

INSERÇÃO DE ATIVIDADES PRÁTICAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS NO CONTEXTO DO ESTÁGIO DOCENTE- RELATO DE EXPERIÊNCIA

Rosália Rodrigues da Costa Silva (1); Rayane Santana da Silva (2); Rose Kelly dos Santos Sousa (3); Emanuel Souto da Mota Silveira (4).

*Centro Acadêmico de Vitória/ Universidade Federal de Pernambuco, roebiel_23@hotmail.com (1);
Centro Acadêmico de Vitória/ Universidade Federal de Pernambuco, rayanne-santana@hotmail.com (2);
Centro Acadêmico de Vitória/ Universidade Federal de Pernambuco, rose.quelli280@gmail.com (3);
Centro Acadêmico de Vitória/ Universidade Federal de Pernambuco, emanuelsouto2@globo.com (4).*

INTRODUÇÃO

Quando avaliamos o percurso histórico do ensino de ciências no Brasil, podemos compreender que o contexto social e econômico influenciou demasiadamente o ensino ao longo do tempo, promovendo o desenvolvimento de paradigmas relacionados com a forma de construir o conhecimento pautado na racionalidade técnica e em linguagens metodológicas mais tradicionais, onde os conteúdos são apresentados como verdades absolutas e apenas replicados mecanicamente pelos discentes, sendo estes meros agentes passivos no processo de ensino-aprendizagem.

As Diretrizes Curriculares para o Ensino de Ciências na Educação Básica no Brasil estimulam a criação de novos cenários pedagógicos com aulas mais dinâmicas e capazes de estimular a capacidade crítica dos alunos, quebrando as barreiras e paradigmas que ainda persistem em nossas salas de aula. Nesse contexto, os professores precisam estar preparados para o exercício de superação das limitações históricas e busca por novos caminhos. Segundo Perrenoud (2000) as competências docentes determinantes para uma escola necessária aos nossos dias são: domínio do conteúdo, métodos e técnicas de ensino, estratégias para dirigir e orientar a aprendizagem, capacidade de planejar com criatividade, capacidade de avaliação e de organização de estratégias de ensino e de aprendizagem, conhecimento da história e filosofia de sua disciplina e capacidade de trabalhar com a Ciência no cotidiano.

Desta maneira, o docente precisa aventurar-se em novas direções metodológicas, priorizando a conexão entre as diferentes áreas do conhecimento, aproximação entre teoria e prática, valorização da bagagem prévia dos estudantes e associação com cotidiano dos estudantes. Certamente, não há o método ideal para ensinar nossos alunos a enfrentar a complexidade dos assuntos trabalhados, mas sim haverá alguns métodos potencialmente mais favoráveis do que outros (BAZZO, 2000).

Um dos métodos eficientes no ensino de ciência é a experimentação, que apresenta importância inquestionável (MELLO, 2010), permitindo a construção do conhecimento científico

pela valorização de troca de experiências entre os alunos em decorrência das análises dos resultados observados e a construção coletiva de interpretações associadas com a teoria que envolve o experimento. Nessa mesma linha, encontramos o trabalho de Gonçalves e Galiuzzi (2004), que afirma que atividades experimentais conseguem motivar os discentes e estimular a aprendizagem.

Essas atividades práticas na aula de Ciências são classificadas como uma ferramenta fundamental para a materialização das propostas para o ensino de Ciências contidas nos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 2002). Contudo, apenas a aplicação de experimentos como se fosse uma “receita de um bolo” não é suficiente, como aponta os estudos de Amaral & Silva (2000) e Mortimer et al., (2000). É de suma importância que as atividades sejam bem planejadas para que o estudante consiga expressar os seus conhecimentos prévios e os adquiridos durante a atividade.

Por esse motivo, é tão importante que a formação do docente esteja embasada na construção de perfil profissional que apresente domínio na articulação entre teoria e prática, permitindo que os futuros professores comprometam-se com a renovação do trabalho desenvolvido nas salas de aula, reconhecendo que não é necessário um laboratório bem equipado para que aulas inovadoras possam ser ministradas, que os alunos não devem ficar presos em imagens de livros didáticos que simulam tais experimentos e que as aulas práticas devem apresentar um objetivo definido pelo docente para que o mesmo utilize-se de questionamentos pertinentes para que ocorra uma aprendizagem significativa e não apenas uma memorização passageira dos conceitos que surgem durante a atividade pelo estudante.

As disciplinas pedagógicas, presentes nos cursos de formação de professores, proporcionam ao futuro licenciado a vivência escolar e a possibilidade de avaliar suas opções e testar as alternativas. Especialmente a disciplina Estágio de Ensino permite também que estudantes consigam analisar as metodologias adotadas pelo professor da escola campo de estágio e refletir sobre os próprios recursos metodológicos, contribuindo para a definição de sua identidade profissional. Assim, o presente trabalho tem relevância ao relatar a importância da inserção de atividades práticas no cotidiano da sala de aula, além das experiências vivenciadas promovidas pelo estágio docente. A pesquisa tem como objetivo analisar as possibilidades e limites do desenvolvimento de atividades práticas no Ensino de Ciências, considerando a dinâmica do estágio curricular.



METODOLOGIA

O presente trabalho concentra-se no relato da experiência vivenciada durante as intervenções didáticas associadas à disciplina Estágio de Ensino em Biologia que possibilitou contato direto com alunos do 9º ano A e B da Escola Municipal Maurina Rodrigues dos Santos, no município de Passira-PE. O foco descritivo concentra-se na execução de atividades práticas, com caráter experimental, envolvendo os seguintes conteúdos: ácidos, bases e pH.

Na turma do 9º ano A, foi aplicado o experimento “Indicador de ácido-base com suco de repolho roxo”, sendo a classe dividida em grupos de 4 ou 5 alunos, utilizado o livro didático, além das instruções oferecidas (Imagem 1 e 2). O experimento foi posto em prática fazendo uso dos seguintes materiais e reagentes: copos descartáveis, colheres descartáveis (para misturar bem as soluções), canetas (para enumerar os copos), suco de repolho roxo, limão, bicarbonato de sódio, vinagre, sabão em pó, água sanitária, detergente, açúcar, leite e sal amoníaco. Em seguida, os alunos analisaram os resultados obtidos e utilizaram a tabela com os valores de pH presente no livro didático.



Imagens 1 e 2: Foto dos estudantes executando o experimento em sala. Fonte: Própria.

Já na turma do 9º ano B, da mesma escola, foi aplicado o experimento “Sopro Mágico”, que também se refere ao mesmo conteúdo teórico aplicado na turma A. Para essa prática, foram utilizados os seguintes materiais: copos descartáveis, canudos, água, vinagre, álcool, bicarbonato de sódio e fenolftaleína em pó. A estagiária, no birô no centro da sala, fez o passo a passo do experimento, que é bem simples, colocando nos recipientes as soluções e substâncias, e respectivamente fazendo a mistura. Após essa parte, dois estudantes da turma foram convidados a dar continuidade soprando até a solução mudar a coloração (Imagem 3 e 4). Em seguida, o resultado do experimento foi discutido em sala.



Imagem 3 e 4: Fotos da execução do experimento em sala. Fonte: Própria

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos, formulados a partir das impressões coletadas durante as intervenções, reforçam a importância de introduzir sempre aulas práticas e experimentais em sala, associadas aos elementos teóricos trabalhados. Consideramos como elemento decisivo para constatação sobre a relevância das alternativas metodológicas que originaram este trabalho a intensa participação e envolvimento dos estudantes ao longo do processo. Estes dados vão de encontro com a afirmação realizada por Delizoicov & Angostii (2000), onde ele salienta que “a atividade experimental visa aplicar uma teoria na resolução de problemas e dar significado a aprendizagem da ciência, constituindo-se como uma verdadeira atividade teórico-experimental.”

No experimento “Indicador ácido-base com suco de repolho roxo” após serem misturadas cada substância com o suco do repolho roxo pôde-se observar várias colorações e assim, os estudantes conseguiram identificá-las como ácidas ou básicas, além de acompanhar no livro didático a tabela com os valores do pH de acordo com a coloração apresentada. Através desse momento foi possível instigar habilidades de atividades em grupo, cooperação e interação, facilitando a comunicação e envolvimento de uns com os outros e mostrando a importância do trabalho em conjunto, sempre valorizando os conhecimentos adquiridos na aula teórica e tentando criar uma ponte entre a teoria e prática. A visão adquirida com a realização da atividade prática corrobora com o trabalho de Gaspar (2009), que afirma que “hoje nas atividades experimentais o objetivo é promover interações sociais que deixem as explicações mais acessíveis e eficientes”.

Na segunda turma foi realizado o experimento “Sopro Mágico”, ficando claro a relevância de estimular a curiosidade dos alunos diante dos conteúdos apresentados, visto que todos se envolveram em todos os passos do experimento e na discussão. O mesmo, a princípio deveria ser realizado com a formação de pequenos grupos, assim como na turma do 9º ano A. Contudo, a

disponibilidade da substância fenolftaleína, que faz parte dos materiais utilizados, não é encontrada tão facilmente em todas as cidades em alguns pontos comerciais. Devido a essa dificuldade, a estratégia adotada para a realização da atividade prática foi a organização da turma em um único grande grupo. E a resposta dos alunos a essa decisão tomada foi uma grata surpresa, pois a aula se desenvolveu com total interação da turma, tanto na execução, quanto na discussão dos resultados. Os alunos em conjunto conseguiram transcrever o que estava diante dos seus olhos de maneira científica e assim, os conceitos trabalhados e compreendidos foram fundamentados no conhecimento construído em equipe por todos da turma. Reforçando a ideia do trabalho realizado por Biasoto & Carvalho (2007), que afirmam que “nesse sentido, as aulas experimentais podem estimular os alunos a observar, refletir, analisar e propor hipóteses para suas observações, bem como rever o que pensam sobre um determinado fenômeno”.

Face ao exposto, também foi possível observar algumas limitações na execução do trabalho, como por exemplo, a falta de um espaço mais adequado com materiais para uso durante atividades com essa natureza e elementos de suporte. Contudo, as atividades conseguiram ser realizadas através de adaptações de baixo custo. Demonstrando que o professor ele não precisa de um laboratório equipado para conseguir levar até os alunos explicações práticas sobre determinados conceitos. Obviamente, existem conteúdos que necessitam de um laboratório para atividades mais elaboradas e complexas, mas a grande maioria pode ser adaptada de acordo com as necessidades da escola que se deseja trabalhar. O importante é nunca desistir de inovar em sala de aula.

CONCLUSÃO

O trabalho proporcionou aos alunos uma prática diferenciada das que eles vivenciam diariamente, possibilitando um melhor entendimento do assunto visto apenas de forma teórica, sendo assim construído um conhecimento ainda mais sólido e podendo ser relacionado também com vivências no cotidiano. Atividades práticas como essas permitem aulas mais dinâmicas e participativas, fugindo dos modelos educacionais tradicionais de ensino que ainda são vivenciados atualmente nas escolas, possibilitando um prazer conjunto na aprendizagem, entre alunos e professor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 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.
- BAZZO, V. L. Para onde vão as licenciaturas? A formação de professores e as políticas públicas. **Educação UFSM**, Santa Maria, v. 25, n. 1, p. 53-65, 2000.
- BIASOTO, J. D.; CARVALHO, A. M. P. Análise de uma atividade experimental que desenvolva a argumentação dos alunos. In.: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 6, 2007, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ENPEC, 2007, p. 897-906
- BRASIL. Ministério da Educação - MEC, Secretaria de Educação Básica. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias**. Brasília: MEC/SEF, 2002.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Ciências naturais**. Brasília: MEC/SEF, 2000.
- CAVALCANTE, D. D.; SILVA, A. F. A. Modelos didáticos e professores: concepções de ensino-aprendizagem e experimentações. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 14., 2008, Curitiba. **Anais...** Curitiba: ENEQ, 2008, p. 1-12.
- DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A.P. **Metodologia do Ensino de Ciências**. São Paulo: Cortez, 2000.
- GASPAR, A. **Experiências de Ciências para o Ensino Fundamental**. São Paulo: Ática, 2009.
- GONÇALVES, F. P.; GALIAZZI, M. C. A natureza das atividades experimentais no ensino de ciências: um programa de pesquisa educativa nos cursos de licenciatura. In: MORAES, R.; MANCUSO, R. (Orgs.) **Educação em Ciências: produção de currículos e formação de professores**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2004.
- MELO, J. F. R. **Desenvolvimento de atividades práticas experimentais no ensino de biologia: um estudo de caso**. 2010. 75f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências)- Universidade de Brasília, Brasília, 2010.
- MORTIMER, E. F. et al. Proposta curricular de Química do Estado de Minas Gerais: fundamentos e pressupostos. **Química Nova**, São Paulo, v. 23, n. 2, p. 273-283, 2000.
- PERRENOUD, P. **Dez novas competências para a formação de professores**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.