

**OFICINAS E FEIRA DE CIÊNCIAS: PRÁTICAS SIGNIFICATIVAS
PARA O PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM NA PERCEPÇÃO
DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO EM PATOS-PB**

**Cristiane Joara de Sousa Nobre¹, Deuzeni Maria Silva¹, Thamyres Brito do
Nascimento¹, Bianca Anny E'llen A. Ferreira¹, Flávio Nóbrega Gonsalves² e
Carlos Eduardo Alves Soares³**

- 1.Universidade Federal de Campina Grande/ Centro de Saúde e Tecnologia Rural/ PIBID-BIOLOGIA.
2. EEEFM Monsenhor Manuel Vieira/Supervisor PIBID/UFCG - BIOLOGIA.
3. Universidade Federal de Campina Grande/ Coordenador PIBID/ BIOLOGIA.

Resumo: Este trabalho teve como objetivo relatar o desenvolvimento e a importância das oficinas e Feira de Ciências realizadas na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Monsenhor Manuel Vieira (MMV), localizada na cidade de Patos-PB, segundo a percepção dos estudantes do Ensino Médio. A Feira de Ciências intitulada de “Biologia em ação” foi realizada no dia 05 de outubro de 2014, sendo composta por 18 oficinas didáticas que abrangiam três eixos temáticos: Biologia Ciência da Vida, Biologia e Educação Ambiental e Biologia do corpo humano. Essas oficinas foram ministradas por alunos bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), vinculada a Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) do curso de Licenciatura Plena de Ciências Biológicas, Campus de Patos. Após a execução da feira de Ciências e das oficinas foi aplicado um questionário aos alunos participantes, através do qual foram obtidos os principais resultados: 83% destes relataram que ao participar desse evento, adquiriram uma maior capacidade de assimilação do conteúdo abordado; 98% consideraram importante a realização de eventos interdisciplinares para sua formação estudantil; 57% relataram que nunca haviam participado anteriormente de aulas laboratoriais; 59% dos alunos afirmaram que eventos como esse promovem um aumento significativo da afinidade dos alunos para com as Ciências Naturais e suas Tecnologias; 43% não haviam reciclado nenhum tipo de material anteriormente. Portanto, acredita-se que estes eventos tratam-se de importantes ferramentas ou meios de aprendizagem, o qual mostrou ser significativo para a aquisição de conhecimentos científicos, desenvolvimento da criatividade e, sobretudo, introduzindo os alunos num contexto educacional interdisciplinar.

Palavras-chave: Feira de Ciências, Biologia, Interdisciplinaridade.

WORKSHOPS AND SCIENCE FAIR: SIGNIFICANT PRACTICES FOR THE TEACHING-LEARNING PROCESS IN THE PERCEPTION OF SECONDARY EDUCATION STUDENTS IN PATOS-PB

Abstract: This study aimed to report the development and the importance of the workshops and Science Fair held at the State Elementary School and Middle Monsignor Manuel Vieira (MMV), located in Patos-PB, as perceived by high school students. The Fair of Sciences titled "Biology in action" was held on October 05, 2014, consisting of 18 educational workshops covering three topics: Biology of Life, Biology and Environmental Education and the human body Biology. These workshops were taught by scholarship students of the Institutional Scholarship Program Introduction to Teaching (PIBID), linked to the Federal University of Campina Grande (UFCG) of course Full Degree of Biological Sciences, Ducks Campus. After running the fair Sciences and workshops was applied a questionnaire to students participating, through which the main results were obtained: 83% of these reported that to participate in this event, acquired a greater assimilative capacity of the analyzed content; 98% considered important to conduct interdisciplinary events for its student training; 57% reported that they had never previously participated in laboratory classes; 59% of students said that such events promote a significant increase of student affinity for the Natural Sciences and its technologies; 43% had not any recycled material above. Therefore, it is believed that these events these are important tools or means learning, which proved to be significant for the acquisition of scientific knowledge, creativity and development, especially students introducing an interdisciplinary educational context.

Keywords: Science Fair, Biology, Interdisciplinarity.

Introdução

A necessidade de modificações no processo ensino-aprendizagem está sendo amplamente discutida pelos diversos segmentos da educação. Diante disso, a legislação federal, na forma da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) 9394/96 e dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), já apontava para a necessidade de um ensino contextualizado e interdisciplinar (MESQUITA; GUILARDUCI, 2010).

Acredita-se que as feiras de Ciências poderiam ter uma contribuição efetiva na formação docente (DORNFELD; MALTON, 2011), considerando que, como citado por Miranda Neto et al (s.d.) essas feiras são eventos realizados nas escolas ou na comunidade, com a intenção de oportunizar um diálogo com os visitantes, constituindo-se em uma oportunidade de discussão dos conhecimentos, das metodologias de pesquisa e da criatividade. Estas promovem benefícios e mudanças positivas tanto nos alunos participantes quanto nos professores, tais como: o crescimento pessoal e a ampliação dos conhecimentos, assim como, da capacidade

comunicativa, desenvolvimento da criatividade, mudanças de hábitos e atitudes (MANCUSO, 2000).

A feira de Ciências é um modo de incentivar o interesse dos alunos pela Biologia. Dependendo da forma com a qual o conteúdo é ministrado pelo professor, o primeiro pode torna-se ocasionalmente desinteressante para os alunos, devido a grande complexidade envolvida no estudo da vida. Nesse sentido a feira de Ciências pode ser utilizada como alternativa para facilitar a obtenção de conhecimentos, através da confecção de materiais didáticos e/ou reciclados, feitos pelos próprios alunos, contribuindo diretamente para o processo ensino-aprendizagem, pois fornece um interesse mútuo destes pela aquisição de conhecimento científico (MOTA et al., 2012).

Com base no exposto, este trabalho teve como objetivo relatar o desenvolvimento e a importância da Feira de Ciências intitulada de “Biologia em Ação”, além de demonstrar que esse evento é fonte de conhecimentos e que contribui diretamente para o processo ensino-aprendizagem dos alunos.

Metodologia

Área de estudo

Este evento desenvolveu-se na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Monsenhor Manuel Vieira (MMV), que possui cerca de 1.400 alunos distribuídos nos três turnos de funcionamento (manhã, tarde e noite).

O público-alvo consistiu de alunos do 3º ano do Ensino Médio, pertencentes a seis turmas (A, B, C, D, E, e F) do turno da manhã, totalizando 170 alunos.

Procedimentos metodológicos

Antes de executarmos a Feira de Ciências realizamos uma pesquisa com o intuito de encontrarmos oficinas didáticas que contemplassem diversas áreas de estudo dentro da Biologia. Após isto, selecionamos 18 oficinas (Tabela 1) que foram

subdivididas em 3 eixos temáticos: Biologia ciência da vida, Biologia e Educação Ambiental e Biologia do corpo humano (sendo cada eixo temático composto por seis oficinas) e apresentamos estas para os alunos em forma de folder nas respectivas turmas de 3º ano.

Tabela 1. Oficinas didáticas selecionadas, com seus respectivos eixos temáticos e objetivos.

| EIXO TEMÁTICO | OFICINAS DIDÁTICAS | OBJETIVOS |
|--------------------------|---|--|
| Biologia ciência da vida | Estrutura do DNA comestível | Reproduzir a estrutura do DNA utilizando materiais comestíveis |
| Biologia ciência da vida | Montagem de Caixa entomológica | Conhecer as principais características morfológicas dos grupos de insetos (Hexápodes) da região |
| Biologia ciência da vida | Ilustração Botânica | Ilustrar espécies vegetais, promovendo o conhecimento da flora da escola, além da visita ao Herbário da UFCG/ CSTR |
| Biologia ciência da vida | Montagem de célula animal e vegetal | Identificar as organelas e aprender suas respectivas funções. Diferenciar célula vegetal de célula animal |
| Biologia ciência da vida | Camuflagem no bioma Caatinga | Demonstrar os mecanismos de camuflagem dos animais da caatinga |
| Biologia ciência da vida | Visualização de células da mucosa bucal | Visualização através da microscopia de diferentes estruturas celulares |
| Educação Ambiental | Filtro ecológico | Produzir um filtro com materiais de baixo custo e acessíveis a todos |

Tabela 1. continuação

| | | |
|--------------------------|---------------------------------|--|
| Educação Ambiental | Puff com garrafa pet | Confeccionar puffs fazendo uso de garrafas pet, tornando-os um produto útil para a própria escola. |
| Educação Ambiental | Cortina de materiais reciclados | Confeccionar cortinas com materiais reciclados (CDs e tampinhas de garrafas) para uso decorativo do ambiente escolar. |
| Educação Ambiental | Construção de Maquetes | Consiste na elaboração de maquetes utilizando materiais reciclados, abordando temas da biologia |
| Educação Ambiental | Vaso ecológico | Produção de vasos ecológicos a partir de materiais reciclados |
| Educação Ambiental | Horta vertical | Consiste em montar uma horta para cultivo de plantas medicinais visando a facilidade de adquirir produtos necessários. |
| Biologia do corpo humano | Fumante artificial | Demonstrar aos alunos os danos que o tabaco faz ao nosso sistema respiratório. |
| Biologia do corpo humano | Esqueleto Dinâmico | Promover maiores conhecimentos sobre a função do sistema esquelético no corpo humano |
| Biologia do corpo humano | Sistema urinário | Promover conhecimentos sobre o funcionamento do sistema urinário, bem como, suas partes constituintes |
| Biologia do corpo humano | Sistema digestório e bile | Identificar a localização dos órgãos do sistema digestório e suas respectivas funções |

Tabela 1. continuação

| | | |
|--------------------------|---------------------|---|
| Biologia do corpo humano | Órgãos dos sentidos | Promover a compreensão da importância dos órgãos dos sentidos |
| Biologia do corpo humano | Onde está o amido? | Visa demonstrar o papel do amido nas reações químicas que ocorre no organismo |

As oficinas foram ministradas por alunos do curso de Ciências Biológicas, da Universidade Federal de Campina Grande e participantes do Programa de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) - Subprojeto Biologia/Campus de Patos, sob a supervisão do professor que ministra a disciplina de Biologia na respectiva escola.

Após a realização da Feira de Ciências aplicamos um questionário (Tabela 2) aos alunos participantes. Este era constituído por seis perguntas objetivas onde os alunos puderam expor suas opiniões e análises sobre esse evento escolar.

Tabela 2. Perguntas que constituiu o questionário aplicados aos alunos após a Feira de Ciências.

| Perguntas | Alternativas |
|--|--------------------------------------|
| 1.Você acha que sua participação na oficina contribuiu para assimilação do conteúdo abordado? | () Sim () Não () Talvez |
| 2.Você acha importante a realização de eventos como esse para sua formação estudantil? | () Sim () Não () Talvez |
| 3.Ao participar desse evento você obteve maior afinidade pela área das Ciências Naturais e suas tecnologias? | () Sim () Não () Talvez |
| 4.Você já produziu algum tipo de material feito com “reciclados”? | () Sim () Não |
| 5.Você já participou de aulas laboratoriais, com visualizações microscópicas? | () Sim () Não |
| 6.Você acha importante que a escola promova aulas práticas tanto de campo como de laboratório? | () Sim () Não () Talvez |

Resultados e Discussão

Dos 170 alunos participantes da Feira de Ciências apenas 155 estavam na escola no momento da aplicação do questionário. Mas apesar deste da ausência destes obtemos resultados significativos.

A partir dos resultados obtidos observamos que 83% (Figura 1) dos alunos afirmaram que ao participar desse evento adquiriram uma maior capacidade de assimilação do conteúdo abordado. Essa consideração também foi obtida por Silva et. al. (s.d.) pois perceberam que durante a exposição da feira de Ciências os alunos compreenderam as temáticas abordadas nos experimentos, através dos questionamentos feitos por parte dos expectadores. A forma como os alunos discorriam sobre este tema, os fez perceber que eles conseguiram construir os seus próprios conhecimentos.

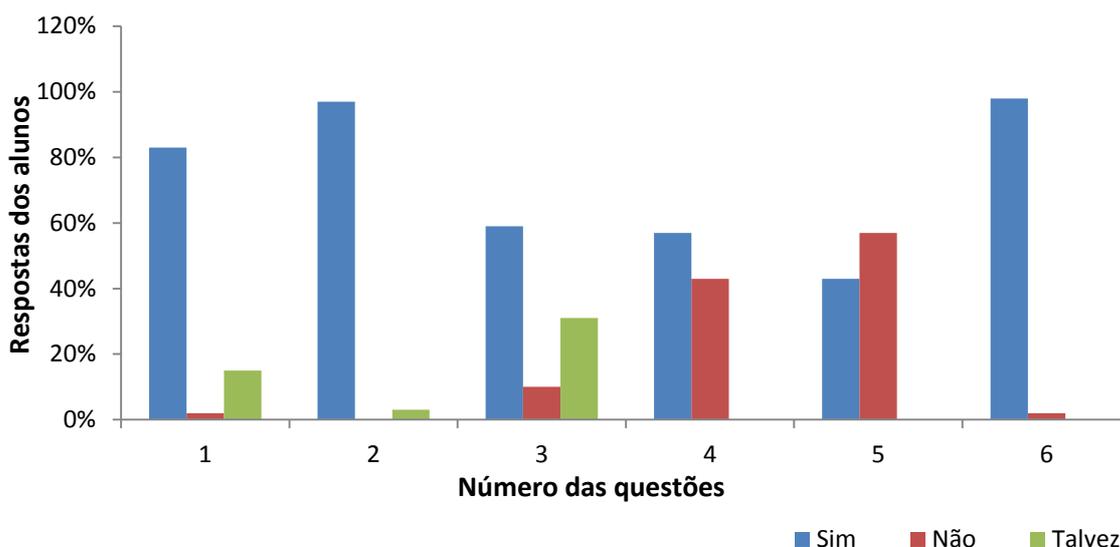


Figura 1. Resultados obtidos a partir do questionário aplicado aos alunos.

Aproximadamente 98% dos alunos consideraram importante a realização de eventos interdisciplinares para sua formação estudantil e da mesma forma eles consideram também que a escola deve promover aulas práticas tanto de campo como de laboratório. Na percepção dos alunos, tratam-se de uma oportunidade essencial para que estes participem de experiências educacionais, até então desconhecidas; já que 57% dos alunos relataram que nunca havia participado anteriormente de aulas

laboratoriais, assim como visualizações microscópicas, visto que estas práticas são de extrema importância para a melhor compreensão de aspectos biológicos.

Este resultado corrobora com Mota et. al. (2012), pois constataram que 64,7% dos alunos não haviam tido acesso ao laboratório de Ciências antes da Feira, ou seja, este evento promoveu uma oportunidade aos alunos de conhecerem outros espaços físicos da escola que devem ser explorados em aulas práticas.

Pereira et. al. (2014) obteve um resultado similar ao avaliar a frequência de aulas práticas de Biologia no 1º, 2º e 3º ano numa escola pública no estado do Ceará, onde constataram baixas porcentagens nas três séries pesquisadas: 25,7%, 12,6%, 14,5%, respectivamente. Isso demonstra que ao longo de todo o ano letivo a realização de aulas práticas é pouco constante na escola pesquisada.

Silva e Landim (2012) ao analisar a frequência de aulas práticas ministradas por professores de Biologia em uma escola pública e outra particular constataram que grande parte dos alunos (88,9%) da escola da rede pública não participam de aulas práticas ou de campo, pois o respectivo professor da disciplina não costuma ministrar aulas utilizando essa estratégia educacional, enquanto que, 68,7% dos alunos avaliados na rede particular de ensino relataram que às vezes participam de aulas práticas. Contudo, apesar de certa discrepância entre os resultados obtidos para as escolas avaliadas estes números revelam um quadro preocupante, pois os alunos de ambas as escolas evidenciaram um número de aulas práticas muito abaixo de desejado.

Constatamos também que 59% dos alunos consideram que a Feira de Ciências promove um aumento significativo da afinidade destes para com as Ciências Naturais e suas Tecnologias. Este resultado foi bastante semelhante ao obtido por Mota et. al. (2012) onde 58,8% dos alunos respondentes citaram que a participação na Feira de Ciências despertou o interesse pela área de Ciências.

Este evento também forneceu a oportunidade aos alunos de produzirem materiais reciclados os quais poderiam ser utilizados na própria escola ou até mesmo em suas casas (cortina de cd's, Puff''s, horta vertical de plantas medicinais e o filtro ecológico). Foi observado que 57% dos alunos relataram que já haviam produzido

algum tipo de material reciclado anteriormente, entretanto 43% nunca tinham reciclado nenhum tipo de material até então. A reciclagem trata-se de uma prática social de grande importância, a qual deve ser intensificada gradativamente no ambiente escolar e, de acordo com Gadotti (2009) é importante que a sociedade saiba o que cabe a cada um para preservar o planeta. Para o referido autor, todos nós temos a responsabilidade de lutar na transformação dessa situação.

Carvalho et. al. (2014) ao avaliarem uma Feira de Ciências realizada numa escola pública, relataram que alunos do 6º ano (cuja faixa etária era de 10 a 11 anos) abordaram o assunto “Reciclagem de materiais – Brinquedos reciclados”, onde tiveram a oportunidade de confeccionar diversos brinquedos utilizando materiais recicláveis, além disso, houve uma sensibilização por parte destes em relação às problemáticas ambientais.

Considerações finais

Diante dos resultados acima, conclui-se que este evento é de suma importância para uma melhor aquisição de conhecimentos, além de introduzir os alunos num contexto educacional interdisciplinar, pois fornece uma oportunidade aos alunos de saírem da rotina escolar, tornando-se ativos no processo ensino-aprendizagem.

Com base nisto, percebe-se que a realização de oficinas e feira de Ciências além de contribuir para desenvolvimento da criatividade e produção de materiais didáticos, também contribui para desenvolvimento intelectual dos alunos.

Além disso, é um meio de promover aulas práticas aos alunos, visto que apesar da importância desse tipo de atividade, estas não são amplamente utilizadas pelos professores, conseqüentemente, a falta de aulas em laboratórios ou em campo interferem de forma negativa no ensino de Biologia.

Recomenda-se assim uma maior frequência de execução de eventos como esse, pois através dele comprovamos na prática o quanto essas modalidades pedagógicas interdisciplinares são importantes e significativas para melhor aquisição de conhecimentos.

Referências

CARVALHO, M. S.; JOHAN, C. S.; PAIM, A. G.; BISOGNIN, T. M. Feira de ciências: reflexões de uma experiência do PIBID Ciências Biológicas da UFSM, **Revista Ciência e Natura**, v. 36 n. 3, p. 319- 325, set-dez. 2014.

DORNFELD, C. B.; MALTONI, K. L. A Feira de Ciências como auxílio para a formação inicial de professores de ciências e biologia. **Revista Eletrônica de Educação**, São Carlos, SP: UFSCAR. v. 5, n. 2, p.42-58, nov. 2011.

GADOTTI, M. **Educar para a sustentabilidade: uma contribuição à década da Educação para o desenvolvimento sustentável**: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, São Paulo, 2009.

MANCUSO, R. Feiras de ciências: produção estudantil, avaliação, consequências. Contexto Educativo. **Revista digital de Educación y Nuevas Tecnologías**, 2000.

MESQUITA, A. R.; GUILARDUCI, V. V. S. **Feira de ciências da cidade de Barbacena**, Barbacena, 2010.

MIRANDA NETO, M. H.; BRUNO NETO, R.; CRISOSTIMO, A. L. **Desenvolver projetos e organizar eventos na escola: uma oportunidade para pesquisar e compartilhar conhecimentos**, não paginado, não datado.

MOTA, C. C. P.; GOÉS, J.; RODRIGUES, L. L.; SANTOS, I. M.; MASSENA, E. P. **Feira de Ciências: atividade inovadora na formação docente?** Salvador, Bahia, Brasil, 2012.

PEREIRA, C. J. E.; LIMA, J. R.; GALLÃO, M. I. Aulas práticas de Biologia em uma escola pública do ensino médio no estado do Ceará: estudo de caso. **Revista da SBEnBio**, n.7, p. 1410-1422, out. 2014.

SILVA, J. R. N.; MENDONÇA, R. R.; SILVEIRA, A. F. **Feira de Ciência na escola: da construção do experimento a sua exposição**, não datado.

SILVA, T. S.; LANDIM, M. F. **Aulas práticas no ensino de Biologia: análise da sua utilização em escolas no município de Lagarto/SE**. VI Colóquio Internacional "Educação e Contemporaneidade", 2012.