

A PRÁTICA PROFISSIONAL SUPERVISIONADA COMO UM ESPAÇO DE REFLEXÃO DOCENTE DO PROFESSOR DE CIÊNCIAS

LA PRÁCTICA PROFESIONAL SUPERVISADA COMO ESPACIO DE REFLEXIÓN DEL PROFESOR DE CIENCIAS

Bibiane de Fátima Santos

Universidade Federal de Alagoas (UFAL)

bibiane.santos@icbs.ufal.br

Maria Danielle Araújo Mota

Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)

profadaniellearaujo@gmail.com

RESUMO

A Prática Profissional Supervisionada (PPS) pode ser apresentada como um espaço formativo para que o mestrando planeje, realize suas aulas e se autoavale. Sabendo dessa importância, esse estudo tem como objetivo descrever experiências na PPS sob a ótica da formação continuada de professores. Por meio de um Relato de Experiência Pedagógica, esse estudo apresenta experiências e reflexões de professores durante a PPS de um Mestrado Profissional. Os resultados discorrem sobre os desafios da atuação em escolas públicas e do Mestrado Profissional como espaço formativo. Portanto, foram pontuadas contribuições da PPS para a (re)construção da identidade docente do mestrando.

Palavras-chave: ensino de biologia; ensino de ciências; educação básica; mestrado profissional; formação continuada.

Eixo temático: 3. Formação docente em Ciências e Biologia.

Modalidade: Relato de experiência pedagógica.

RESUMEN

El estudio explora la Práctica Profesional Supervisada (PPS) como un entorno formativo para estudiantes de maestría, centrándose en la formación docente continua. Conociendo esta importancia, este estudio pretende describir las experiencias en PPS desde la perspectiva de la formación continua del profesorado. A través de un Informe de Experiencia Pedagógica, este estudio presenta las experiencias y reflexiones de profesores durante un programa de Maestría Profesional. Los hallazgos resaltan los desafíos de trabajar en escuelas públicas y el papel del programa de Maestría Profesional en la formación. Se enfatiza el impacto de la PPS en la identidad docente.

Palabras clave: enseñanza de la biología; enseñanza de las ciencias; educación básica; máster profesional; formación continua.

Eje temático: 3. Formación de profesores de Ciencias y Biología.

Modalidad: Informe de experiencia pedagógica.

INTRODUÇÃO

Conforme a sociedade evolui, os processos que envolvem o ensinar e o aprender devem acompanhar esse desenvolvimento. Para isso, é necessário que os profissionais de educação estejam alinhados com as novas necessidades impostas pela sociedade, buscando inteirar-se mediante à participação em formações continuadas.

De acordo com Nóvoa *et al.* (2023), as Instituições de Ensino Superior assumem o papel de formar professores e construir uma base sólida para que cada sujeito, segundo sua própria identidade, mantenha-se crítico e reflexivo perante a construção ou reconstrução de paradigmas. Assim, é importante que os espaços formativos sejam ambientes colaborativos para que haja a partilha de saberes, o estímulo à autonomia docente e o incentivo de investigações a respeito das práticas pedagógicas.

Mediante a isso, são crescentes os Programas de Pós-Graduação (PPG) profissionais alinhados à área de Ensino, assumindo a responsabilidade de pensar, refletir e propor inovações para melhorar a qualidade da prática profissional, principalmente aquela relacionada ao setor público (CAPES, 2019). Dentre os programas, destacam-se aqueles voltados à Educação Básica cujo objetivo está relacionado à melhoria da qualidade do ensino brasileiro com o foco na prática docente em sala de aula.

Seguindo as orientações do documento orientador da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) para a área de Ensino, os PPG profissionais contam com a Prática Profissional Supervisionada (PPS) que solicita o planejamento, a realização e a análise crítica-reflexiva de alguns episódios da prática docente, visando a aproximação entre o programa e a realidade de trabalho (CAPES, 2019).

Dito isto, esse relato de experiência pedagógica está vinculado a um Programa de Pós-Graduação de Mestrado Profissional e tem como objetivo descrever experiências na Prática Profissional Supervisionada sob a ótica da formação continuada de professores.

A IMPORTÂNCIA DO MESTRADO PROFISSIONAL NA FORMAÇÃO CONTINUADA DO PROFESSOR DE CIÊNCIAS

Ser professor é exercitar uma prática social que remete a formação dos estudantes para sua vivência em sociedade. Assim, esse estudo parte de necessidades formativas de obter

saberes acerca do processo de aprendizagem e preparação de situações de ensino capazes de promover efetivas aprendizagens (CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2011).

Com o movimento do protagonismo estudantil orientado pela Base Nacional Comum Curricular - BNCC (2018), o papel do professor no processo de aprendizagem necessita ser discutido, pois o protagonismo está relacionado à pedagogia relacional em que o estudante ocupa o principal palco na relação do saber e não o professor, como acontece cotidianamente ao se colocar como mero transmissor de saberes (BECKER, 1994).

Baseado nisso, tornam-se relevantes os processos formativos que possibilitam a formação do professor enquanto mediador da aprendizagem, ou seja, o profissional que realiza atividades mobilizadoras de saberes teóricos, habilidades e competências, bem como compreende que os estudantes carregam consigo saberes construídos em experiências anteriores e não adentram nas escolas vazios (OLIVEIRA; TEIXEIRA; MARTINS, 2022).

No entanto, muitos professores possuem uma visão limitada da prática docente, valorizando o conhecimento da temática a ser ensinada e desconsiderando os saberes teóricos que envolvem a aprendizagem (CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2011). É preciso, portanto, avançar em ideias de senso comum e valorizar as pesquisas científicas que se dedicam a investigar os processos de ensino e de aprendizagem.

No caso do ensino de Ciências, Oliveira, Teixeira e Martins (2022) evidenciam o valor pedagógico das atividades investigativas e interativas que proporcionam o contato direto entre o estudante e a representação do conhecimento no ensino de Ciências. Logo, a busca pela resolução de um problema, seja ele real ou fictício, direciona o estudante para dentro do processo de aprendizagem, enquanto o professor o conduz até o alcance dos objetivos propostos (OLIVEIRA; TEIXEIRA; MARTINS, 2022).

Assim, é importante que os professores de Ciências entendam que a aprendizagem demanda a aquisição de saberes teóricos por meio de um ensino teórico-prático que também aproxime os estudantes das práticas em que cada Ciência é produzida e das questões científicas, sociais, tecnológicas e ambientais, as quais são necessárias para sua Alfabetização Científica (CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2011). Desse modo, tais demandas de aprendizagem precisam ser discutidas em propostas formativas.

Tendo em vista as necessidades formativas apontadas acima, somado à meta 14 do Plano Nacional de Educação (2014) de aumentar o número de professores da Educação Básica na pós-graduação, programas como o Mestrado Profissional configuram-se como propostas de formações continuadas que mantêm preocupações com os desafios de ensino e de aprendizagem encontrados nas escolas, além da ampliação de discussões teóricas nas áreas de Ensino e de Educação (OLIVEIRA; MOURA; SILVA, 2020).

Segundo Fialho, Sousa e Freire (2020, p. 14), a formação continuada de professores está relacionada com a busca pelo aperfeiçoamento das práticas desenvolvidas nas escolas, podendo oportunizar a “troca de experiências, socialização de sucessos e insucessos docentes”, como também a problematização dos desafios dos professores, configurando-se um possível caminho para lidar com os desafios educacionais.

É importante que a formação continuada possua caráter investigativo e provocador, não prescritivo para a prática docente, pois cada escola e sala de aula possui nuances que, por muitas vezes, impossibilita a realização de atividades sem a devida adaptação (FIALHO; SOUSA; FREIRE, 2020). Assim, defende-se a necessidade de que o professor aprenda pela pesquisa, seja protagonista em sua formação e construa saberes teóricos e práticos a respeito das vivências escolares.

Para atender os desafios da prática docente, o Mestrado Profissional possui como requisito obrigatório a Prática Profissional Supervisionada, conhecida também como Prática Docente (CAPES, 2019). Essa atividade corresponde a oportunidade de o orientador conhecer a realidade educacional de seu orientando, estabelecendo parcerias entre as escolas e a universidade (MARQUES, *et al.* 2020).

Segundo Fischer (2005, p. 29), esse tipo de prática caracteriza-se como um “fator de sedução” para o Mestrado Profissional em comparação ao Mestrado Acadêmico, tendo em vista a articulação entre a prática docente do mestrando e as teorias que apoiam tais práticas. Desse modo, esse tipo de atividade pode proporcionar uma autoavaliação ao demonstrar o amadurecimento e a mudança de postura e prática do mestrando, se comparado sua prática antes e após o ingresso no mestrado.

Dessa maneira, a PPS pode ser apresentada como espaço formativo para que o mestrando planeje, realize suas aulas e se autoavaleie a respeito da (mudança de) postura pedagógica.

Além disso, é um espaço de amadurecimento e crescimento enquanto profissional da Educação que em meio aos desafios presentes na sociedade que interferem na escola, criam um ciclo de reflexão docente frente à busca de estratégias que aprimorem a aprendizagem de Ciências.

METODOLOGIA

Esse estudo se configura como um relato de experiência pedagógica o qual foi desenvolvido por intermédio da pesquisa qualitativa descritiva (GIL, 2017) sendo guiada por dados não numéricos e pela valorização da subjetividade da ótica do pesquisador a partir das experiências vivenciadas durante o segundo semestre de 2023.

A experiência descrita foi realizada em uma escola pública do estado de Alagoas, a qual atende a etapa do Ensino Fundamental. Destaca-se que as atividades realizadas foram aplicadas com duas turmas do 9º ano dos Anos Finais do Ensino Fundamental durante a Prática Profissional Supervisionada no Mestrado Profissional.

A PPS foi desenvolvida em três etapas: o planejamento, a prática docente e a escrita do relatório, sendo todos na companhia e sob orientação do professor orientador do Mestrado Profissional. Porém, o relatório foi utilizado para a escrita desse relato. A Prática Docente seguiu a sequência didática apresentada abaixo (quadro 01).

Quadro 01: Sequência didática desenvolvida na PPS

Tema da aula	Desdobramento	Objetivo
Biodiversidade	Visita ao Museu de História Natural	Sensibilizar os estudantes acerca da biodiversidade alagoana.
Riqueza de espécies	Aula investigativa com cenários fictícios	Compreender a importância da riqueza de espécies para a criação de áreas de conservação.
Conservação e Preservação aplicadas às unidades de conservação	Apresentação das unidades brasileiras com recurso tecnológico e livro didático.	Compreender os critérios estabelecidos em unidades de conservação.
Sustentabilidade	Projeto sobre reciclagem	Refletir sobre práticas cotidianas nocivas à natureza que podem ser recicladas.

Fonte: as autoras, 2024.

Desse modo, os resultados foram construídos de forma descritiva e reflexiva, apresentando um recorte acerca da Prática Profissional Supervisionada como um espaço de reflexão na formação continuada do Professor de Ciências no Mestrado Profissional.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente, destaca-se que as informações obtidas no relatório foram permeadas de desafios da realidade profissional em uma escola pública e as inquietações oriundas do curso do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática.

É importante destacar de antemão que exercer a função de professor em escola pública é um misto de importância social com o enfrentamento de batalhas para obter-se o mínimo. Justifica-se esse registro com os desafios docentes identificados na PPS, tais como: o superlotação das salas de aula, de modo que cada turma variava entre 35 e 50 estudantes dos Anos Finais do Ensino Fundamental, a quantidade desproporcional de aparelhos tecnológicos para 11 turmas em um mesmo turno, ausência de Laboratório de Ciências (LC) e a escassez de materiais básicos, como folhas de papel ofício.

Segundo Domingui *et al.* (2012), tais desafios, como os apontados acima, impossibilitam que os professores desenvolvam atividades para além do aspecto conceitual. Assim, ao invés de realizar atividades investigativas, observar espécies e seus processos, por exemplo, os professores podem ficar retidos apenas em aulas de lousa onde poucas habilidades e saberes são mobilizados (BECKER, 1994).

Dentro dessa realidade, o Mestrado Profissional para a Educação Básica surge para ressignificar as práticas docentes e propor inovações, bem como reflexões sobre possíveis adaptações metodológicas. Ao longo das disciplinas do Mestrado foram discutidas as legislações, o currículo, as estratégias de ensino, as teorias de ensino e de aprendizagem e até os saberes que poderiam ser priorizados.

Ademais, foi fomentado a partilha de experiências e a problematização de práticas em meio às diferentes realidades, possibilitando o amadurecimento enquanto professor que defende a aprendizagem como prioridade e não o seguimento de um protocolo imutável.

Essa ideia do PPG de entender que a formação continuada não é apenas uma “revisão de conceitos científicos” costuma aproximar-se das falas de Carvalho e Gil-Pérez (2011, p. 5) sobre as necessidades formativas dos professores, tais como: “Conhecer a matéria a

ser ensinada, adquirir conhecimentos teóricos sobre a aprendizagem das Ciências, saber preparar atividades capazes de gerar uma aprendizagem efetiva e saber dirigir o trabalho dos alunos”. Assim, os desafios dos professores são ouvidos e trabalhados por meio da construção e validação de trabalhos científicos.

Esses ensinamentos perpetuam-se na atuação profissional e trazem questionamentos que permitem reflexões e, às vezes, mudanças de postura. Um desses questionamentos, durante o mestrado, gerava inquietações acerca de qual ensino de Ciências é o ensinado nas escolas: o expositivo, predominantemente conceitual e sem relação de proximidade com os estudantes ou o investigativo que valoriza tanto o conceito quanto as habilidades ao aproximar o que é ensinado do que é vivido?

Além disso, como o LC era inexistente na escola e a série em questão possuir os conteúdos biológicos em menor proporção, geraram dúvidas acerca do desenvolvimento da PPS, pois o objeto de estudo da dissertação discute o uso desse espaço.

É importante ressaltar que apesar do LC ter sido associado à experimentação por muito tempo, novos estudos o defendem como um espaço de ensino que varia suas atividades com a Natureza da Ciência (SANTOS; MOTA; SOLINO, 2022; SANTANA; MOTA; SOLINO, 2023). No caso da Biologia, existe uma diversidade de saberes que não são tão bem explorados pela experimentação, mas sim por estudos descritivos e comparativos, tais como aqueles direcionadas as áreas de Zoologia e Botânica (MARANDINO; SELLES; FERREIRA, 2005).

Para Oliveira, Teixeira e Martins (2022), a abordagem diretiva não combina com a formação crítica e a exploração do raciocínio dos estudantes orientada na BNCC (2018), pois é preciso que os estudantes tenham liberdade para construir sua aprendizagem. Diante disso, é necessário que os professores autoavaliem suas práticas para observar se estão fomentando o raciocínio científico ou estão interrompendo esse processo.

Ao invés de planejar mais uma atividade inteiramente expositiva e diretiva, as aprendizagens do Mestrado Profissional indicaram um novo desdobramento pedagógico que adaptava as intenções do professor em possibilidades de acordo com a escola. Segundo Dominguni *et al.* (2012), os cursos de formação continuada estimulam a realização de metodologias diferenciadas que contornem os problemas estruturais.

Assim, dentre as habilidades e conteúdos biológicos disponíveis para o 9º ano (Genética e Conservação Ambiental) e, entendendo a importância de evidenciar o uso de atividades práticas, optou-se pela temática de Conservação Ambiental. Para o desdobramento dessa temática, destacam-se a escolha da aula de campo no Museu de História Natural e do desenvolvimentos de projetos.

No que se refere à aula de campo no Museu de História Natural, sua escolha foi movida pela necessidade de os estudantes conhecerem a biodiversidade, para, posteriormente, entender o porquê de conservá-la. Tal possibilidade poderia não ter o mesmo efeito que folhear um livro didático porque proporcionou o contato direto do estudante com os organismos no Museu, o que segundo Sulzbach e Johann (2021) figuram-se como aulas promissoras por trazer as temáticas de sala de aula para uma dinâmica interativa.

Além disso, entendendo a importância da aula de campo ser vista como um momento de aprendizagem e não um passeio escolar, foi solicitado a elaboração de fichas técnicas sobre as espécies em exposição no museu, a fim de centrar a atenção dos estudantes acerca do conhecimento que estava sendo compartilhado, tendo em vista o amplo acesso à Ciência encontrado no museu (SULZBACH; JOHANN, 2021).

Cabe destacar que tanto na sala de aula quanto fora dela, é importante que o foco esteja no processo de aprendizagem. Por isso, existem diversos pesquisadores investigando as teorias de aprendizagem, como Vygotsky (1998), por exemplo, sendo esse um dos principais teóricos discutidos no Mestrado Profissional. Essa ação acontece porque é preciso que os professores compreendam minimamente o desenvolvimento dos estudantes e sua relação com a aprendizagem (FIALHO; SOUSA; FREIRE, 2020).

No que se refere ao desenvolvimento de projetos, elucida-se que foi uma estratégia de ensino que possibilitou a aproximação com a temática do uso do LC, tendo em vista a possibilidade de aproximação de atividades práticas nesse espaço (SANTOS; MOTA; SOLINO, 2022). Desse modo, foram realizados dois projetos voltados para a Conservação Ambiental, um com a produção de cartolinas ecológicas a partir da reciclagem do papel descartado na escola e o segundo com a produção de sabão a partir de uma campanha escolar de coleta de óleo de cozinha usado.

Tendo em vista a falta do LC na escola, foi utilizado a sala do Laboratório de Informática (que por sua vez constava como um espaço vazio) para a produção do sabão devido aos gases que são liberados e as possíveis reações alérgicas. Porém, em razão da falta de estrutura que apoiasse a realização da atividade, os estudantes fizeram no chão e foi observada a ausência de apoio para tais tarefas, que seria possibilitado com a presença de um Laboratório de Ciências (SANTOS; MOTA; SOLINO, 2022).

Assim, defende-se a importância de o professor demarcar a necessidade desses espaços estarem presentes e serem usados na escola ao ponto de evidenciarem para a comunidade escolar que, com maiores recursos e estrutura, como a instalação e uso do LC, o rendimento dos estudantes pode ser mais bem aproveitado, por exemplo.

Após esse momento, foi realizada uma aula investigativa sobre os fatores que influenciam a criação de unidades de conservação. Nela, em grupos, os estudantes analisaram os dados quantitativos e qualitativos da espécie presentes em áreas fictícias e propuseram seus próprios critérios para justificar em qual das áreas seria a unidade.

Durante as atividades, os professores observaram-se em um conflito em como assumir a função de mediador frente aos questionamentos que surgiram, ou seja, respondiam as perguntas e interrompiam o processo de raciocínio científico e criativo dos estudantes ou possibilitavam caminhos para o protagonismo estudantil.

Refletir sobre a postura docente a ser exercida é de suma importância, tendo em vista que o professor enquanto mediador realiza a condução da aula estimulando a curiosidade e interação do estudante com o conhecimento (OLIVEIRA; TEIXEIRA; MARTINS, 2022). Ademais, é importante que a sala de aula seja um ambiente fluido de partilha entre professor e estudante, para que o protagonismo do estudante evolua e ele se aproprie do conhecimento ali trabalhado (BECKER, 1994).

Dessa maneira, esse tipo de atividade evidencia o papel da argumentação nas atividades investigativas, uma vez que os estudantes foram levados a justificar a escolha da área por meio da análise de dados. Para Santos e Mota (2023), a argumentação envolve criar e defender um raciocínio com base na análise crítica das informações obtidas.

Entretanto, foi observado que eles haviam desenvolvido habilidades de argumentação oral, porém não foi visto o mesmo na argumentação escrita. Esse resultado corrobora com

os estudos de Zanotto e Nogueira (2023) o qual aponta a defasagem do modelo curricular similar à BNCC (2018) que declinou no Chile ao priorizar as habilidades e desconsiderar a aprendizagem de conceitos.

Desse modo, apesar dos notórios desafios encontrados na escola, foi possível o desenvolvimento práticas de ensino que atingissem o objetivo proposto de conhecer a biodiversidade para entender o porquê de conservá-la. Mas também, evidencia-se a importância que as discussões do Mestrado Profissional possibilitaram impactos na prática docente que, em meio aos desafios da escola pública, incentivaram os professores na continuidade de reflexões acerca da própria prática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Prática Profissional Supervisionada proporcionou, mediante uma análise e reflexão mais direcionada, a valorização do planejamento das práticas educativas, uma vez que somente foi possível realizar a PPS com o prévio planejamento, motivado a partir das inquietações surgidas durante as aulas do Mestrado Profissional.

O planejamento, a realização e a avaliação da PPS apresentam um espelho daquilo que foi aprendido pelo mestrando durante a sua formação inicial e o curso do Mestrado Profissional os quais ele participou, sendo possível perceber se houve o amadurecimento frente ao compromisso com a qualidade da educação brasileira.

Cabe destacar que o Mestrado Profissional se configura como uma excelente oportunidade para que os professores da Educação Básica se mantenham atualizados acerca das temáticas que envolvem as áreas de Ensino e de Educação. Por ser construído para os professores atuantes, os PPG profissionais possuem estrutura que se adapta a rotina escolar. Porém, é importante que as secretarias de educação também valorizem as formações continuadas e incentivem seus professores a participarem.

Portanto, evidencia-se a importância da Prática Profissional Supervisionada durante o Mestrado Profissional, pois pode favorecer uma reconstrução positiva da identidade docente do mestrando por intermédio da relação entre mestrando e orientador. Cabe apontar como lacuna desse estudo, a ausência da avaliação do orientador nesse relato, temática que poderá ser desenvolvida em estudos futuros.

REFERÊNCIAS

ALAGOAS. Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Alagoas. **Histórico**. Maceió, 2023. Disponível em: <https://cedu.ufal.br/pt-br/pos-graduacao/mestrado-em-ensino-de-ciencias-e-matematica/institucional/historico-1>
Acesso em: 26 jan. 2024.

BECKER, F. Modelos pedagógicos e modelos epistemológicos. **Educação & realidade**. Porto Alegre. v. 19, n. 1, p. 89-96, 1994. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/231918>. Acesso em: 12 mar. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei no 13.005, 25 de junho de 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. Brasília, DF, 2014. Disponível em: <https://pne.mec.gov.br/17-cooperacao-federativa/31-base-legal>. Acesso em: 24 fev. 2024.

BRASIL. Ministério de Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: Ministério de Educação. 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf Acesso em: 12 mar. 2024.

BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). **Documento de Área**, Área 46, Ensino. Brasília, DF, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/ENSINO.pdf> Acesso em: 12 mar. 2024.

CARVALHO, A. M. P.; GIL-PÉREZ, D. **A Formação do Professor de Ciências**. 10. Ed. São Paulo: Cortez, 2011.

DOMINGUINI, L.; GIASSI, M. G.; MARTINS, M. C.; GOULART, M. L. M. O ensino de ciências em escolas da rede pública: limites e possibilidades. **Cadernos de Pesquisa em Educação**, Vitória, v. 18, p. 139-152, 2012. DOI: [10.22535/cpe.v36i2.5382](https://doi.org/10.22535/cpe.v36i2.5382). Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/educacao/article/view/5382>. Acesso em: 20 jan. 2024.

FIALHO, L. M. F.; SOUSA, F. G. A.; FREIRE, V. C. C. FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES: O que se publica no Norte e Nordeste? **Revista Exitus**, Santarém, v. 10, e020038, 2020. Disponível em <http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-94602020000100226&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 10 mar. 2024.

FISCHER, T. Mestrado profissional como prática acadêmica. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, [S. l.], v. 2, n. 4, 2005. DOI: [10.21713/2358-2332.2005.v2.74](https://doi.org/10.21713/2358-2332.2005.v2.74). Disponível em: <https://rbpg.capes.gov.br/rbpg/article/view/74>. Acesso em: 28 fev. 2024.

GIL. A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2017.

MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. **Ensino de biologia**: histórias e práticas em diferentes espaços educativos. São Paulo: Cortez, 2005.

MARQUES, N. L. R.; BUSS, C. S.; MÜLLER, M. G.; SILVA, M. A. B. V. da. Concepções a respeito do Trabalho Final do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências. **Revista Educar Mais**, [S. l.], v. 4, n. 1, p. 172–187, 2020. DOI: [10.15536/reducarmais.4.2020.172-187.1758](https://doi.org/10.15536/reducarmais.4.2020.172-187.1758). Disponível em: <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/educarmais/article/view/1758>. Acesso em: 28 fev. 2024.

NÓVOA, A.; CIRILO, P. R.; NASCIMENTO SILVA, P.; NONATO, B. F. Desafios e perspectivas contemporâneas da docência universitária: um diálogo com o professor António Nóvoa. **Revista Docência do Ensino Superior**, Belo Horizonte, v. 13, p. 1–20, 2023. DOI: 10.35699/2237-5864.2023.48009. Disponível em:

<https://periodicos.ufmg.br/index.php/rdes/article/view/48009>. Acesso em: 28 fev. 2024.

OLIVEIRA, D. K. B.; MOURA, E. M. B.; SILVA, K. A. P. C. C. Mestrado Profissional: perspectiva de formação continuada stricto sensu para o professor da educação. **Pensar acadêmico**, Manhuaçu, v. 18, n. 2, p. 401–425, 2020. DOI: 10.21576/pa.2020v18i2.1865. Disponível em:

<https://pensaracademico.unifacig.edu.br/index.php/pensaracademico/article/view/1865>. Acesso em: 28 fev. 2024.

OLIVEIRA, W. M. de; TEIXEIRA, C.; MARTINS, A. E. M. Reflexões sobre os modelos tradicional e construtivista no ensino de biologia para uma educação emancipatória. **Conjecturas**, [S. l.], v. 22, n. 12, p. 858–872, 2022. DOI: 10.53660/CONJ-1633-2E18. Disponível em:

<https://conjecturas.org/index.php/edicoes/article/view/1633>. Acesso em: 28 mar. 2024.

ROSA, M. A.; ARTUSO, A. R. O Uso do Livro Didático de Ciências de 6º a 9º Ano: Um Estudo com Professores Brasileiros. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, [S. l.], v. 19, p. 709–746, 2019. DOI: 10.28976/1984-2686rbpec2019u709746. Disponível em:

<https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/14546>. Acesso em: 12 mar. 2024.

SANTOS, B. de F.; MOTA, M. D. A.; SOLINO, A. P. Uso do laboratório de ciências/biologia e o desenvolvimento de habilidades científicas: o que os estudos revelam?. #Tear: **Revista de Educação, Ciência e Tecnologia**, Canoas, v. 11, n. 1, 2022. DOI: 10.35819/tear.v11.n1.a5759. Disponível em:

<https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/tear/article/view/5759>. Acesso em: 28 mar. 2024.

SANTOS, B. F.; MOTA, M. D. A. Uso do Laboratório de Ciências no Ensino Médio: Buscando evidências na Base Nacional Comum Curricular. **Indagatio Didactica**, [S. l.], v. 15, n. 4, p. 315–332, 2023. DOI: 10.34624/id.v15i4.33634. Disponível em: <https://proa.ua.pt/index.php/id/article/view/33634>. Acesso em: 02 mar. 2024.

SANTANA, A. J. S.; MOTA, M. D. A.; SOLINO, A. P. Atividade prática investigativa sobre os Grupos Sanguíneos: uma simulação da tipagem sanguínea. **Diversitas Journal**, [S. l.], v. 8, n. 1, 2023. DOI: 10.48017/dj.v8i1.2490. Disponível em: https://diversitasjournal.com.br/diversitas_journal/article/view/2490. Acesso em: 28 mar. 2024.

SULZBACH, A.; JOHANN, L. Avaliação do uso do Museu de Ciências Univates como espaço não formal de ensino por professores de escolas públicas e particulares. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, [S. l.], v. 16, n. 1, p. 09–22, 2021. DOI: 10.34024/revbea.2021.v16.10446. Disponível em:

<https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/10446>. Acesso em: 29 mar. 2024.

VYGOTSKY, L. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes. 1998.

ZANOTTO, M.; NOGUEIRA, J. M. T. O imperialismo em curso no Brasil: a BNCC e seus desdobramentos para a educação pública brasileira. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, SP, v. 23, p. 1-26, 2023. DOI: 10.20396/rho.v23i00.8666591. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8666591>. Acesso em: 19 mar. 2024.