

A RELEVÂNCIA DA INTERAÇÃO NA SALA DE AULA UM OLHAR ESPECÍFICO NO USO DO LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA

THE RELEVANCE OF INTERACTION IN THE CLASSROOM A SPECIFIC LOOK AT THE USE OF THE NATURAL SCIENCES LABORATORY

Antônio Vanúbio da Silva ¹

Cristiano de Assis Silva ²

RESUMO

Objetivamos com o estudo em questão, discutir a relevância da interação na sala de aula um olhar específico no uso do laboratório de ciências da natureza. Investigar uma perspectiva do professor na gestão da sala de aula no contexto do uso do laboratório de Ciências da Natureza. Para a concretude dessa pesquisa, realizamos uma Revisão Sistemática Integrativa. Verificamos que as distintas metodologias usadas pelos professores de química sobre as atividades experimentais se mostraram mais favoráveis para a execução das tarefas pelos alunos. Os resultados revelaram a relevância de se debater as atividades práticas em contextos ciências da natureza, devido as ausências formativas dos professores e dos alunos com a falta de “infraestrutura”, no caso, laboratório de ciências adequado no ambiente escolar. Concluímos que promover atividades práticas com o uso da laboratório desperta no aluno o interesse pela realização das atividades práticas investigativas, acercando a sala de aula do contexto de construção do conhecimento científico, assim, extrapolar as inúmeras limitações que impedem a melhoria da qualidade da educação no Brasil.

PALAVRAS-CHAVES: Sala de aula. Ciências da Natureza. Didática-pedagógica. Laboratório de ciências.

ABSTRACT

With the study in question, we aimed to discuss the relevance of interaction in the classroom with a specific look at the use of the natural science laboratory. To investigate a teacher's perspective on classroom management in the context of using the Natural Sciences laboratory. For the concreteness of this research, we carried out an Integrative Systematic Review. We verified that the different methodologies used by the chemistry teachers on the experimental activities were more favorable for the execution of the tasks by the students. The results revealed the relevance of debating practical activities in natural science contexts, due to absences from teachers and students with the lack of “infrastructure”, in this case, an adequate science laboratory in the school environment. We conclude that promoting practical activities with the use of the laboratory awakens in the student the interest in carrying out practical investigative activities, bringing the classroom closer to the context of building scientific knowledge, thus, extrapolating the numerous limitations that prevent the improvement of the quality of education in the Brazil.

Keywords: Classroom. Nature Sciences. Didactic-pedagogical. Science lab.

1 - Mestre em Ciências da Educação e Doutorando em Ciências da Educação pela ACU - Absolute Christian University
E-MAIL: vanubiosilva@yahoo.com.br. **CURRÍCULO LATTES:** lates.cnpq.br/9901617083987932

2 - PhD em Ciências da Educação, Doutorado em Ciências da Saúde Coletiva e Mestre em Ciências da Educação pela ACU – Absolute Christian University. **E-MAIL:** cristiano.wc32@gmail.com. **CURRÍCULO LATTES:** lattes.cnpq.br/7723981451094769

INTRODUÇÃO

O presente estudo foi realizado com o intuito de investigar a sala de aula por meio do uso do laboratório de ciências da natureza aliando teoria à prática.

Neste contexto, partindo da problemática, em que o número de alunos significativo não interesse pela disciplina de Química. Temos como questionamento central: de que forma a gestão da sala de aula em laboratórios de Ciências podem colaborar no processo de aprendizagem dos alunos?

A educação pública do Brasil ainda enfrenta pontos fracos. Nesse sentido, por meio de pesquisas científicas buscam exercer um papel importante no subsídio a identificar tais pontos, procurando amenizar esses problemas. No ensino de química, o principal obstáculo para a inserção da prática o experimento na aula de química é a falta de laboratório de química ou Ciência. Poucas escolas possuem estrutura física que possa acomodar materiais didáticos e os equipamentos necessários para a realização desses cursos (SILVA, 2016).

O ensino de Ciências é tido como uma metodologia progressista, pois permite ao docente o trabalho distinto dos conceitos combinados as séries a que se destinam, bem como o aproveitamento de aulas experimentais e tornar flexível em promover aulas desiguais das tradicionais (LIMA e SILVA, 2014).

São muitas as causas apontadas para explicar a ineficiência do sistema de ensino brasileiro, bem como a deficiência apontada na disciplina de ciências. Muitos pesquisadores educacionais da área, têm buscado constantemente soluções para essa problemática, mas infelizmente não chegaram há um real consenso. No caso de Ciências, percebe-se que quando existe apenas o uso de aula teórica durante todo o ano letivo, há uma falta de interesse maior por parte dos alunos.

Diante disso, a pesquisa objetivou-se investigar as dificuldades do professor na gestão da sala de aula no contexto do laboratório de ciências da natureza. De

modo específico, analisar uma didática mais dinâmica e satisfatória.

MÉTODOLOGIA

Trata-se de uma revisão bibliográfica, que seguiu as seguintes etapas: 1ª) Definição do tema, a relevância da interação na sala de aula um olhar específico no uso do laboratório de ciências da natureza no ensino médio. Como a seleção da pergunta norteadora: de que forma a interação na sala de aula em laboratórios de Ciências podem contribuir ou interferir no processo de ensino aprendizagem no ensino médio?

Na escolha da estratégia de busca, Scielo, foram selecionados artigos com características, pertinentes Ciências da Natureza e bases de dados mais eficazes no levantamento das publicações; 2ª) Escolha dos critérios de inclusão, foram incluídos artigos originais indexados no período entre janeiro de 2011 aos dias atuais, temáticas com pedagógica para atrair o aluno na disciplina, bem como publicações e abordagem sobre a interação na sala de aula no uso do laboratório. Já os critérios adotados para a exclusão foram: publicações há mais de 10 anos; 3ª) Identificação dos estudos pré-selecionados e selecionados através da leitura dos agentes indexadores das publicações, como resumo, palavras-chave e título, bem como organização dos estudos pré-selecionados e identificação dos estudos selecionados; 4ª): Categorização dos estudos selecionados, com elaboração e uso da matriz de síntese, além de análise das informações, formação de uma biblioteca individual e avaliação crítica dos estudos selecionados; 5ª) análise, interpretação e discussão dos resultados; 6ª) Apresentação da revisão em formato de artigo, o qual contemple propostas para estudos futuros (BOTELHO; CUNHA; MACEDO, 2011; SCHMOELLER et al., 2011). O Quadro abaixo.

O corpo textual foi analisado por meio da frequência de palavras, que originou a nuvem de palavras (Figura 1) criada na Plataforma *online WordArt*.

Esta ferramenta agrupa e organiza graficamente as palavras-chave evidenciando-as as mais frequentes.

FIGURA 1 - Nuvem de palavras.



FONTE: elaborada pelo autor.

Por meio da Figura 1, foi possível observar que as palavras em evidência na nuvem pertencem as categorias desenvolvidas a partir da análise de conteúdo de Bardin. Todas as categorias derivam da sua frequência, que diz respeito ao seu quadro referencial. Em consonância ao objetivo deste trabalho, optou-se por descrever as palavras que apresentaram frequência total no texto e, a partir de seus sentidos nos campos textuais, tinham maior relevância para as representações sociais sobre o a gestão da sala de aula no uso do laboratório de ciências da natureza.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram incluídos 8 artigos, encontrados na base de dados do SCIELO, os outros foram excluídos por não estarem relacionados com o objetivo do trabalho.

Na sala de aula, a análise sugere que o grupo projeta oportunidades de aprendizagem unificando conceitos, epistemologia e objetivos sociais. Embora existam em situações remotas, os métodos associados a esses objetivos são muito diferentes, por isso as perspectivas são promissoras plano diferentes aspectos

da aprendizagem de ciências (MUNFOR, 2015).

Considerando-se as escolas brasileiras, há mitos constatados tanto nas escolas com laboratórios inoperantes, empregados mais como armazém e almoxarifado, do que como lugar de ensino-aprendizado, como as escolas que não têm infraestruturas laboratorial, entretanto conseguem realizar atividades práticas em locais improvisados e com materiais de baixo custo e/ou, às vezes, emprestados. Nesse sentido, apontam-se as atuações colaborativas entre ambientes não formais e formais, que vêm colaborando tanto com a transferência de materiais e “kits”, como na formação de professores (BASSOLI, 2013).

Os resultados da pesquisa constataram que os alunos de PC estariam obtendo orientações mais concisas e planejadas que os alunos de PB sobre a forma que devem administrar e organizar suas atividades. Os indicativos no exercício de PC abordam ajuste fraco ou muito fraco pertinentes às intervenções dos alunos nos momentos de definição das tarefas; dessa forma, interferindo nas acepções e na organização das atividades, incorporado com a professora, sobre as atividades experimentais e as acepções no âmbito dos trabalhos que serão realizados por eles a partir de suas sugestões (SANTOS, SANTOS; SILVA, 2014).

A manifestação de um dos estudantes pesquisado revela que o conhecimento do contexto educacional, só é alcançado ou só faz sentido quando o licenciando se torna professor, e perceber o enriquecimento entre a teoria e prática sejam aliadas aos conversação, ainda é possível deduzir, da fala de outro pesquisado, a constituição e/ou movimentação dos saberes pedagógicos conteudistas (ESTEVINHO e SILVA, 2021).

O debate na área de educação abrangendo ciências concentra-se no entendimento desse “mundo social” como uma condição de panorama em que se passa o percurso do ensino e aprendizagem de ciências. Logo, os argumentos socioculturais dos alunos, não

obstante de legitimados no campo, às vezes, use um ambiente secundário nas análises, sem uma apreensão sobre como eles induzem implicações obtidas ou amparam na interpretação e análise dos processos de aprendizagem de ciências (FRANCO e MUNFORD, 2018).

A socialização de experiências com colegas de trabalho na área educacional e diz-se atento às implicações de seu ensino na vida dos alunos, relacionando-se às teorias de práticas docentes reflexivas abordando o protagonismo juvenil (SOUZA, SILVA, SILVA (2013). Acrescenta (Souza, Silva, Silva (2013, p. 183): “É estimular a autonomia do jovem... o pensamento dele como agente de transformação...”) e a outros aspectos, característicos da prática reflexiva, que estiverem presentes em seu cotidiano docente”.

No que concerne as fichas de avaliação permanecem sendo uma ferramenta básica de avaliação das aprendizagens, não obstante dos regulamentários analisarem a relevância da implementação de práticas de caráter formativa no processo de ensino e de aprendizagem (CID e COREIA, 2021) apud (PORTUGAL, 2016). Desse modo, os professores devem potencializar os ensinamentos na aprendizagem da avaliação, de forma a requerer processos formativos que sugiram a simplificado obtenção e influência de aprendizagens dos educandos aliando teoria e prática.

CONSIDERAÇÕES

Conforme o delineamento metodológico dessa pesquisa foram analisadas com embasamento na teoria como embasamento num todo. Sendo assim, para melhor compreensão dos achados da pesquisa, foram realizadas as composições para se identificar as orientações das aulas práticas em contextos de ciências da natureza. E ao considerar essa perspectiva os resultados da pesquisa destacamos a relevância de se debater as atividades práticas em contextos autênticos, em que se desarmonizam as ausências formativas dos

professores e dos alunos com a falta de “infraestrutura”, no ambiente escolar, dos professores, dos alunos e de suas famílias. Neste cenário, promover atividades práticas é um ato de coragem em que alcançar a realização das atividades práticas investigativas, acercando a sala de aula do contexto de construção do conhecimento científico, é extrapolar, categoricamente, as inúmeras limitações que impedem a melhoria da qualidade da educação no Brasil.

REFERÊNCIAS

BASSOLI, Fernanda. **Atividades práticas e o ensino-aprendizagem de ciência(s): mitos, tendências e distorções.** *Ciênc. educ. (Bauru)* [online]. 2014, vol.20, n.3, pp.579-593. ISSN 1980- 850X. <https://doi.org/10.1590/1516-73132014000300005>. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-73132014000300579&script=sci_abstr&act&tlng=pt>. Acesso em: 22 de maio 2021.

CORREIA, Sônia de Jesus Elias; Cid, Marília Pisco Castro. Avaliação das aprendizagens nas aulas de ciências naturais e biologia e geologia: das percepções às práticas. 2021. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/rbedu/v26/1809-449X-rbedu-26-e260005.pdf>>. Acesso em: 22 de maio 2021.

ESTEVINHO, Lúcia de Fátima Dinelli; Silva, Liciane Mateus da Silva. (Re) Contextos da Prática como Componente Curricular: formação inicial de professores de Ciências e Biologia. 2021. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/ciedu/v27/1516-7313-ciedu-27-e21015.pdf>>. Acesso em: 22 de maio 2021.

MUNFOR, Danusa; TELES, Ana Paula Souto Silva. ARGUMENTAÇÃO E A CONSTRUÇÃO DE OPORTUNIDADES DE (Belo Horizonte) vol.17 no.spe Belo Horizonte Nov. 2015.

SANTOS, Bruno Ferreira; SANTOS, Karina Novaes; SILVA, Eliana Sardinha. INTERAÇÕES DISCURSIVAS EM AULAS DE QUÍMICA AO REDOR DE ATIVIDADES EXPERIMENTAIS: UMA ANÁLISE SOCIOLÓGICA. *Ens. Pesqui. Educ. Ciênc. (Belo Horizonte)* vol.16 no.3 Belo Horizonte Sept./Dec. 2014.

SILVA; Wagner Rodrigues. EDUCAÇÃO CIENTÍFICA COMO ABORDAGEM PEDAGÓGICA E INVESTIGATIVA DE RESISTÊNCIA. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/tla/v59n3/2175-764X-tla-59-03-2278.pdf>>. Acesso em: 22 de maio 2021.

SILVEIRA, Luiz Gustavo Franco; MUNFOR, Danusa.

Aprendizagem de ciências: uma análise de interações discursivas e diferentes dimensões espaço-temporais no cotidiano da sala de aula. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbedu/v25/18_09-449X-rbedu-25-e250015.pdf>. Acesso em: 22 de maio 2021.

SOUZA, Agilson Nascimento; SILVA Suely Alves; SILVA Rosane Maria Alencar. Ações reflexivas na prática de ensino de Química. 2013. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/epec/v15n1/1983-2117-epec-15-01-00175.pdf>>. Acesso em: 22 de maio 2021.