



**III CONEDU**

CONGRESSO NACIONAL DE  
E D U C A Ç Ã O

## **FEIRA BIOLÓGICA COMO PROPOSTA PARA AS AULAS DE BIOLOGIA NO ENSINO MÉDIO**

Éverton Pimentel Ferreira<sup>1</sup>; Carmirene Fernandes Calixto; Daniela Bastos Ramos; Julia Silva Oliveira; Ricardo de Oliveira Tavares

*Universidade Estadual Vale do Acaraú – UVA, evertton\_pimentel@hotmail.com*

**Resumo:** O ensino de Biologia é tradicionalmente efetuado de maneira descritiva e restrita ao ambiente formal da sala de aula não instigando o interesse e a habilidade criativa dos alunos. Contudo, se faz necessário expandir os horizontes do ensino, não o restringindo ao ambiente formal da sala de aula. Dentro dessa perspectiva, a produção de Feiras de Biologia como um modelo de espaço não formal de educação constitui uma valiosa ferramenta para que os alunos desenvolvam habilidades como a criatividade e o senso crítico, além de construir conhecimento de forma participativa. Visando envolver a comunidade escolar e despertar os estudantes para a pesquisa científica, bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), promoveram uma Feira de Biologia em uma escola de Ensino Médio no município de Sobral - CE. O presente trabalho evidencia a importância da realização de Feiras de Biologia como estratégia de ensino para alunos do Ensino Médio. Nossos resultados sugerem que tal estratégia, constitui uma eficiente ferramenta, uma vez que favorece o processo de ensino ao estimular habilidades e favorecer o diálogo entre alunos. A Feira possibilitou que todos os envolvidos socializassem seus saberes, e que os pibidianos se inserissem ativamente na escola. Além do que, a atividade permitiu que os alunos desenvolvessem, entre outras habilidades, a criticidade, a autonomia e a oralidade.

**Palavras-Chave:** Ensino em Biologia, Feira Biológica, Ensino Médio.

### **Introdução**

A partir da década de 60, as Feiras (Mostras) de Ciências e os Clubes de Ciências começaram a se tornar mais populares nas escolas brasileiras, propiciando a divulgação científica e a preparação dos jovens na iniciação científica, por meio de inúmeras atividades práticas. Atualmente, o movimento das feiras mostra-se muito vivo em todo o Brasil e, cada vez mais, o evento evidencia modos de superar a ideia de uma ciência como conhecimento estático, para atingir uma amplitude bem maior, de ciência como processo, ciência como modo de pensar, ciência como solução de problemas (CARVALHO et al., 2015).

Muitas investigações já apresentam um caráter interdisciplinar e, na maioria das vezes, estão motivadas pelos problemas e direcionadas às soluções existentes na própria comunidade, revelando uma contextualização dos conhecimentos (MANCUSO; FILHO, 2006).

“Feiras de Ciências são eventos sociais, científicos e culturais realizados nas escolas ou na comunidade com a intenção de, durante a apresentação dos estudantes, oportunizar um diálogo com os visitantes, constituindo-se na oportunidade de discussão sobre os conhecimentos, metodologias de pesquisa e criatividade dos alunos em todos os aspectos referentes à exibição dos trabalhos” (MANCUSO, 2006, p. 84).



Borba (1996) questiona a escola e o ensino levantando a dúvida se as salas de aula brasileiras são realmente prazerosas a ponto de atrair os alunos. Tendo como base apenas a disciplina Biologia no ensino médio, Krasilchik (2008) afirma que o ensino de Biologia é feito de forma descritiva, com excesso de terminologia, o que contribui para reforçar um ensino teórico, enciclopédico, que estimula a passividade dos alunos e o seu desinteresse.

Nesse cenário, o ensino de Biologia não pode mais se ater estritamente ao contexto formal da sala de aula. Esta afirmação é cada vez mais presente entre educadores em ciências e enfatiza o papel de espaços não formais, como as Feiras de Ciências, na formação científica dos indivíduos (CARVALHO et al., 2015).

Simson e colaboradores (2001) entendem que nos ambientes não formais os alunos aprendem através da prática, da vivência, do fazer, da percepção do objeto de estudo através dos sentidos, além de permitirem aos alunos a prática da vida em grupo. Nesses ambientes é possível aplicar metodologias que permitam ao aluno adquirir ou aprimorar seus conhecimentos de forma lúdica, criativa e participativa. São espaços de aprendizagens, não restritos ao limite da sala de aula onde ocorre uma relação fechada entre professores e alunos, mas abertos a todas as possibilidades e interações. Espaços não formais possuem características próprias quanto à autonomia na busca do saber em um ambiente capaz de despertar emoções que se tornem aliadas de processos cognitivos dotados de motivações intrínsecas para a aprendizagem de ciências (CORSINI et al., 2007).

“A feira desenvolve no aluno a ação democrática de participação coletiva. Permite a troca de experiências, libera o aluno para um pensar criativo em que a sua capacidade de comunicação é exercitada. Conseqüentemente, após atuar em uma feira de ciências, nosso aluno retornará à sala de aula com maior capacidade de decisão em relação aos problemas do nosso cotidiano” (BORBA, 1996, p. 43).

A participação em Feiras de Ciências é a culminância de um processo de estudo, investigação e produção que tem por objetivo a educação científica dos alunos (HARTMANN; ZIMMERMANN, 2009). Segundo Mancuso (2000) e Lima (2008), modificações significativas e muito positivas nos alunos se evidenciam quando estes participam de feiras, tais como: crescimento pessoal e ampliação dos conhecimentos, ampliação da capacidade comunicativa, mudanças de hábitos e atitudes, desenvolvimento da criticidade, maior envolvimento e interesse para os estudos em temas relacionados às



**III CONEDU**

CONGRESSO NACIONAL DE  
**E D U C A Ç Ã O**

Ciências, exercício da criatividade que conduz à apresentação de inovações e maior politização dos participantes.

O desenvolvimento de projetos, como os de Feira de Ciências, é uma das estratégias descritas pelas Orientações Curriculares para o Ensino Médio (Brasil, 2006) para estabelecer parcerias entre o professor e os alunos e dos alunos entre si, sendo o grande desafio do professor possibilitar ao aluno desenvolver as habilidades necessárias para a compreensão do papel do homem na natureza. Segundo tais orientações, o ensino de Biologia encontra-se tão distanciado da realidade que não permite à população perceber o vínculo estreito existente entre o que é estudado e o cotidiano. Essa visão dicotômica impossibilita ao aluno estabelecer relações entre a produção científica e o seu contexto, prejudicando a necessária visão holística que deve pautar o aprendizado sobre a Biologia. (CARVALHO et al., 2015).

A disciplina de Biologia no Ensino Médio é uma das mais relevantes e dignas de atenção dos alunos, pois pretende relacionar os conteúdos específicos aos fenômenos biológicos, aliando-os a fatores históricos, sociais, políticos, econômicos, culturais, religiosos e tecnológicos que relacionam o homem e os demais seres vivos que o cercam, situando-o em seu ambiente (CASAGRANDE et al., 2010).

Alguns autores relatam a dificuldade encontrada pelos alunos no processo de aprendizagem em biologia devido a grande complexidade dos termos e conteúdos. Para reforçar tal consideração, Pereira (2000) afirma que a maioria dos alunos vê a Biologia, no contexto da sala de aula, como uma disciplina cheia de nomes, ciclos e tabelas a serem decorados. Então se faz necessária a utilização de aulas criativas diferenciadas, pois, podem colaborar na assimilação dos conteúdos. Por isso, é imprescindível contemplar diferentes ações didático-pedagógicas, culturais e sociais, que incluem desde uma diferente disposição física da sala de aula, até as formas de conduzir uma aula e atividades em classe, os meios e os recursos didáticos (dinâmicas, livros, vídeos, filmes, computadores, jornais, revistas, peças teatrais, etc.).

Para Matos e colaboradores (2009), deve-se estimular a utilização de metodologias alternativas para o ensino, promovendo a integração entre conteúdo e atividades práticas, tornando o aluno sujeito ativo no processo ensino-aprendizagem, além de estimular o trabalho em equipe e a criatividade.

O lúdico nas atividades escolares pode auxiliar no processo de ensino aprendizagem, que segundo Santana e Wartha (2006), é uma prática que privilegia a aplicação da educação que visa o desenvolvimento pessoal e a atuação cooperativa na sociedade, além de ser



**III CONEDU**

CONGRESSO NACIONAL DE  
E D U C A Ç Ã O

também instrumento motivador, atraente e estimulante do processo de construção do conhecimento.

Frente ao exposto, este trabalho teve como proposta estimular o aprendizado científico a cerca de temas importantes abordados na Biologia do Ensino Médio em uma escola localizada no município de Sobral-Ce. Os alunos foram incentivados a produzir trabalhos nos moldes de uma “Feira de Ciências”, que atendesse as temáticas propostas. A Feira, denominada BioRamos, tem acontecido anualmente na escola.

### **Metodologia**

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) de Ciências Biológicas da Universidade Estadual Vale do Acaraú, Sobral - Ce, organizou uma Feira de Biologia em uma escola de Ensino Médio localizada município de Sobral-Ce.

As atividades didáticas foram desenvolvidas nos meses de Novembro e Dezembro de 2015. Todas as turmas de Ensino Médio (1º, 2º e 3º ano) dos turnos Matutino e Vespertino, totalizando um público de aproximadamente 600 alunos, participaram das atividades ativamente.

As temáticas foram definidas de acordo com o que os alunos já haviam visto em sala de aula, respeitando os conteúdos por série específica. A temática principal foi intitulada de “Desvendando o Micromundo”, um assunto bastante abrangente e importante com potencialidade de gerar discussões a partir dos conhecimentos prévios dos estudantes.

Após o levantamento dos assuntos, os bolsistas do PIBID (pibidianos) auxiliaram, no contraturno, os estudantes na organização das pesquisas sobre os temas e nas confecções dos materiais para posterior divulgação (na culminância da Feira Biológica). Os temas selecionados encontram-se listados no Quadro 1, com a relação das respectivas turmas e número total de alunos envolvidos.

Para a execução das atividades, inicialmente os pibidianos se dividiram em grupos de três a fim de atender todas as turmas por série. Após a divisão, os bolsistas acompanharam as turmas as quais ficaram responsáveis. Encontros diários foram marcados para um momento de tira-dúvidas sobre os temas. As turmas foram divididas em equipes e foram passadas as orientações sobre o desenvolvimento das atividades propostas para a realização da Feira de Biologia.



**Quadro 1.** Relação dos temas abordados por série na Feira de Biologia.

<b>Turmas</b>	<b>Nº de Alunos</b>	<b>Assuntos abordados</b>
1º Ano (A/E)	70	“Viajando pelo citoplasma”
1º Ano (B/F)	70	“Da célula ao tecido”
1º Ano (C/D)	70	“Na fronteira da Célula”
1º Ano (G)	70	“No ciclo da Célula”
2º Ano (A/B)	70	“Protozoários: Pequenos agentes, grandes patógenos”
2º Ano (C/D)	70	“Fungos: Benefícios ou Malefícios? Eis a questão!”
2º Ano (E/F)	70	“Bactérias e Vírus”
3º Ano (A/B)	80	“Biotecnologia no presente passado e futuro”

Na sequência, os alunos passaram a produzir os materiais didáticos relacionados ao tema que cada turma ficou responsável. Todas as atividades foram realizadas pelos próprios alunos assessorados pelos PIBIDIANOS que atuaram como auxiliares nas atividades.

Os alunos do primeiro ano desenvolveram atividades que estavam relacionadas com as células. Já os alunos do segundo ano desenvolveram atividades envolvendo os microrganismos (Vírus, Bactérias, Fungos e Protozoários). Os alunos do terceiro ano desenvolveram atividades envolvendo a biotecnologia. Para a confecção dos materiais foram utilizados recortes de imagens, isopor, tinta, pincéis, livros de consulta, etc. Além dos materiais didáticos cada turma produziu uma paródia e organizou um desfile temático.

A última etapa consistiu na apresentação dos materiais produzidos pelos alunos na feira denominada BioRamos à toda comunidade escolar. A Feira Biológica foi realizada nos turnos Matutino e Vespertino, com o intuito de atender todas as turmas. Cada turma organizou sua sala expondo os materiais didáticos produzidos. As salas foram visitadas por alunos de outras turmas, professores, coordenadores de área e demais visitantes da feira. Os alunos de cada turma se dividiram em grupos com o objetivo de apresentar os materiais didáticos que ficaram responsáveis, procurando enfatizar os detalhes e demonstrando o aprendizado adquirido sobre o tema exposto. Os bolsistas do PIBID dividiram-se entre as turmas para dar suporte aos alunos durante as apresentações.

Cada sala foi visitada pela professora de Biologia da Escola em conjunto com os bolsistas do PIBID, com o intuito de avaliar as atividades didáticas desenvolvidas pelos



**III CONEDU**

CONGRESSO NACIONAL DE  
E D U C A Ç Ã O

alunos da escola. Na avaliação, foram utilizados alguns critérios, tais como: organização da sala, domínio de conteúdo, participação dos alunos e capacidade de discussão sobre a temática em questão.

Ao final da avaliação, uma nota foi atribuída para cada turma visitada a fim de obter um parâmetro qualitativo dos materiais produzidos e o conhecimento gerado entre as turmas envolvidas.

### **Resultados e Discussão**

A Feira Biológica (BioRamos) na escola possibilitou o desenvolvimento da criatividade e da capacidade investigativa sobre os temas abordados. Observamos o compromisso e esforço dos alunos em elaborar materiais criativos e convidativos, atraindo desta forma, os visitantes à feira, fazendo com que a produção dos materiais se tornasse uma experiência enriquecedora não só para os próprios alunos, mas também para toda a comunidade escolar.

De acordo com Mancuso e Filho (2006), diante da crescente importância que tem adquirido a ciência e a tecnologia para o desenvolvimento das sociedades contemporâneas, tornou-se fundamental a preparação dos jovens para uma cultura científica, propiciando melhores condições para a busca do conhecimento. Para tanto, a escola tem um papel fundamental na difusão dessa cultura científica, pois o conhecimento e os valores da cidadania são imprescindíveis para compreensão da vida cotidiana, do desenvolvimento do pensamento e inserção crítica na sociedade.

Segundo Lima 2008, Várias são as formas que a escola e seus professores podem transmitir tal conhecimento: comunicação oral, filmes, textos diversos, uso dos laboratórios, saídas pedagógicas e as feiras de ciência. Estas se apresentam como um convite para abrir todas as janelas: da curiosidade e interesse do aluno, da criatividade e mobilização do professor, da vida e do sentido social da escola.

Lopes e Falco (2007) corroboram com nossos resultados visto que a realização de uma feira de ciências gera um grande movimento na escola, pois coloca os alunos na condição de pesquisadores e os professores assumem o papel de orientadores. Com isso, todo o ambiente escolar se transforma: os alunos pesquisam, leem, discutem, refletem, propõem diferentes estratégias para apresentar o tema que lhes foi entregue; os professores orientam, fornecendo o tema, sugerindo, propondo e avaliando os trabalhos para que atendam aos critérios definidos para a mostra de ciências; a comunidade escolar participa como espectadora, que ao visitar a



**III CONEDU**

CONGRESSO NACIONAL DE  
E D U C A Ç Ã O

feira se beneficia de um ensino não formal, de uma forma alternativa de atualização de seus conhecimentos, ampliando, assim, o papel social da escola.

No quesito confecção dos materiais didáticos, os alunos ficaram livres para produzir de maneira autônoma e desenvolver suas próprias formas de exposição. Tais estratégias proporcionou que os alunos discutissem entre si o tema abordado, aproveitando de seus conhecimentos prévios que possibilitasse uma discussão mais aprofundada em relação ao tema para que na hora da exposição eles pudessem repassar de uma forma mais interessante para a comunidade escolar, gerando maior assimilação de ideias.

Os alunos escolheram estratégias variadas para a apresentação dos materiais produzidos, evidenciando a criatividade dos mesmos e também a notória preocupação de não fazer apenas uma exposição corriqueira de trabalhos escolares nos moldes tradicionais. Dentre os recursos utilizados pelos alunos, alguns chamaram atenção pela criatividade na produção, como a confecção de “maquetes” com frutas representando a célula; a exemplificação de microrganismos, tal como um bacteriófago e também produções enfatizando os materiais genéticos (figura 1), tais produtos demonstram o poder de criatividade dos estudantes.

Como estratégia de apresentação também foram encenadas pequenas apresentações artísticas nas quais os alunos reproduziram músicas, danças, desfiles ou peças relacionadas ao tema discutido. As apresentações foram realizadas no pátio da escola na qual pode observar o empenho das turmas em preparar um material de qualidade que tivesse um real envolvimento com o tema (figura 2). Observamos também a preocupação dos alunos em fazer a decoração temática das salas, assim como produzir folders e cartazes criativos (figura 3). Tal estratégia promoveu, indiscutivelmente, um melhor envolvimento e interatividade com o público que visitava a Feira Biológica.

Foi notório o esforço que os alunos empregaram na elaboração de todas as atividades, superando nossas expectativas. Cabe ainda ressaltar, o grande significado que estas atividades diferenciadas representam no cotidiano dos alunos, que apesar de não atingirem igualmente a todos, são relevantes na relação com o saber cognitivo e despertam o interesse dos alunos, motivando-os a aprender.



**Fig. 1.** Material didático produzido pelos alunos. (a) “maquete” de uma célula feita com frutas; (b) Bacteriófago; (c e d) Maquete representando o DNA e os cromossomos.



**Fig. 2.** Momento da apresentação em sala de aula. (a) Decoração da sala do segundo ano que ficou com a temática sobre Fungos; (b) exposição de cartazes da sala de terceiro ano que ficou com a temática sobre Biotecnologia.





**III CONEDU**

CONGRESSO NACIONAL DE  
E D U C A Ç Ã O



**Fig. 3.** Momento de apresentação artístico-cultural no pátio da escola. (a) Biocanção envolvendo os microrganismos, realizada pelos alunos do segundo ano; (b) Desfile promovido pelos alunos do terceiro ano enfatizando cientistas biotecnólogos.

### **Conclusão**

Diante do exposto, julgamos ser necessário que todos os envolvidos no processo educativo desenvolvam práticas pedagógicas que caminhem para o ensino de qualidade. Dessa forma, a Feira Biológica caracterizou-se como um incentivo à investigação científica, que pode ser utilizada para desenvolver habilidades, bem como trazer a comunidade para dentro da escola. Possibilitou, também, que os alunos pesquisassem e expusessem seus saberes, promovendo a participação no processo de construção do conhecimento.

### **Referências Bibliográficas**

BORBA, E. **A importância do trabalho com Feiras e Clubes de Ciências: Repensando o Ensino de Ciências.** Caderno de Ação Cultural Educativa - volume 03. Coleção Desenvolvimento Curricular. Diretoria de Desenvolvimento Curricular. Secretaria de Estado da Educação de Minas Gerais. Belo Horizonte, v. 3, p. 57, 1996.

CASAGRANDE, J. **Aplicação de uma “nova prática didática” para o ensino de Histologia.** In: CIEPG, 2010, Ponta Grossa. **Anais do 2º CIEPG, 2010.**

CARVALHO, M L.; **Mostra de ciências como estratégia pedagógica para o ensino de saúde e sexualidade.** In: CONEDU, 2015, Campina Grande. **Anais do 2º CONEDU, 2015.**



**III CONEDU**

CONGRESSO NACIONAL DE  
**E D U C A Ç Ã O**

CORSINI, A. M. A.; ARAUJO, E. S. N. N. **Feiras de Ciências como espaço não formal de ensino aprendizagem: um estudo com alunos e professores do ensino fundamental.** In: VI Encontro Nacional em Pesquisa e Educação para Ciências, Florianópolis, 2007.

HARTMANN, A. M.; ZIMMERMANN, E. **Feira de Ciências: a Interdisciplinaridade e a Contextualização em Produções de Estudantes de Ensino Médio.** In: VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Florianópolis, 2009.

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia.** (4ª Ed.). São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo. p. 197, 2008.

LIMA, M. E. C. **Feiras de ciências: o prazer de produzir e comunicar.** In: PAVÃO, A. C.; FREITAS, D. **Quanta ciência há no ensino de ciências.** São Carlos: EduFSCar, 2008.

LOPES, A. P.; FALCO, J. R. P. **A biologia nas feiras do conhecimento enquanto instrumento para abordagem de conteúdos, aplicação de metodologias e socialização de conhecimentos com ênfase em neoplasias.** In: PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. (Org.). **O professor PDE e os desafios da escola pública paranaense,** 2007.

MANCUSO, R.; FILHO, I. L. **Feira de Ciências no Brasil: uma trajetória de quatro décadas.** In: **Programa Nacional de Apoio às Feiras de Ciências da Educação Básica - Fenaceb.** Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. p. 84, 2006.

MANCUSO, R. **Feiras de ciências: produção estudantil, avaliação, consequências.** **Contexto Educativo.** Revista digital de Educación y Nuevas Tecnologías, n. 6, 2000.

MATOS, C.H.C., OLIVEIRA C.R.F., SANTOS, M.P.F., FERRAZ, C.S. **Utilização de Modelos Didáticos no Ensino de Entomologia** REVISTA DE BIOLOGIA E CIÊNCIAS DA TERRA v. 9, n. 1, 2009.

PEREIRA, J.E.D. **Formação de Professores – pesquisa, representações e poder.** Belo Horizonte: Autêntica, 2000.



**III CONEDU**

CONGRESSO NACIONAL DE  
**E D U C A Ç Ã O**

SANTANA, E. M. de; WARTHA, E. J. **O Ensino de Química através de Jogos e Atividades Lúdicas Baseadas na Teoria Motivacional de Maslow.** In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA – ENEQ, EDUCAÇÃO EM QUÍMICA NO BRASIL – 25 ANOS DE ENEQ. Livro de Resumos do XII Encontro Nacional de Ensino de Química – ENEQ, Educação em Química no Brasil – 25 anos de ENEQ. Campinas: Unicamp-SP. v. 13. p. 1-6, 2006.

SIMSON, O. R.; PARK, M. B.; FERNANDES, R. S. **Educação Não Formal: cenários da criação.** Campinas: Editora da Unicamp/Centro de Memória, 2001.