

A IMPORTÂNCIA DAS AULAS PRÁTICAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS: UMA REVISÃO NARRATIVA

The Importance Of Practical Classes In Science Teaching: A Narrative Review

Valdinete dos Santos Gomes

Aluna do Curso de Especialização em Ciências e Meio Ambiente do IFMA- Campus
Viana, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3204-6826>, valdinetesantos55@gmail.com

Lucas Silveira da Silva

Professor EBTT do IFMA- Campus Santa Inês, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8591-3313>, lucas.silveira@ifma.edu.br

Resumo

As aulas práticas no Ensino de Ciências possibilitam ao aluno desenvolver seu raciocínio, além de criar conexões entre conceitos e fatos cotidianos, facilitando o desenvolvimento da aprendizagem e sua operacionalidade quanto à resolução de problemas. Nesse sentido, este artigo objetiva apresentar uma Revisão Narrativa acerca da importância das aulas práticas no Ensino de Ciências na Educação Básica. A busca bibliográfica ocorreu a partir do portal CAPES e indexador SciELO, foram selecionados materiais que mais se enquadraram nos critérios de inclusão e, além disso, analisados segundo os preceitos da Análise Temática. Após análise, os autores demonstraram que os estudos apontam que a atividade prática, trabalhada em conjunto com a teoria, propicia uma aprendizagem mais efetiva, bem como estimula o aluno a realizar tarefas, a ser mais ativo e autônomo durante as atividades em sala de aula.

Palavras-chaves: Educação; Aprendizagem; Práxis.

Abstract

Practical classes in Science Teaching enable students to develop their reasoning, in addition to creating connections between everyday concepts and facts, facilitating the development of learning and its operability in terms of problem solving. In this sense, this article aims to present a Narrative Review about the importance of practical classes in Science Teaching in Basic Education. The bibliographic search took place through the CAPES portal and the SciELO indexer. Materials that best met the inclusion criteria were selected and, in addition, analyzed according to the precepts of the Thematic Analysis. After analysis, the authors showed that the studies indicate that practical activity, worked in conjunction with theory, provides more effective learning, as well as encourages the student to perform tasks, to be more active and autonomous during activities in the classroom. .

Keywords: Education; Learning; Praxis.

1 Introdução

O contexto do Ensino de Ciências, sem dúvida, revela-se como um dos grandes desafios da atualidade, principalmente, quando pensamos sobre as atividades

experimentais didáticas. Essas últimas são consideradas importantes para o ensino da matéria que, ao longo do tempo, vem se diversificando. Santos *et al.* (2013), afirmam que ao se observar o processo de ensino realizado na maioria das escolas brasileiras, percebe-se que os conteúdos relativos às Ciências Naturais são, muitas vezes, abordados de maneira um tanto quanto superficial. Resultando, essa dinâmica, numa certa dificuldade tanto de apreensão de informações, quanto de construção do conhecimento na área por parte do aluno, mesmo que, concretamente, o discente vá utilizar desse processo no seu dia a dia (SANTOS *et al.*, 2013).

A maioria dos autores afetos à temática, afirmam que a utilização de experimentos e a observação direta de objetos e fenômenos naturais são indispensáveis para a formação científica em todos os níveis de ensino. Essa dinâmica proporciona aulas mais dinâmicas e diferenciadas, atribuindo a elas um processo de contextualização e estímulo ao questionamento a partir dos conhecimentos já adquiridos. Frente a esse panorama, o presente artigo objetiva apresentar uma Revisão Narrativa acerca da importância das aulas práticas no Ensino de Ciências no Ensino Básico.

2 Metodologia

Procedeu-se a busca bibliográfica nos indexadores Portal CAPES¹ e Scientific Electronic Library Online (SciELO)² que reúnem revistas e periódicos científicos de diversas áreas do conhecimento. Utilizaram-se, em ambas plataformas, os descritores “Ensino de ciências” e “Aulas práticas”, além do operador booleano AND visando reunir os materiais em termos de intersecção. Salienta-se que a busca foi no menu “pesquisa avançada”.

Como critério de inclusão, optou-se pela análise de artigos e materiais em língua portuguesa, priorizando-se estudos mais recentes e relacionados ao Ensino Básico, primando pelo estado atual da questão. Após esse protocolo, chegou-se ao número de 9 materiais que foram analisados e discutidos a partir de pressupostos teóricos advindos da área da educação e autores que problematizam o Ensino de Ciências.

¹ Portal de periódicos científicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

² SciELO (Scientific Electronic Library Online).

Partiu-se do pressuposto que os materiais selecionados apontariam que o uso de Atividades Práticas promove um melhor desempenho nas aulas de Ciências, bem como no processo ensino-aprendizagem.

3 Resultados e Discussão

Segundo Moraes e Andrade (2010), quando os alunos iniciam seus estudos no Ensino Fundamental já chegam com ideias sobre o comportamento dos animais, das plantas e como o nosso corpo funciona. Essas curiosidades são construídas por interações socioculturais ou mesmo pelas aulas de Ciências.

As atividades nas aulas de Ciências são consideradas uma ferramenta fundamental para dar continuidade e favorecer a proposta dos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 2000). Além disso, possivelmente incentivam o gosto pela disciplina Ciências e pela área, sendo comum a satisfação dos estudantes em participarem delas (ANDRADE; MASSABNI, 2011). Dessa forma, os alunos de Ciências, por meio de atividades práticas, têm a possibilidade de investigação, comunicação, debate de fatos e ideias, possibilitados pela observação e comparação, o que lhes favorece o modo de pensar em que há conexões entre ciências, tecnologia e sociedade.

Portanto, as possibilidades de aprendizagem proporcionadas pelas atividades práticas dependem de como estas são propostas e desenvolvidas com os alunos. Atividades práticas que investigam e questionam as ideias prévias dos educandos sobre determinados conceitos científicos podem favorecer a mudança conceitual, contribuindo para a construção de conceitos.

A função do ensino experimental está relacionada com a consciência da necessidade de adoção, pelo professor, de uma postura diferenciada sobre como ensinar e aprender Ciências.

Ainda com relação ao ensino de Ciências no ensino fundamental, pode-se destacar a dificuldade do aluno em relacionar a teoria desenvolvida em sala com a realidade à sua volta. É por esse motivo que as atividades práticas experimentais são de suma importância, uma vez que proporcionam ao aluno vivenciar a realidade discutida em sala de aula através de teorias científicas (SERAFIM, 2001).

O processo de ensino e aprendizagem precisa levar em conta a importância e a necessidade de se promover capacidades de pensamento, no sentido de ocorrer uma aquisição do conhecimento para o entendimento de debates científicos, de questões ligadas à tecnologia e de compreensão das interações complexas envolvendo Ciência e Sociedade (TEIXEIRA, 2019).

4 Considerações Finais

No decorrer do estudo foi abordada a importância das aulas práticas e experimentais no Ensino de Ciências para o processo de ensino-aprendizagem, enfatizando o estímulo à exploração de opiniões dos educandos. Incentivando-os, nesse contexto, a refletirem sobre o potencial que suas ideias têm para explicar fenômenos e apontamentos levantados na atividade experimental e continuação dos estudos.

Há a necessidade de conceber um ensino de qualidade, mas constata-se a carência de condições para trabalhar a experimentação, incluindo a falta de apoio pedagógico, técnico, o número excessivo de alunos nas turmas, a carga horária reduzida, a inadequação da infraestrutura, entre outras. É lamentável que a sociedade brasileira não disponha de uma educação pública de qualidade, por não ser esta uma prioridade do poder público. Nessa conjuntura, o professor tem se sentido cada vez mais impotente, desvalorizado e desinteressado pela educação pública.

As novas tecnologias podem ser instrumentos de apoio ao processo de ensino e aprendizagem, mas não substituem a presença e a ação do professor, o grande mediador pedagógico, provocador, facilitador e orientador. Nesse sentido, o suporte pedagógico do professor é essencial para que haja intervenções e proposições que contribuam com os processos interativos e dinâmicos que caracterizam a prática experimental de Ciências.

Referências

AMARAL, L. O. F.; SILVA, A. C. **Trabalho Prático:** Concepções de Professores sobre as Aulas Experimentais nas Disciplinas de Química Geral. Cadernos de Avaliação, Belo Horizonte, v.1, n.3, p. 130-140. 2000.

ANDRADE, M. L. F; MASSABNI, V. G. O desenvolvimento de atividades práticas na escola: Um desafio para professores de Ciências. **Ciência & Educação**, v.17, n.4, p. 835-854, 2011.

AULER, D; DELIZOICOV, D. Alfabetização científico-tecnológica para quê? **Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 3, n. 1, p. 1-13, 2001. Disponível em: <http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio/article/viewFile/44/203> Acesso em: 27 out. 2015, 16:43:35.

AZEVEDO, M. C. P. S. **Ensino por investigação**: Problematizando as atividades em sala de aula. In: BARRETO FILHO, B. **Atividades práticas na 8ª série do Ensino Fundamental**: luz numa abordagem regionalizada. 2001. 128f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2001

BARZANO, M. L. **Aulas Práticas em Aulas de Ciências Biológicas** – Ensino de Ciências: Pesquisas e Reflexões. Ribeirão Preto: Holos, 2006.143p.

BASSOLI, F. Atividades práticas e o ensino-aprendizagem de ciência (s): mitos, tendências e distorções. **Ciência & Educação**, v.20, n.3, p.579-593, 2014.

BAZIN, M. (1987). **Three years of living science in Rio de Janeiro**: learning from experience. Scientific Literacy Papers, 67-74

BECKER, F. Epistemologia e processo ensino-aprendizagem: o que é construtivismo? **Série Ideias: Construtivismo em Revista**. São Paulo: FDE,SEC/SP, n. 20, p. 87-94.

BIACA, C. A. B.; ROYER, M. R. **Prática investigativa e o ensino de ciências. O professor PDE e os desafios da escola pública paranaense**, 2012, v.1, p19.

BINSFELD, S. C.; AUTH, M. A. **A experimentação no ensino de ciências da educação básica: constatações e desafios**. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 8., 2011

BORGES, A.T. **Novos rumos para o laboratório escolar de ciências**. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v.19, n. 3, p.291-313, dez. 2002.

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

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio**. Brasília, 1999.

GASPARINI, J. L. **Uma didática para a pedagogia histórico-crítica**. 3.ed. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2005.

GIORDAN, Marcelo. **O papel da Experimentação no ensino de Ciências**. Belo Horizonte, Novembro de 1999. Pesquisa no Ensino de Química. Revista Química Nova na Escola. Nº 10.

GOI, M. E. J. et al. Formação de professores: aprofundamento teórico-metodológico de experimentos investigativos. **Revista Pesquisa e Debate em Educação**, v.8, n.2, p.381–398, 2018.

MAYER, K. C. M.; PAULA, J. S.; LUCIVANIA, M. S.; ARAUJO, J. A. **Dificuldades encontradas na disciplina de ciências naturais por alunos do ensino fundamental de escola pública da cidade de Redenção-PA**. Revista Lugares de Educação, Bananeiras/PB, v. 3, n. 6, p. 230-241, Jul.-Dez., 2013.

MORAIS, M. B.; ANDRADE, M. H. de P. **Ciências: Ensinar e Aprender**. 1ª ed. Belo Horizonte: Dimensão, 2010.

OLIVEIRA, J. R. S. Contribuições e abordagens das atividades experimentais no ensino de ciências: reunindo elementos para a prática docente. **Acta Scientiae**, v.12, n.1, p.139-153, 2010.

ROTHER, E. T. **Revisão sistemática X revisão narrativa**. *Acta paul. Enferm* 2007; 20(2):v-vi.

SANTOS, A. H.; SANTOS, H. M. N.; JUNIOR, B. S. SOUSA, I. S.; FARIA, T. L. **As dificuldades enfrentadas para o ensino de Ciências Naturais em escolas municipais do sul de Sergipe e o processo de formação continuada**. In: XI Congresso Nacional de Educação EDUCERE, 2013, Curitiba.

SERAFIM, M.C. **A Falácia da Dicotomia Teoria-Prática**. Revista Espaço Acadêmico – Ano 1 – Nº 7 – Dezembro de 2001. Disponível em: www.espacoacademico.com.br, 2001.

SILVA, A. L. S. **Atividade Experimental no ensino de Ciências**. Pedagogia, InfoEscola. s.d. Disponível em < <https://www.infoescola.com/pedagogia/atividadeexperimental-no-ensino-de-ciencias/> > Acesso em 17 Fev. 2018

TEIXEIRA, O. P. B. **A Ciência, a Natureza da Ciência e o Ensino de Ciências**. Ciênc. Educ., Bauru, SP, v. 25, n. 4, p. 851-854, 2019.

.