

AULAS PRÁTICAS COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM NO CONTEÚDO DE DENSIDADE E MISTURAS

João Victor Odilon da Silva¹;

¹ *Universidade de Pernambuco, Campus Mata Norte, Nazaré da Mata – PE, Brasil.*

joao.odilon12@hotmail.com

RESUMO

A Biologia possui um conteúdo rico e variável, não há dúvidas de que este ensino oferece muitas oportunidades para que os alunos se envolvam nas chamadas “atividades práticas” ou “experimentos”. O ensino experimental tem o papel de ser um recurso auxiliar, capaz de assegurar uma transmissão eficaz do conhecimento científico. Tendo em vista a dificuldade de assimilação dos conteúdos de química na série final do ensino fundamental, este trabalho tem por objetivo identificar os benefícios das aulas práticas no ensino dos conteúdos de densidade e misturas vistos na disciplina de química no 9º ano do ensino fundamental. O presente estudo foi realizado na Escola Ginásio de Limoeiro Arthur Correia de Oliveira que está localizada no município de Limoeiro-PE. Após uma aula tradicional e aplicação de um questionário, foi realizado duas aulas práticas referentes aos assuntos de densidade e sobre misturas homogêneas e heterogêneas, e logo após os alunos responderam o mesmo questionário para comparar os dados. É notório que a aprendizagem aconteceu de forma mais satisfatória com os experimentos feitos em sala de aula. Após a aula prática a média da turma foi de 8,6 pontos, ratificando a importância das aulas experimentais como auxílio na aprendizagem dos estudantes. A realização de aulas práticas no ensino de ciências nas séries finais do ensino fundamental é uma ferramenta excelente para que o aluno adquira uma boa aprendizagem e possa estabelecer relação entre teoria e prática.

Palavras-chave: Aulas práticas, Densidade, Misturas.

INTRODUÇÃO

Até o 8º ano do ensino fundamental os assuntos previstos na disciplina de ciências estão ligados principalmente à área de biologia, no entanto no 9º ano deste ensino se trabalham os conteúdos mais específicos de Química e Física. Amaral (2000, apud Cardoso, 2013) corrobora com esta informação ao afirmar que os temas que ocorrem com mais incidência nas séries iniciais do ensino fundamental são: seres vivos, meio ambientes, recursos naturais,

corpo humano e saúde e bem estar, já nas séries finais há predominância de diferentes campos de conhecimento, entre eles física e química vistas no 9º ano.

Zanon e Palharini (1995) ressaltam que as preocupações em relação à ineficiência da formação em química ao longo do ensino fundamental não são recentes. Na maioria das escolas química é resumido a conteúdos, o que tem gerado uma carência generalizada de familiarização com a área, uma espécie de analfabetismo químico que deixa lacunas na formação dos estudantes.

A Biologia possui um conteúdo rico e variável, que deve ser acompanhado de várias técnicas de ensino, incluindo aulas teóricas, testes, atividades, jogos didáticos e aulas práticas. Não há dúvidas de que o ensino de biologia oferece muitas oportunidades para que os alunos se envolvam nas chamadas “atividades práticas” ou “experimentos” (MORAES; ANDRADE, 2010).

Segundo Lewin e Lomascólo (1998), a situação de formular hipóteses, preparar experiências, realizá-las, recolher dados, analisar resultados, favorece fortemente a motivação dos estudantes, fazendo-os adquirir atitudes tais como curiosidade, desejo de experimentar, acostumar-se a duvidar de certas afirmações, a confrontar resultados, a obterem profundas mudanças conceituais, metodológicas e atitudinais.

A experimentação possibilita ao estudante pensar sobre o mundo de forma científica, ampliando seu aprendizado sobre a natureza e estimulando habilidades, como a observação, a obtenção e a organização de dados, bem como a reflexão e a discussão. Assim é possível produzir conhecimento a partir de ações e não apenas com aulas expositivas, tornando o aluno o sujeito da aprendizagem (VIVIANI; COSTA, 2010, p. 50-51).

De acordo com Silva, Vieira e Oliveira (2009, p.1) “a constante atualização dos professores e a aplicação de novas práticas em sala de aula, utilizando recursos tecnológicos ou recursos ao alcance do professor, contribuem com o desenvolvimento educacional e social do aluno”.

Tendo em vista a dificuldade de assimilação dos conteúdos de química na série final do ensino fundamental, este trabalho tem por objetivo identificar os benefícios das aulas práticas no ensino dos conteúdos de densidade e misturas vistos na disciplina de química no 9º ano do ensino fundamental.

METODOLOGIA

1 Área de estudo

O presente estudo foi realizado na Escola Ginásio de Limoeiro Arthur Correia de Oliveira que está localizada no município de Limoeiro-PE (Figura 1), situada a 87,3 Km do Recife- PE, em uma turma do nono ano do ensino fundamental, apresentando um total de 25 alunos.

Figura 1: Localização de Limoeiro em Pernambuco.



FONTE: familysearch.org/wiki/pt/Limoeiro,_Pernambuco_-_Genealogia (2017)

2 Aplicação e coleta de dados

No primeiro momento foi realizado a explanação do conteúdo densidade e misturas homogêneas e heterogêneas, para contextualização dos assuntos e logo em seguida todos os alunos receberam um questionário de dez questões , sendo cinco de múltipla escolha e cinco abertas, com o objetivo de avaliar o conhecimento do aluno a partir da aplicação de uma aula convencional (Figura 2).

Figura 2: Aplicação do questionário antes da aula prática.



FONTE: CAVALCANTI, 2018.

Após um tempo a metodologia de ensino passa a ser voltada para a aplicação de duas práticas acerca desses assuntos que podem ser realizadas em laboratório de Ciências ou em sala de aula. A turma será dividida em três grupos.

A primeira prática realizada é denominada “Torre de líquidos”, onde os alunos conseguirão entender sobre densidade e solubilidade. Os materiais necessários para essa prática são: proveta ou recipiente transparente, mel, água, óleo, detergente, corante, bolas de gude e uma rolha. Os alunos com ajuda do professor irão colocar com cuidado no recipiente transparente o mel, detergente, água com corante e o óleo, respectivamente nesta ordem, e posteriormente a bola de gude e a rolha. Formando assim a torre de líquidos e abrindo a discussão do assunto (Figura 3).

Figura 3: Aplicação da aula prática referente à densidade.



FONTE: CAVALCANTI, 2018.

A segunda prática realizada é sobre as misturas homogêneas e heterogêneas. Os materiais necessários são: para cada grupo dois beckeres ou recipiente de transparente, água, óleo, álcool e bastão de vidro ou colher. Em um dos recipientes transparentes será colocado água e óleo e no outra água e álcool e agita as misturas com auxílio de um bastão de vidro (ou colher) (Figura 4).

Figura 4: Aplicação da aula prática referente a misturas.



FONTE: CAVALCANTI, 2018.

Após as duas práticas os alunos receberam o mesmo questionário, para avaliar se as práticas auxiliaram a aprendizagem dos alunos (Figura 5).

Figura 5: Aplicação do questionário depois da aula prática.



FONTE: CAVALCANTI, 2018.

RESULTADOS E DISCURSSÃO

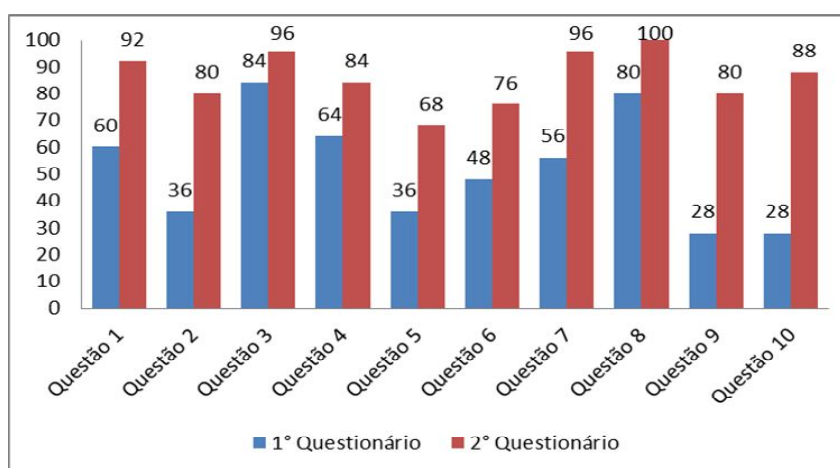
O estudo foi realizado com vinte e cinco alunos da série final do ensino fundamental do período matutino, onde foi observado que após a aula tradicional os mesmos ainda apresentavam dificuldades de correlacionar os nomes e o assunto com a realidade vivenciada. Isso corrobora uma afirmação que segundo Santos (2001), na metodologia de ensino tradicional os alunos pouco se manifestam sobre o tema abordado e são condicionados apenas a “dar a resposta certa”, e não a discutir ou levantar hipóteses.

Com base nos questionários aplicados antes da aula prática à média geral da turma foi de 5,2 pontos (a média foi gerada a partir da soma de todas as notas do questionário respondido e dividida pelo total de alunos), o que indica um possível desinteresse pela aula. Piaget (1972) explica esses dados quando afirma que os estudantes adquirem muito mais conhecimento através de situações concretas, e as experimentações constituem um grande instrumento de aprendizagem, pois através delas os alunos observam, pensam e agem.

A postura da construção do conhecimento para Vasconcelos (1994) implica na mudança de paradigma pedagógico, ao invés de dar o raciocínio pronto, de fazer para e pelo aluno, construir a reflexão tomando por base a metodologia dialética, onde o professor é mediador da relação educando e o objeto de conhecimento.

Analisando o Gráfico 1 é notório que a aprendizagem aconteceu de forma mais satisfatória com os experimentos feitos em sala de aula. Após a aula prática a média da turma foi de 8,6 pontos, ratificando a importância das aulas experimentais como auxílio na aprendizagem dos estudantes.

Gráfico 1: Comparativo referente ao quantitativo de acertos por questão do 1º e Do 2º questionário avaliativo em porcentagem.



FONTE: CAVALCANTI, 2018.

Para Vygotsky (2001; apud BOMBONATO, 2011) a concepção de ensino pautada numa abordagem sócio interacionista pressupõe uma postura didático-metodológica problematizada, isto é, por meio do questionamento dos alunos sobre o objeto de estudo e da realidade. É uma prática pedagógica que deve ser constante na sala de aula, fundamentada no pressuposto da experimentação, da leitura, do trabalho em grupo, da exposição do professor, da pesquisa etc., enquanto provocação, desafio, com significado para as atividades de ensino e aprendizagem. Para tanto, é necessário que o professor tenha em mente a preocupação em suspender a explicação imediata, não dando respostas prontas, criando momentos de suspense e de busca pessoal.

CONCLUSÃO

A realização de aulas práticas no ensino de ciências nas séries finais do ensino fundamental é uma ferramenta excelente para que o aluno adquira uma boa aprendizagem e possa estabelecer relação entre teoria e prática.

Trazer uma nova metodologia de ensino faz com que os alunos se interessem pela aula e posteriormente comece a questionar, responder, observar e compreender o assunto.



Através de métodos que podem ser adaptados a cada realidade escolar, o professor consegue a atenção do estudante, havendo uma melhor fixação do conteúdo.

REFERÊNCIAS

- AMARAL, I. A. Currículo de Ciências: das tendências clássicas aos movimentos atuais de renovação. IN: BARRETO, E. S. S. (org.). **Os currículos do Ensino Fundamental para as Escolas Brasileiras**. 2 ed. Campinas, SP: Autores associados; São Paulo: Fundação Carlos Chagas, p.201-232, 2000.
- BOMBONATO, L. G. G. **O uso do laboratório nas aulas de ciências**. 2011. 49 f. Monografia (Especialização no Ensino de Ciências) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2011.
- CARDOSO, F.S. **O uso de atividades práticas no ensino de ciências: a busca de melhores resultados no processo ensino aprendizagem**. Monografia para conclusão de curso de graduação em ciências biológicas no Centro Universitário UNIVATES. 2013.
- LEWIN, A.M.F. e LOMASCÓLO, T.M.M. **La metodología científica em la construcción de conocimientos**. Enseñanza de las Ciencias, 1998.
- MORAIS, M. B.; ANDRADE, M. H. de P. **Ciências: Ensinar e Aprender**. 1ª ed. Belo Horizonte: Dimensão, 2010.
- PIAGET, J. **Piscicologia e epistemologia**- por uma teoria do conhecimento. 2 ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1978.
- SANTOS, S. C. **O processo de ensino-aprendizagem e a relação professor aluno: aplicação dos “sete princípios para a boa prática na educação de ensino superior”**. Caderno de Pesquisas em Administração, São Paulo, v. 08, n. 1, janeiro/março 2001.
- SILVA, D.R.M.; VIEIRA, N.P.; OLIVEIRA, A.M. **O ensino de biologia com aulas práticas de microscopia: uma experiência na rede estadual de Sanclerlândia–GO**. III EDIPE- Encontro Estadual de Didática e Prática de Ensino. p. 1-4, 2009. Goiânia. [Anais Online]. Disponível em <http://www2.unucseh.ueg.br/ceped/edipe/anais/IIIedipe/pdfs/2_trabalhos/gt04_fisica_quimica_biologia_ciencias/trab_gt04_o_ensino_de_biologia_com_aulas_praticas.pdf> Acesso em: 29 ago de 2018.
- VASCONCELOS, Celso dos S.: **Construção da disciplina consciente e interativa na sala de aula e na escola**, 3a ed., Libertad, 1994.
- VIVIANI, Daniela; COSTA, Arlindo. **Práticas de Ensino de Ciências Biológicas**. Centro Universitário Leonardo da Vinci – Indaial, Grupo UNIASSELVI, 2010.
- VYGOTSKY, L. S. **Aprendizagem e desenvolvimento intelectual em idade escolar**. In: VIGOTSKY, L.S. et alii. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo, Ícone, 2001.
- ZANON, L. B.; PALHARINI, E. M. A. A química do Ensino Fundamental de Ciências, **Química Nova na Escola**, n.2, p. 15-19, 1995.