

ABORDANDO O ENSINO DA CIÊNCIA COM ATIVIDADES EXPERIMENTAIS DEMONSTRATIVAS

Liana Eloiza De Oliveira Silva¹; Ana Carolina Lemos Moraes Do Nascimento¹;
Gilberto Francisco Da Silva²; Lucia Maria de Almeida³;

Centro Universitário Facex (UNIFACEX) E-mail: lianaeloiza@hotmail.com

Centro Universitário Facex (UNIFACEX) E-mail: carolemos2013@hotmail.com

Centro Universitário Facex (UNIFACEX) E-mail: gilbertosilvalp@live.com

Centro Universitário Facex (UNIFACEX) E-mail: lmalmeida05@gmail.com

Introdução

Segundo Lima, Aguiar Júnior e Braga 1999 o se utilizar metodologias diferentes das que são corriqueiramente utilizadas nas salas de aulas e no ensino de ciências, percebe-se uma melhor relação entre o aprendiz e os objetos de seu conhecimento, uma melhor transposição da teoria para a prática, ou seja, ocorrerá a junção da interpretação do sujeito aos fenômenos e processos naturais observados, pautados não somente pelo conhecimento científico, mas pelos saberes e argumentações levantadas pelos estudantes, diante de situações que são desafiadoras. Nesse contexto, com a introdução de atividades experimentais possibilita uma participação mais ativa na construção do conhecimento dos alunos, tornando o processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico e significativo. Com isso visamos à importância na realização de atividades demonstrativas como forma de não tornar as aulas maçantes, mas sim estimulantes para que os alunos vejam na prática como algo que seja um complemento da teórica e assim poder ter uma visão diferente da sala de aula.

O presente trabalho teve como objetivo estimular o uso de atividades experimentais demonstrativas para instigar os discentes a participar mais ativamente da construção de seus conhecimentos, e subsidiar os pibidianos a elaborar e desenvolver atividades experimentais demonstrativas para o ensino de ciências, visando o desenvolvimento de competências e habilidades para melhorar o processo de ensino e aprendizagem.

Metodologia

As Atividades foram realizadas na Escola Estadual José Fernandes Machado (EEJFM), localizada na Avenida praia de Múriu, Ponta Negra, Natal-RN nas turmas do 8º ano A e B do ensino fundamental II. As atividades foram desenvolvidas durante o segundo bimestre de 2017. Inicialmente foi elaborado um planejamento das atividades, em seguida foi realizado um diagnóstico dos conhecimentos prévios dos

discentes através de um questionário com perguntas abertas e fechadas, a partir do diagnóstico foram elaboradas sequencias didáticas com os conteúdos de sistema tegumentar (A pele), e sistema locomotor (Esquelético e Muscular). Inicialmente fizemos a exposição dos conteúdos através de aulas dialogadas e com exposição de ilustrações sobre os temas utilizando imagens e figuras com o projeto multimídia. Em seguida os alunos foram divididos em grupos, e cada grupo elaborou os sistemas utilizando materiais alternativos de baixo custo com: caixas de sapatos, tesouras sem pontas, cola, isopor, lápis de cor, tinta guache, massa de modela caseira, alguns canudos e papelão. Os alunos tiveram como meta construir mais fielmente possível um modelo anatômico dos sistemas Tegumentar e Locomotor, usando o máximo de sua criatividade. A primeira prática foi à construção de parte do sistema tegumentar, com uso de caixas de papelão. A segunda a confecção de um esqueleto humano através de um modelo de quebra cabeça, a terceira foi à confecção da estrutura dos músculos com uso de massa de modelar caseira utilizada para o sistema muscular.

Resultados e discussões

Foi possível observar e vivenciar as principais dificuldades encontradas, principalmente com relação à realização de atividades experimentais. Apesar das condições instáveis com relação a materiais, foi verificado que é possível realizar atividades utilizando materiais simples com baixo custo e ao mesmo tempo promover uma aprendizagem mais significativa, proporcionando ao aluno uma aprendizagem mais contextualizada e mais próxima da teoria à medida que facilita a compreensão dos conteúdos por meio da observação e elaboração, a teoria estudada, tornando-os mais ativos no processo de ensino e aprendizagem (GASPAR; MONTEIRO, 2005; SALVADEGO et al. 2009; LABURÚ; SILVA, 2011).

Na construção do sistema tegumentar (Fig.1), foi elaborado um modelo demonstrativo da pele, ambas as turmas demostraram serem bastante criativas e cooperativas, dividindo tarefas e usando de perguntas para a elaboração do modelo, resultando em um belo trabalho artístico e científico.



Figura 1- Elaboração do Modelo de Sistema Tegumentar

A atividade prática 2, construção do sistema esquelético (Fig. 2), foi possível notar através da problemática da mesma, a proposta de um modelo na forma de quebra-cabeça, o quanto o aluno utilizava a memória para responder os nomes dos ossos, e o sentimento alegria ao verem o resultado, criando não só a interação destas turmas como a busca do raciocínio lógico.



Figura 2- Elaboração e montagem do Sistema Esquelético

Na atividade prática 3, confecção do sistema muscular (Fig. 3), percebemos que no princípio acharam diferente a massa de modelar caseira, mas conseguiram compreender como seria a junções dos músculos no sistema esquelético. Apresentaram grandes habilidades, com uso de pouco recursos foram construídos modelos dos músculos humanos e alguns de seus ligamentos.



Figura 3- Elaboração do Sistema Muscular

Foi possível verificar um grande interesse e motivação demonstrada pelos alunos, os mesmos sentiram-se motivados a aprender, relatando a importância de participar de uma atividade diferente e, muitos após o término da mesma, perguntavam quando teríamos novamente aulas práticas. De acordo com Gaspar; Monteiro, 2005, as atividades experimentais demonstrativas instigam os alunos ao raciocínio lógico, utilizando elementos presentes na sua realidade e envolvendo sua experiência pessoal para elaborar conhecimentos científicos. Delizoicov e Angotti (1992) argumentam que as atividades experimentais constituem um procedimento eficaz no processo de ensino-aprendizagem, quando orientadas de tal forma que permitam discussões e interpretações dos dados obtidos, propiciando situações de investigação e despertando o interesse do aluno para a apropriação do conhecimento, contribuindo para que os estudantes adquiram conhecimentos científicos através de seus conhecimentos prévios.

Conclusão

Com o uso de atividades experimentais demonstrativas utilizando materiais de baixo custo no ensino de ciências, foi possível observar uma grande participação dos discentes nas aulas, melhorando o comportamento cooperativo e de trabalho em equipe. Podemos inferir que houve uma significativa mudança com relação ao aprendizado dos conteúdos abordados, uma vez que foi possível verificar que os conseguiram sistematizar os conhecimentos e de forma a expressar estes conhecimentos na elaboração dos modelos demonstrativos criados por eles com a mediação dos pibidianos e da professora regente de sala. Verificamos também que muitos alunos passaram a participar mais ativamente das aulas e não faltar nos dias correspondente as aulas de ciências. Portanto podemos deduzir que o uso das atividades experimentais demonstrativas associando a teoria com a prática, não só desperta interesse em sala de aula, mas também leva o aluno a participar da construção do seu próprio conhecimento. Ressaltamos a importância da experiência para os alunos pibidianos futuros docentes pela oportunidade de vivenciar possibilidades do fazer diferente, incentivando a docência.

Palavras-chave: Ensino de Ciências, Práticas experimentais demonstrativas, ensino e aprendizagem.

Fomento

CAPES – PIBID UNIFACEX

Referências

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. **Metodologia do Ensino de Ciências**. São Paulo: Cortez Editora, 1992.

GASPAR, A; MONTEIRO, I. C. C. Atividades experimentais de demonstração em sala de aula: Uma análise segundo o referencial da teoria de Vygotsky. In: **Investigações em Ensino de Ciências**. v. 10, n. 2, p. 227-254, 2005.

LABURÚ, C.E.; SILVA, O.H.M. Multimodos e múltiplas representações: fundamentos e perspectivas semióticas para a aprendizagem de conceitos científicos. **Investigações em Ensino de Ciências**, v.16: 7-33. 2011.

LIMA, M. E. C. de C.; AGUIAR Jr, O. G. de; BRAGA, S. A. de M. Aprender Ciências: **Um Mundo de Materiais**. Belo Horizonte: UFMG, 1999.

SALVADEGO, W. N. C.; LABURÚ, C. E.; BARROS, M. A. Uso de atividades experimentais pelo professor das Ciências Naturais no ensino médio: relação com o saber profissional. In: 1º CPEQUI – 1º CONGRESSO PARANAENSE DE EDUCAÇÃO EM QUÍMICA, 2009, Londrina. **Anais...** Londrina, 2009.