica*. **2016**, 8, 1132-1147.
2. SADLER, T. D. Informal reasoning regarding socioscientific issues: A critical review of research. *Journal of Research in Science Teaching*. **2004**, 41, 513-536.
3. LUCIANO, G. G.; VELOSO, G. L. F. ; MOZZER, N. B. . Reflexões sobre valores morais por professores de ciências em um curso de formação continuada. *FORMAÇÃO DOCENTE*. **2022**, 14, 139-154.
4. OLIVEIRA, T. M. A.; MOZZER, N. B.; NUNES-NETO, N. F. Um olhar sobre a noção de saberes docentes na abordagem de Questões Sociocientíficas por professores de Ciências. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências - ENPEC EM REDES, 2021. Anais do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2021. v. 13. p. 1-7.
5. BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Portugal: Porto Editora. **1994**, cap. 1 e 2, 48-52.
6. LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, **1986**.
7. BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, **2011**.
8. CARVALHO, A. M.P. de; GIL-PÉREZ, D. *Formação de professores de ciências: tendências e inovações*. 10. ed. São Paulo: Cortez, **2011**.
9. HODSON, D. *Going beyond STS: Towards a curriculum for sociopolitical action*. *Science Education Review*, v. 3, n. 1, p. 2-7, **2004**.
10. LIMA, A. M. F. D.; et al. Identidade docente: Da subjetividade à complexidade. *Brazilian Journal of Development*, v. 6, n. 6, p. 33078-33092, **2020**.
11. TARDIF, M. *Saberes docentes e formação profissional*. 17. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, **2014**.