



AULAS PRÁTICAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS COMO ESTRATÉGIA FACILITADORA DA APRENDIZAGEM

Daniele de Jesus Sampaio¹
Adreani Araujo da Conceição²
João Victor Pereira Trindade³
Iago dos Anjos de Jesus⁴
Rosana Cardoso Barreto Almassy⁵

RESUMO

O ensino de Ciências deve fomentar um papel importante na formação de estudantes críticos e conscientes diante das adversidades sociais. Contudo, ainda é corriqueiro a predominância de metodologias consideradas tradicionais, baseadas na exposição teórica e memorização mecânica de conteúdo, o que pode tornar o processo de aprendizagem pouco eficaz para as necessidades formativas do educando. Diante disso, as aulas práticas se apresentam como uma alternativa pedagógica capaz de possibilitar um ensino mais dinâmico, contextualizado e estimulante, (re)significando o saber do educando (Freire, 1996; Bartzik, Zander, 2016). Desta forma, buscou-se analisar as percepções dos professores/as de Ciências dos anos finais do Ensino Fundamental sobre a importância das aulas práticas como estratégia facilitadora da aprendizagem. A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário semiaberto aplicado a professores de uma escola participante do PIBID/Biologia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), caracterizando-se como uma pesquisa de natureza qualitativa, descritiva e exploratória. Assim, este trabalho elucidou que as aulas práticas são realizadas com pouca regularidade, perante as estratégias metodológicas selecionadas no planejamento docente. As atividades práticas enfrentam desafios significativos, a saber: escassez de materiais, tempo hora/aula reduzido, número elevado de alunos por sala, além da ausência de custeio de materiais didáticos, demonstrando dificuldades para a realização das mesmas por parte dos professores. As adversidades identificadas refletem diretamente na prática docente em sala de aula, inclusive nas ações do PIBID, pois quando os professores deixam de adotar atividades práticas, correm o risco de

1 Graduanda do Curso de Licenciatura em Biologia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia-UFRB,danieledejesussampaio@aluno.ufrb.edu.br;

2 Graduanda pelo Curso de Licenciatura em Biologia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, adreaniaraujo@aluno.ufrb.edu.br;

3 Graduando pelo Curso de Licenciatura em Biologia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Victor.trindade@aluno.ufrb.edu.br;

4 Graduando pelo Curso de Licenciatura em Biologia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB, Iagoanjos@aluno.ufrb.edu.br;

5 Professora orientadora/Coordenadora de Área do Subprojeto Biologia: Doutora em Ciências da Educação, Curso de Licenciatura em Biologia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, rosana@ufrb.edu.br.



reproduzir procedimentos historicamente tradicionais no ensino, sem refletir suficientemente sobre o papel que a

X Encontro Nacional das Licenciaturas
IX Seminário Nacional do PIBID

prática essencialmente exerce na aprendizagem de Ciências. Os entrevistados ressaltam ainda a importância da formação continuada (Cunha; Krasilchik, 2000; Bassoli, 2014), pelo seu potencial de contribuir tanto para melhorias na infraestrutura, quanto para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras.

Palavras-chave: Ensino Fundamental, Prática Pedagógica, Formação de Professores, Estratégias Metodológicas.

INTRODUÇÃO

O ensino de Ciências nos anos finais do Ensino Fundamental desempenha um papel crucial na formação de estudantes críticos, curiosos e capazes de compreender os fenômenos naturais e as transformações do mundo à sua volta. Entretanto, é evidente que, em diversas instituições escolares, essa área do conhecimento ainda é moldada por práticas pedagógicas tradicionais, centradas na exposição teórica e na memorização irrefletida de conteúdos, o que pode comprometer o engajamento dos alunos e o aprendizado significativo.

Diante disso, as aulas práticas surgem como uma estratégia pedagógica promissora, capaz de tornar o ensino de Ciências mais dinâmico, contextualizado e efetivo, posto que por meio da experimentação, da observação e da vivência real de conceitos científicos, os estudantes têm a oportunidade de construir saberes de forma participativa, desenvolvendo habilidades investigativas e ampliando seu interesse pelas Ciências. Nesse processo, a curiosidade que inquieta, faz com que o sujeito interfira de forma curiosa, construindo o seu papel no mundo, consolidando as experiências vivenciadas na prática cotidiana (Freire, 1996).

A elaboração desta pesquisa foi inspirada por experiências no contexto escolar, incluindo estágios de observação e regência, bem como, vivência direta proporcionada pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), no desenvolvimento de ações dentro do Programa. Assim sendo, este trabalho tem como objetivo analisar as percepções dos professores de Ciências de uma escola pública do município de Cruz das Almas- BA, sobre a importância das aulas práticas como estratégia metodológica facilitadora da aprendizagem. Dessa forma, a pesquisa busca compreender com que frequência as práticas são realizadas pelos professores de Ciências da instituição de ensino buscando, mediante a realidade dos professores, identificar os desafios enfrentados por eles e quais benefícios são



percebidos em relação ao desempenho e ao interesse dos alunos mediante as práticas desenvolvidas.

A partir dessa investigação, pretende-se contribuir para o debate sobre práticas no ensino de Ciências e incentivar reflexões sobre as possibilidades de dinamizar a sala de aula. Nesse sentido, espera-se que os resultados desta pesquisa possam oferecer subsídios para a construção de estratégias pedagógicas mais inclusivas e inovadoras, fortalecendo o papel da escola como espaço de formação integral e plural para os estudantes.

METODOLOGIA

Este trabalho caracteriza-se como uma pesquisa de abordagem qualitativa, de tipologia descritiva e exploratória. A escolha dessa abordagem justifica-se pela necessidade de captar não apenas dados, mas também as experiências, opiniões e interpretações dos sujeitos envolvidos na prática docente. De acordo Minayo (2009) a abordagem qualitativa é especialmente útil para a análise aprofundada da realidade, pois permite considerar dimensões subjetivas, culturais e históricas dos fenômenos que circundam a sociedade.

A pesquisa foi realizada com professores da disciplina de Ciências que atuam nos anos finais do Ensino Fundamental numa escola pública, localizado no município de Cruz das Almas–BA. A escolha da instituição se deu em razão da vivência dos pesquisadores no contexto escolar por meio do PIBID e o Estágio Supervisionado, o que possibilitou uma aproximação com a realidade investigada.

Como instrumento de coleta de dados, foi utilizado um questionário semiaberto, cujas questões permitiram o levantamento de informações como formação acadêmica, tempo de atuação e frequência de realização de aulas práticas, bem como explorar as percepções dos docentes sobre a importância das aulas práticas, seus benefícios, desafios enfrentados e exemplos de experiências realizadas em sala de aula.

O questionário foi disponibilizado na versão online, por meio da plataforma *Google Forms*, em que o link foi enviado para os professores(as) envolvidos na pesquisa. Mediante a aplicação do questionário, buscou-se o anonimato dos professores e, portanto, na análise dos



resultados foi atribuído pseudônimos para os educadores, sendo eles: Marte, Júpiter, Vênus e Mercúrio.

Após a aplicação do questionário, os dados foram analisados de maneira interpretativa, considerando as respostas objetivas e discursivas. As informações quantitativas, como tempo de atuação e frequência das aulas práticas, foram organizadas em gráficos gerados pelo próprio

Google Forms, permitindo uma visualização geral do perfil docente. Já as respostas discursivas foram examinadas de modo reflexivo, buscando identificar padrões, convergências e particularidades nas percepções dos professores.

A análise foi conduzida a partir da interpretação compreensiva das respostas, relacionando-as com os referenciais teóricos que discutem o papel das aulas práticas no ensino de Ciências e a formação docente. Assim, as falas dos professores foram discutidas à luz de autores como Freire (1996), Krasilchik (2012), Bassoli (2014), Bartzik e Zander (2016), Zancul (2008), Campos e Nigro (2010) e Borges (2002), possibilitando estabelecer inferências sobre como as experiências relatadas dialogam com os pressupostos teóricos que defendem a prática como elemento essencial para a aprendizagem significativa e a construção do conhecimento científico. Esse processo interpretativo buscou compreender o sentido atribuído pelos docentes às aulas práticas e como suas percepções refletem as condições estruturais e formativas que permeiam o ensino de Ciências na escola pública.

REFERENCIAL TEÓRICO

No ensino de Ciências, as atividades práticas, mediadas por metodologias que levam o aluno a explorar conteúdos que a teoria por si só não esclarece, possibilitam construir, por meio de relações coletivas e da manipulação de materiais, uma compreensão concreta e significativa. Segundo Bartzik e Zander (2016, p.33) definem a aula prática como,

[...] a relação direta do aluno com tarefas educativas e materiais físicos presentes, no qual ele terá a oportunidade de ter contato com a manipulação de materiais, com laboratório e experiências ou mesmo ambientes externos à escola, assim ele terá que observar, efetuar os procedimentos necessários e obter resultados e conclusões.

As aulas práticas percebidas pelos alunos são imprescindíveis, pois é através da construção de uma prática com objetividade que se garante a elaboração de um pensamento



crítico, reflexivo e científico, desde de que seja desenvolvido com o educador, através da experimentação, levando-o a perceber a finalidade que aquele conhecimento vai proporcionar ao final da aula (Bartzik, Zander, 2016). Vários estudos afirmam que apesar de serem atividades que despertam o interesse e a atenção dos alunos, as atividades experimentais são muito pouco exploradas nas escolas, seja nas salas de aula ou em laboratórios, quando esses existem. Assim sendo, é importante frisar que “[...] embora as atividades experimentais sejam apropriadas para

a área de Ciências e devam ser empregadas num ensino que tenha como objetivo mais do que a transmissão e a memorização de conceitos, a simples realização de experimentos não implica numa melhoria do ensino de Ciências” (Zancul, 2008, p. 65).

Na medida que os professores deixam de realizar aulas práticas, esses, colaboram para uma abordagem mais tradicional de ensino, bastante utilizada nos dias atuais, muitas vezes “maquiada” por uma prática, que pouco se constrói com os estudantes. Contudo, os que reconhecem a importância da realização de atividades práticas pautadas na pesquisa e no uso de destrezas manuais, muitas vezes não conseguem bons resultados por estarem em um contexto desfavorável, podendo apresentar dificuldades em realizá-las (Bassoli, 2014). Borges (2002) ainda acrescenta que,

Curiosamente, várias das escolas dispõem de alguns equipamentos e laboratórios que, no entanto, por várias razões, nunca são utilizados, dentre às quais cabe mencionar o fato de não existirem atividades já preparadas para o uso do professor; falta de recursos para aquisição de componentes e materiais de reposição; falta de tempo do professor para planejar a realização de atividades como parte do seu programa de ensino; laboratório fechado e sem manutenção. [...] Muitos deles até se dispõem a enfrentar isso, improvisando aulas práticas e demonstrações com materiais caseiros, mas acabam se cansando dessa tarefa inglória, especialmente em vista dos parcós resultados que alcançam. É um equívoco corriqueiro confundir atividades práticas com a necessidade de um ambiente com equipamentos especiais para a realização de trabalhos experimentais, uma vez que podem ser desenvolvidas em qualquer sala de aula, sem a necessidade de instrumentos ou aparelhos sofisticados. (Borges, 2002, p. 11-12)

Partindo dessa percepção, a prática enquanto processo constituinte de uma educação não deve estar desacreditada, assim, o educador tem a necessidade de transformar a realidade, presente na essência humana, um papel que o coloca à frente da consciência de si mesmo e do seu dever perante a passividade do que é condicionado, imposto, consolidado, transformando seu meio, para que assim possa transformar a sociedade, o chamado para a ação crítica, ética e libertadora que o educador deve ter e construir (Freire, 1996).



Além disso, a literatura mostra que as aulas práticas de Ciências ampliam as possibilidades de investigação, comunicação e debate entre os estudantes, aproximando-os de fenômenos concretos e estabelecendo relações entre ciência, tecnologia e sociedade. Essa dimensão investigativa e participativa contribui para que o aluno se torne construtor do próprio conhecimento, favorecendo a “aprendizagem significativa” (Ausubel, 1963) e estimulando a curiosidade científica. Para que isso ocorra, é essencial que o professor consiga articular teoria e prática de maneira intencional e planejada, de modo a despertar no estudante

o interesse tanto pela prática quanto pela fundamentação conceitual que a sustenta (Bartzik; Zander, 2016).

Por outro lado, é preciso destacar que a efetividade das práticas no ensino de Ciências está diretamente ligada à formação docente. Muitos professores enfrentam lacunas de preparo, seja por uma formação inicial excessivamente teórica, seja pela ausência de atualização contínua. A formação continuada, nesse sentido, constitui um espaço fundamental para que os educadores reflitam sobre sua prática, revisem concepções de ensino-aprendizagem e adquiram estratégias metodológicas mais eficazes. Investir na formação docente é, portanto, condição indispensável para garantir que as atividades práticas cumpram seu papel de tornar o conhecimento científico acessível, contextualizado e transformador (Cunha; Krasilchik, 2000).

Considerando também a deficiência no processo de formação inicial e continuada dos professores podemos concordar com Zancul (2008) quando nos relata que,

É possível, porém, que muitos professores não realizem experiências com seus alunos porque estão pouco acostumados com esse tipo de atividade e porque têm receio de enfrentar dificuldades inesperadas. O professor, cuja formação não proporcionou a oportunidade de realização de experimentos, com certeza não se sente seguro para conduzir um trabalho experimental com suas turmas. Se ele próprio nunca realizou uma atividade de investigação ou envolveu-se na resolução de uma situação problema, terá poucos elementos para orientar os estudantes na exploração de procedimentos como esses. (Zancul, 2008, p. 67)

Ademais, segundo Campos e Nigro (1999), as atividades práticas em Ciências devem colocar o estudante como protagonista na construção do conhecimento, estimulando sua participação ativa na observação, experimentação e elaboração de conclusões próprias. Essa concepção dialoga com a ideia de que as aulas práticas, quando bem orientadas, favorecem uma aprendizagem concreta, relevante e crítica, aproximando teoria e prática e fortalecendo o desenvolvimento de um pensamento científico e investigativo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO



A pesquisa contou com a participação de quatro professores de Ciências, sendo que todos os entrevistados afirmaram possuir mais de 10 anos de experiência na área. Além disso, todos possuíam alguma especialização ou pós-graduação voltada ao ensino de Ciências, abrangendo áreas como Biologia, e Metodologia no Ensino de Ciências. De acordo com Imbernón (2009), a formação continuada representa uma oportunidade para que os professores identifiquem suas próprias necessidades de aprendizagem, buscando um ensino mais eficaz voltado a melhoria no

processo de aprendizagem dos alunos. Nesse contexto, quanto mais o docente investe em sua capacitação, maiores são as possibilidades de renovar sua prática pedagógica, rompendo com a rotina e criando novas formas de atuação. Assim, é possível favorecer a participação ativa do estudante, valorizando suas vivências, seus saberes e suas capacidades cognitivas.

No que se refere à prática docente, 75% dos professores afirmaram realizar aulas práticas com frequência, enquanto 25% relataram fazê-lo raramente. As atividades práticas mais comuns realizadas pelos docentes foram experimentos laboratoriais simples, modelos didáticos ou maquetes e atividades desenvolvidas ao ar livre. As atividades práticas descritas pelos educadores estão de acordo com atividades listadas por Krasilchik (2012), como aquelas que possibilitam aos estudantes o contato direto com os fenômenos, por meio da manipulação de materiais e equipamentos geralmente envolvendo experiências.

Quanto à percepção sobre à importância das aulas práticas, os dados demonstraram que essa abordagem é amplamente valorizada pelos professores, pois os mesmos afirmam que as aulas práticas são muito importantes no ensino de Ciências, pois ajudam os alunos a entender melhor os conteúdos, relacionando a teoria com a prática e tornando conceitos abstratos mais claros. Além disso, essas atividades permitem desenvolver habilidades investigativas, estimulam o pensamento crítico e deixam os estudantes mais envolvidos e motivados. Vênus ao ser questionado(a) sobre a importância das aulas práticas no processo de ensino e aprendizagem de Ciências enfatiza que,

A aula prática de Ciências é importante no contexto do aprendizado significativo, pois permite aos discentes aplicarem a teoria, ao desenvolverem habilidades práticas e investigativas, [...] compreenderem a ciência como um processo dinâmico e interativo. (Questionário da Pesquisa, Vênus, 2025)





Partindo do mesmo questionamento, Júpiter (2025) pontua que “Garante um aprendizado significativo por meio do protagonismo do discente”. É notório que ambos os pesquisados corroboram com as discussões pontuadas por Ausubel (1963), ao definir a aprendizagem significativa como algo que deve ser inerente ao ensino e que o conteúdo ensinado deve ser ancorado em conhecimentos preexistentes na estrutura cognitiva dos estudantes.

O questionário revelou também que 75% dos professores acreditam que os estudantes aprendem melhor por meio dessas experiências, enquanto 25% consideram que isso ocorre apenas em alguns casos. Quando questionados sobre os benefícios em relação ao aprendizado, Vênus (2025) afirma que: “Para além de deixarem mais atentos curiosos e participativos. Também auxilia na fixação no objeto do conhecimento estudado”. Marte (2025) acrescenta que

a “Curiosidade, interesse e observação dos alunos”. Ao serem questionados sobre alguma prática realizada, apenas Mercúrio (2025) elucidou a realização da aula prática, com a temática de “Identificação de substâncias quanto a sua acidez”.

De acordo com Silva e Landim (2012), a motivação e o engajamento dos alunos são aspectos essenciais para que a aprendizagem ocorra de forma mais assertiva. Somente a exposição teórica nem sempre é suficiente para manter o interesse da turma. Por isso, é fundamental pensar em práticas pedagógicas mais atrativas e próximas da realidade dos estudantes. Nesse contexto, as aulas práticas podem tornar o conteúdo mais acessível e interessante, além de favorecer uma aprendizagem mais significativa e duradoura.

Os docentes relataram utilizar diferentes estratégias e recursos para realizar aulas práticas, como a utilização de recursos lúdicos, materiais recicláveis e de baixo custo. No contexto do ensino de Ciências, alguns pesquisadores têm criado materiais didáticos que auxiliam o trabalho docente e despertam maior interesse nos estudantes. A utilização de recursos simples e de baixo custo, presentes no dia a dia, contribui para tornar as aulas mais envolventes e motivadoras, promovendo a participação ativa dos alunos na construção do conhecimento e facilitando a aprendizagem dos conteúdos (Silva, 2016).

Com relação à infraestrutura disponível para a realização dessas aulas, 75% dos docentes consideram que a escola não possui estrutura adequada para a realização de aulas práticas, e 25% avaliaram a infraestrutura da escola parcialmente adequada. Os principais desafios mencionados foram a falta de materiais ou equipamentos, limitação de tempo na





carga horária e o número elevado de estudantes por turma. Para superar as limitações estruturais, todos os professores entrevistados relataram que, com frequência, utilizam recursos próprios para a aquisição de materiais, a fim de viabilizar as atividades com os alunos. Diante da realidade desfavorável das escolas, muitos professores acabam acomodando-se e voltando aos métodos convencionais de ensino, porém a fundamentação teórica, bem como a adoção de metodologias não convencionais de ensino, não necessariamente deve implicar em demandas em infraestruturas que comprometam sua aplicabilidade.

A maioria dos educadores entrevistados (75%) reconhecem que a formação continuada pode contribuir de forma significativa para melhorar a realização de aulas práticas. Jupiter (2025), enfatiza que “formações que viabilizem mecanismos que facilitem as práticas pedagógicas com inovações e tecnologias”. Mercúrio (2025) colabora ao pontuar que “todo aprendizado é importante”. Esse resultado reforça o reconhecimento da importância da

formação continuada como elemento essencial para o desenvolvimento profissional docente pelos professores. Quando questionados sobre o interesse em participar de formações específicas voltadas ao uso de aulas práticas no ensino de Ciências, 75% responderam positivamente e apenas 25% responderam negativamente. De acordo com Dos Santos *et al.* (2025), a constante atualização das práticas pedagógicas é indispensável diante das transformações no cenário educacional, especialmente no que diz respeito às metodologias mais dinâmicas e participativas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As análises desenvolvidas ao longo desta pesquisa evidenciam que as aulas práticas no ensino de Ciências representam um recurso pedagógico indispensável para potencializar a aprendizagem mais efetiva dos alunos do nível fundamental. Os resultados apontam que, embora a maioria dos docentes reconheça a relevância dessas práticas e busque inseri-las em sua rotina pedagógica, persistem limitações estruturais, como a escassez de materiais, o tempo reduzido e a superlotação das turmas, fatores que dificultam a execução mais sistemática dessas atividades. Apesar dos obstáculos, ficou evidente que quando realizadas, as aulas práticas favorecem a motivação dos estudantes, o desenvolvimento da curiosidade científica e





a apropriação de conceitos de forma mais concreta e participativa, reforçando o papel do educador como mediador no processo de construção do conhecimento.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo fomento das bolsas atribuídas ao Programa de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), Subprojeto Biologia, da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB). Estendemos também os nossos agradecimentos aos docentes supervisores e orientadores, à coordenação institucional do PIBID da UFRB e à escola parceira e a instituição de ensino superior na qual fazemos parte (UFRB), os quais foram fundamentais para que nossa vivência ocorresse de forma mais concreta e significativa.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D. P. **The Psychology of Meaningful Verbal Learning**. New York: Grune & Stratton, 1963.

BASSOLI, F. Atividades práticas e o ensino-aprendizagem de ciênci(a)s: mitos, tendências e distorções. **Ciência & Educação** (Bauru), Bauru, v. 20, n. 3, p. 579-593, jul./set. 2014. DOI: 10.1590/1516-73132014000300005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/Mt8mZzjQcXTtK6bxR9Sw4Zg/abstract/?lang=pt>. Acesso em 20 de setembro de 2025.

BARTZIK, F.; ZANDER, L. D. A importância das aulas práticas de Ciências no Ensino Fundamental. **Revista @rquivo Brasileiro de Educação**, Belo Horizonte, v. 4, n. 8, p. 31-38, mai./ago. 2016. Disponível em: <https://periodicos.pucminas.br/arquivobrasileiroeducacao/article/view/P.2318-7344.2016v4n8p31>. Acesso em: 25 de setembro de 2025.

BORGES, A. T. Novos rumos para o laboratório escolar de ciências. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**. 19(3), 2002, p. 291-313. Disponível em: <https://www.google.com.br/0ahUKEwidibD8h5XQAhXCk.137904068,d.Y2I>. Acesso em: 06 de outubro de 2025.

CUNHA, A. M. de O.; KRASILCHIK, M. A formação continuada de professores de Ciências: percepções a partir de uma experiência. **Anais...** Caxambu: ANDEP, 2000. Acesso em: 26 ago. 2025. Disponivel em: https://legado.anped.org.br/sites/default/files/gt_08_06.pdf



CAMPOS, C. da C.; NIGRO, R. G. **Teoria e Prática em Ciências na Escola: O ensino-aprendizagem como investigação.** São Paulo: FTD, 1999.

IX Seminário Nacional do PIBID

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. Edição especial. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

IMBERNÓN, F. **Formação permanente do professorado:** novas tendências. Cortez Editora, 2022.

LAKATOS, E. M; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003. Disponível em:
https://docente.ifrn.edu.br/olivianeta/disciplinas/copy_of_historia-i/historia-ii/china-e-india/view Acesso em: 09 jul. 2025.

KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia.** São Paulo:Edusp, 2012.

MORAES, T. da S. **Estratégias inovadoras no uso de recursos didáticos para o ensino de Ciências e biologia.** 2016. 144 f. Dissertação (Mestrado em Gestão e Tecnologias Aplicadas à Educação) – Universidade do Estado da Bahia, Salvador, 2016. Disponível em:
<https://saberaberto.uneb.br/items/9af21049-cba8-47bf-8a65-44f409821b65>. Acesso em: 29 de setembro de 2025.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento:** pesquisa qualitativa em saúde. 12. ed. São Paulo: Hucitec, 2009.

SANTOS, L. R. dos et al. A importância da formação continuada para professores: como melhorar a prática pedagógica. **Lumen et Virtus**, v. 16, n. 46, p. 1630–1643, 2025. DOI: [10.56238/levv16n46-003](https://doi.org/10.56238/levv16n46-003). Disponível em:
<https://periodicos.newsciencepubl.com/LEV/article/view/3620>. Acesso em 29 de Setembro de 2025.

SILVA, T. S.; LANDIM, M. F. Aulas práticas no ensino de Biologia: análise da sua utilização em escolas no município de Lagarto/SE. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL EDUCAÇÃO E CONTEMPORANEIDADE, 6., 2012, São Cristóvão. **Anais [...].** São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe, 2012. Disponível em: <https://ri.ufs.br/handle/riufs/8717>. Acesso em 29 de setembro de 2025

ZANCUL, M. C. S. O ensino de ciências e a experimentação: algumas reflexões. In: Pavão, A. C.; Freitas, D. (Orgs.). **Quanta ciência há no ensino de ciências.** São Carlos, SP: EdUFSCar, 2008, pp. 63-68.