

PRÁXIS FORMATIVA: EXPLORANDO A PLURALIDADE PEDAGÓGICA NA LICENCIATURA EM BIOLOGIA

PRÁCTICA FORMATIVA: EXPLORANDO LA PLURALIDAD PEDAGÓGICA EN LA LICENCIATURA EN BIOLOGÍA

Camylla Soares Koswoski

Instituto Federal Goiano – Campus Posse (IF Goiano)
koswoskicamyllacontato@gmail.com

Kamilla Cristina Alves Almeida

Universidade Estadual de Goiás – Unidade Universitária de Posse (UEG)
kamilla.almeida@admin.educa.go.gov.br

RESUMO

Este estudo investiga a significância da integração entre teoria e prática na formação de professores de Biologia, sob a ótica da concepção de práxis educativa. A metodologia se caracteriza como exploratória, qualitativa e bibliográfica, para o melhor aproveitamento da subjetividade do tema. Os resultados destacam a relevância das experiências práticas na capacitação dos educadores, bem como os desafios enfrentados na implementação dessas práticas. Conclui-se que a formação diversificada e contextualizada é fundamental para preparar professores capazes de promover uma educação científica de qualidade. Propõem-se o repensar da formação docente e o ensino de Biologia, na superação das problemáticas e melhoria.

Palavras-chave: Formação; Educador; Biologia; Prática; Desafios.

Eixo temático: 3. Formação docente em Ciências e Biologia

Modalidade: Pesquisa Acadêmica

RESUMEN

Este estudio investiga la importancia de la integración entre teoría y práctica en la formación de profesores de Biología, desde la perspectiva de la concepción de la praxis educativa. La metodología se caracteriza por ser exploratoria, cualitativa y bibliográfica, para aprovechar mejor la subjetividad del tema. Los resultados resaltan la relevancia de las experiencias prácticas en la formación de educadores, así como los desafíos enfrentados en la implementación de estas prácticas. Se concluye que una formación diversificada y contextualizada es fundamental para preparar docentes capaces de

promover una educación científica de calidad. Se propone repensar la formación docente y la enseñanza de la Biología, con el fin de superar problemas y mejorarlos.

Palabras clave: Capacitación; Educador; Biología; Práctica; Desafíos.

Eje temático: 3. Formación docente en Ciencias y Biología

Modalidad: Investigación Académica.

INTRODUÇÃO

A formação docente no campo da Biologia é crucial para a capacitação ampla e efetiva dos futuros profissionais da educação (Araujo & Vianna, 2011; Dourado & Siqueira, 2022). Isso demanda evidenciar a complexidade inerente ao ato de ensinar, que envolve a compreensão, problematização e produção de conhecimentos (Nanni, 2004; Garrido, 2016). Logo, há necessidade de práticas educacionais inovadoras e contextualizadas, que levam a repensar e aprimorar a estrutura da licenciatura, especialmente na integração de aulas práticas pluralizadas (De Santos & Ferreira, 2023).

A perspectiva teórica da práxis educativa de Matias (2024) serve como pilar ao promover uma formação docente diversificada, contemplando tanto a aquisição de conhecimentos teóricos quanto sua aplicação prática. Essa abordagem valoriza uma preparação capaz de enfrentar os complexos desafios do ambiente escolar moderno, integrando aspectos conceituais e formando professores como agentes transformadores da educação brasileira (Ferreira, 2021; Cartaxo, 2024).

Portanto, o artigo objetiva investigar bibliograficamente a importância da integração entre teoria e prática na formação de professores de Biologia, com foco na implementação de experiências práticas, laboratoriais e aulas de campo. Através da análise dos resultados e discussões, busca-se evidenciar os benefícios dessa abordagem para o desenvolvimento profissional dos educadores e a promoção de uma educação científica de qualidade. Além disso, pretende-se identificar os desafios enfrentados na implementação dessas práticas e propor estratégias para superá-los, visando aprimorar a formação docente e, conseqüentemente, melhorar o ensino de Biologia ofertado.

A temática justifica-se pela necessidade de repensar a formação do educador, considerando seu papel fundamental nos processos de construção do conhecimento na educação básica e, conseqüentemente, na formação dos cidadãos (García, 1999). A reflexão busca valorizar a pluralidade e diversidade no período de graduação na área da Biologia, mensurando potencialidades e problemáticas relacionadas à implementação efetiva dessas práticas (Nierotka, 2021).

METODOLOGIA

O modelo de pesquisa aplicado no desenvolvimento deste estudo segue a perspectiva exploratória delineada por Gil (2008). Este aspecto enfoca a construção de familiaridade com o problema proposto, através da observação das realidades sensíveis vivenciadas pelos indivíduos. A pesquisa se caracteriza no objetivo de esclarecer e modificar determinados conceitos, com base em uma compreensão aprofundada do cenário analisado, possibilitando a formulação de hipóteses contributivas para a temática e favorece estudos futuros.

A abordagem investigativa adotada é de natureza qualitativa, considerando a subjetividade inerente à proposta, que não se enquadra na concepção meramente numérica e estatística. Sua escolha é essencial ao estudo (De Jesus Soares, 2020), auxiliando a compreender e explorar detalhadamente as percepções atribuídas ao processo de formação do futuro professor, especificamente em suas necessidades particulares.

Para a obtenção dos dados, o estudo se baseia em materiais reflexivos e argumentativos, com um embasamento bibliográfico robusto. A coleta de dados envolveu a revisão de literatura, que incluiu livros, artigos acadêmicos, teses, dissertações e outras publicações relevantes. O critério adotado para a seleção das fontes foi a diversidade das opiniões retratadas sobre as problemáticas abordadas, garantindo uma visão ampla e multifacetada do tema, juntamente a confiabilidade das informações prestadas, visando reflexões mais assertivas.

[...] busca a resolução de um problema (hipótese) por meio de referenciais teóricos publicados, analisando e discutindo as várias contribuições científicas. Esse tipo de pesquisa trará subsídios para o conhecimento sobre o que foi pesquisado, como e sob que enfoque e/ou perspectivas foi tratado o assunto apresentado na literatura científica. Para tanto, é de suma importância que o pesquisador realize um planejamento sistemático do processo de pesquisa, compreendendo desde a definição temática, passando pela construção lógica do trabalho até a decisão da sua forma de comunicação e divulgação (Boccatto, 2006, p. 266).

Considerando essa concepção, a análise dos dados seguiu um processo sistemático que envolveu várias etapas. Primeiramente, foi realizada uma leitura crítica e detalhada das fontes selecionadas para identificar temas e padrões recorrentes (fase de orientação e mapeamento). A interpretação dos dados foi realizada à luz das teorias e conceitos discutidos no decorrer do texto até a concepção da conclusão, permitindo uma compreensão aprofundada das dinâmicas da educação científica além dos espaços escolares. Para garantir a validade dos resultados, foram consideradas múltiplas perspectivas e fontes, promovendo uma triangulação dos dados coletados.

É pertinente esclarecer determinadas limitações inerentes ao estudo, sobre sua natureza qualitativa, implica na relação de que os resultados e conclusões estabelecidos não podem ser generalizados para toda a população, apesar de oferecerem uma base valiosa na análise de práticas educativas e políticas públicas. Ademais, a dependência de fontes bibliográficas, sem aplicação prática, delega uma limitação ao conhecimento já disponível e publicado, porém, mantendo a relevância do estudo seguindo a justificativa anterior.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

FUNDAMENTO ESSENCIAL FORMATIVO

A investigação proposta se consagra nos domínios da práxis educativa (Matias, 2024) para a formação docente, destacando a importância da consolidação entre teoria e prática no processo de construção do futuro professor de Biologia. Sob a ótica da problemática estudada, a pluralidade didática se estabelece como um pilar essencial nos cursos de licenciatura e, posteriormente, na prática profissional desses educadores, considerando principalmente os fatores socioculturais, tecnológicos, econômicos, políticos e ambientais que impactam o sistema educacional (Falcão, 2024).

Partindo da dialógica de não neutralidade do ambiente acadêmico (Bittencourt, 2017) e das reflexões sobre as necessidades formativas dos professores de Biologia para uma qualificação adequada (De Santos & Ferreira, 2023), observa-se que um dos princípios postulados baseia-se nas experiências imersivas das aulas práticas. Estas incluem experimentos laboratoriais, aulas de campo e visitas a espaços como museus e zoológicos. Embora a competência teórica, formal e técnica seja essencial, o processo de aprendizado pedagógico do futuro educador não pode se limitar a esses aspectos. As práticas imersivas são fundamentais para moldar a construção do saber e promover o florescimento do professor como um agente transformador da realidade vivenciada.

[...] em primeiro lugar, a formação [...] de futuros professores, de modo a assegurar uma preparação consonante com as funções profissionais que o professor deverá desempenhar. Em segundo lugar, a instituição formativa tem a função de controle da certificação ou permissão para poder exercer a profissão docente. Em terceiro lugar, e segundo Clark e Marker (1975), a instituição de formação de professores tem dupla função de ser, por um lado, agente de mudança do sistema educativo, mas por outro, contribuir para socialização e reprodução da cultura dominante (Garcia, 1999, p. 77).

É pertinente transpor os ideais desses autores, que, apesar da datação antiga, já demonstravam como a formação docente não deve se restringir a uma mera preparação para o exercício profissional no ato de ministrar conteúdos e transmitir conhecimentos passivamente, concepções tradicionais que nem se enquadram nas demandas atuais do sistema escolar (BNCC, 2018). Além desta preparação para o desempenho da função e busca pela certificação para o exercício profissional, a formação do professor precisa englobar os aspectos de não neutralidade e relações de poder citados anteriormente, destacando a relevância de uma metodologia pluralizada. Portanto, a exposição a diferentes contextos e culturas proporcionada pelas atividades práticas dos cursos é fundamental para a compreensão e transformação do agente de mudança definido por Marcelo Garcia (1999).

A literatura conseguiu produzir evidências sobre as competências que se exigem do trabalho docente, valorizando a qualificação profissional do professor [...]. É preciso que ele tenha ampla formação para poder ser um investigador de sua prática, analisando-a, interpretando-a, problematizando-a e produzindo novas hipóteses pedagógicas para superar as dificuldades detectadas (Garrido, 2016, p. 131).

Neste âmbito, prossegue a argumentação sobre a necessidade de incluir momentos práticos e diversificados durante a formação inicial dos professores, considerando que

nem todos vão persistir com a formação continuada, apesar desta atualização constante ser altamente recomendada. Logo, é crucial que ao iniciarem sua carreira, os professores já possuam uma base sólida em práticas pedagógicas. A tese de Garrido (2016) se conecta a várias questões centrais, destacando que a impossibilidade do docente ensinar algo que desconhece, a exemplo das práticas com a qual nunca teve contato, reforçando a crucialidade da amplitude de sua formação.

Além disso, o docente deve desenvolver em sua graduação características do investigador crítico, capacitado a problematizar sua área do saber e produzir conhecimento, significando a não aceitação passiva de uma reprodução sem análises e reflexões (Matias, 2024). Alinhado a perspectiva de que se os centros de ensino superior oferecerem um ensino retrógrado, ultrapassado e excessivamente teórico de passividade mecânica, isso influenciará diretamente a perpetuação dos problemas do ensino básico e seus déficits (De Carvalho; De Souza Carvalho, 2023). A conexão existente entre o educador e a qualidade da educação é evidente (Araújo; Vianna, 2011), um ensino superior inadequado compromete a formação de professores e, conseqüentemente, a educação ofertada aos discentes no ensino básico.

O que se vê ainda na maioria das escolas são aulas de física, química e biologia meramente expositiva, presa às memorizações, sem laboratório e sem relação com a vida prática cotidiana do aluno. Essa maneira simplista, ultrapassada e, até mesma, autoritária de conceber o processo de ensino, certamente não deixa transparecer a complexidade que caracteriza todo o ato de ensinar (Nanni, 2004, p.1).

Essa problemática está intrinsecamente relacionada à formação docente, na qual a banalização da prática científica e a escassez de experiências diversificadas comprometem a qualidade do ensino. Os professores tendem a reproduzir os padrões valorizados durante sua graduação e requisitados em seus estágios. Essa adversidade transcrita por Nanni em 2004 persiste nos sistemas educacionais, conforme demonstrado por De Santos e Ferreira (2023), reforçando a importância de analisar criticamente as formações docentes e reestruturá-las quando não estão adequadas, com o objetivo de promover a melhoria contínua do ensino.

DESAFIOS DE IMPLEMENTAÇÃO

Apesar da essencialidade da formação integralizada dos professores de biologia, muitos não dispõem destas oportunidades, limitando seu processo de desenvolvimento e seu exercício profissional. Existem diversos problemas que podem inviabilizar estas experiências práticas fundamentais para enfrentar as demandas do ensino eficientemente. Primeiramente, a infraestrutura inadequada e a falta de recursos materiais de muitas instituições de ensino superior (De Oliveira, 2023), onde muitos laboratórios são subequipados e carecem de materiais básicos, dificultando ou impossibilitando a execução de experimentos. Isso ocorre principalmente em locais carentes ou afastados dos grandes centros (Nierotka, 2021) evidenciando as questões relacionadas as desigualdades sociais.

Referente as aulas de campo (Martins, 2023), não possuem essa necessidade de espaço e materiais específicos, mas, a organização depende de uma logística complexa, envolvendo planejamento detalhado, recursos financeiros suficientes e tempo, ademais, a responsabilidade de garantia de segurança dos estudantes em ambientes externos recai sob a instituição. Essas dificuldades logísticas e materiais são desafios que frequentemente impedem que os futuros professores tenham esta pluralidade.

Instituições de Ensino Superior com metodologias muito tradicionais e formalizadas, pautadas somente na teoria, podem possuir problemas na atualização constante do currículo e na própria formação contínua de seus formadores. Partindo do pressuposto anterior de que um educador somente ensina aquilo que compreende de modo amplo e não superficial, os professores do ensino superior devem estar atualizados com metodologias e tecnologias educacionais para ofertar uma educação de excelência aos seus graduandos e estes a seus alunos, em formato de ciclo (Cartaxo, 2024).

Mesmo com incentivos de determinadas instituições, a resistência a mudança por parte dos profissionais da educação (Dourado, 2022), por predileção a métodos teóricos e tradicionais ou discordâncias das transformações do processo de ensino, pode dificultar a execução de práticas mais inovadoras e eficazes. Ademais, a integração destas práticas

deve estar presente no currículo de modo obrigatório (Soares, 2024), para complementar e enriquecer o ensino teórico pertinente, afinal a práxis promove a união e teoria e prática e não supressão de uma em detrimento a outra, mas para se tornar realidade demanda planejamento e coordenação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para promover uma construção efetiva dos saberes dos futuros professores de Biologia, as concepções de autores como Garrido (2016) e Cartaxo (2024) enfatizam a importância de uma formação alicerçada pela união da prática aos conceitos teóricos. Essa integração contínua e coerente é essencial para a Práxis de Matias (2024), refletindo as necessidades e demandas do ambiente escolar contemporâneo e da própria sociedade, pela constituição não neutra das instituições.

A formação docente, tradicionalmente ancorada em métodos teóricos passivos, pode ter origem em diversas causas, como reducionismo, desigualdade e condições ofertadas. É imprescindível repensar essa abordagem para garantir a inclusão de experiências práticas pluralizadas na preparação dos educadores. Isso reforça a relação da área do conhecimento com vertentes variadas, contribuindo para motivar os estudantes e promover uma educação científica de qualidade.

As estratégias para alcançar esses objetivos devem incluir metodologias ativas, colocando os futuros professores em papéis de aprendizes ativos. Isso lhes permitirá tratar seus alunos de maneira semelhante, incluindo experiências de campo e laboratório para viabilizar adaptações em diferentes contextos, evidenciando a conexão do aprendizado acadêmico de biologia com o mundo real. Essas estratégias contribuem para a capacitação em habilidades críticas, criativas e investigativas, indispensáveis para a prática docente.

Portanto, a prática é um pilar da formação do educador, por permite que eles adquiram uma compreensão aprofundada das realidades, desafios e possibilidades do ensino da Biologia. Assim, preparam-se não apenas autoritários do conhecimento, mas também transformadores da educação brasileira.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, R. S.; VIANNA, D. M. A carência de professores de ciências e matemática na educação básica e a ampliação das vagas no ensino superior. **Ciência & Educação**, v. 17, n. 04, p. 807-822, 2011.

BITTENCOURT, R. N. A impossível neutralidade discursiva na práxis educacional e a improbidade ideológica da Escola sem Partido. **Revista Espaço Acadêmico**, v. 16, n. 191, p. 117-133, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

BOCCATO, V. R. C. Metodologia da pesquisa bibliográfica na área odontológica e o artigo científico como forma de comunicação. **Rev. Odontol.** Univ. Cidade São Paulo, São Paulo, v. 18, n. 3, p. 265-274, 2006. Disponível em <Cadernos da Fucamp, v.20, n.43, p.64-83/2021

<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/1896>> Acesso em: 03 de abril 2024

CARTAXO, S. R. M. Formação de professores e docência no ensino superior: contribuições de Maria Isabel Cunha. **Revista Diálogo Educacional**, v. 24, n. 80, 2024.

DE CARVALHO, C. C.; DE SOUZA CARVALHO, L.; ZANINI, R. G.. **POLÍTICAS PÚBLICAS EDUCACIONAIS**: a formação de profissionais da educação básica no Brasil em análise. São Luiz – MA, 2023. Disponível em:

<https://www.joinpp.ufma.br/jornadas/joinpp2023/images/trabalhos/trabalho_submissaoId_3538_35386498e34ff26ea.pdf>. Acesso em: 25 maio. 2024.

DE JESUS SOARES, S. PESQUISA CIENTÍFICA: UMA ABORDAGEM SOBRE O MÉTODO QUALITATIVO. **Revista Ciranda**, [S. l.], v. 3, n. 1, p. 1–13, 2020.

Disponível em:

<https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/ciranda/article/view/314>. Acesso em: 25 maio. 2024.

DE OLIVEIRA, D. P. et al. Ensino-aprendizagem de embriologia na visão de estudantes de licenciatura em Ciências Biológicas de uma universidade pública brasileira. **Revista Insignare Scientia-RIS**, v. 5, n. 3, p. 212-225, 2022.

DE SANTOS, W. S.; FERREIRA, S. M. **A FORMAÇÃO INICIAL DO PROFESSOR DE BIOLOGIA: CAMINHOS PARA A PRÁTICA PEDAGÓGICA**, 2023.

DOURADO, L. F.; SIQUEIRA, R. M. Diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores: retrocessos e resistência propositiva. **TEXTURA-Revista de Educação e Letras**, v. 24, n. 59, 2022.

FALCÃO, E. R. M. DESAFIOS NA EDUCAÇÃO MODERNA POR HANNAH ARENDT: RELAÇÕES COM A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. **RCMOS-Revista Científica Multidisciplinar O Saber**, v. 1, n. 1, 2024.

FERREIRA, L. G. Desenvolvimento profissional docente: cotidiano e aprendizagem da docência de professores iniciantes. **Revista Internacional de Formação de Professores**, v. 6, p. 58-80, 2021.

GARCÍA, C. M. **Formação de Professores: para uma mudança educativa**. Porto: Porto Editora, 1999.

GARRIDO, E. Sala de aula: Espaço de construção do conhecimento para o aluno e de pesquisa e desenvolvimento profissional para o professor. In: CASTRO, A. D. de; CARVALHO, A. M. P. de (organizadoras). **Ensinar a ensinar: didática para a escola fundamental e média** – São Paulo: Cengage Learning, p. 125-141, 2016.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MARTINS, N. da S. **Os desafios e possibilidades da prática docente no ensino de Ciências e Biologia**. 2023.

MATIAS, F. DA PRÁXIS EDUCATIVA À CIDADANIA AMBIENTAL. **Revista GESTO-Debate**, v. 8, n. 01, 30 abr. 2024.

NANNI, R.A. Natureza do conhecimento científico e a experimentação no ensino de ciências. **Revista Eletrônica de Ciências**. São Carlo, nº26, Maio de 2004.

NIEROTKA, R. L. Desigualdade de oportunidades no ensino superior: Um estudo de caso sobre acesso e conclusão na UFFS. **Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Educação**, 2021.

SOARES, A. G. et al. **Currículo, multiculturalismo, didáticas e saberes docentes**. Pimenta Cultural, 2024.