



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS  
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

## PRODUTO EDUCACIONAL

Proposta de um Produto Educacional  
apresentado ao Programa de Pós-Graduação  
em Ensino de Ciências e Matemática (UFC)  
para obtenção do Título de Mestre



## GUIA DE PLANEJAMENTO E SUGESTÕES DE PROJETOS PARA FEIRAS DE CIÊNCIAS VOLTADAS PARA O ENSINO MÉDIO

MARIA LEIDIANA OLIVEIRA LIMA  
DIVA MARIA BORGES-NOJOSA (ORIENTADORA)

## SUMÁRIO

---

<b>Apresentação.....</b>	<b>3</b>
<b>1 O que é uma Feira de Ciências?.....</b>	<b>4</b>
<b>2 Objetivos das Feira de Ciências.....</b>	<b>5</b>
<b>3 Tipos de Feiras de Ciências.....</b>	<b>5</b>
<b>4 Como planejar uma Feira de Ciências?.....</b>	<b>6</b>
<b>5 Regulamento das Feiras de Ciências.....</b>	<b>6</b>
<b>6 Avaliação e Premiação.....</b>	<b>7</b>
<b>7 Tipos de Projetos.....</b>	<b>8</b>
<b>8 Características Básicas dos Projetos.....</b>	<b>8</b>
<b>9 Sugestões de atividades interdisciplinares para professores.....</b>	<b>9</b>
<b>10 Sugestões de temas para projetos dos alunos baseados nos temas estruturadores da disciplina de Biologia no Ensino Médio propostos pelos PCN.....</b>	<b>9</b>
<b><i>10.1 Interação entre os seres vivos.....</i></b>	<b>9</b>
<b><i>10.2 Qualidade de vida das populações humanas.....</i></b>	<b>10</b>
<b><i>10.3 Identidade dos seres vivos.....</i></b>	<b>10</b>
<b><i>10.4 Diversidade da vida.....</i></b>	<b>10</b>
<b><i>10.5 Transmissão da vida, ética e manipulação gênica.....</i></b>	<b>10</b>
<b><i>10.6 Origem e evolução da vida.....</i></b>	<b>10</b>
<b>Referências.....</b>	<b>11</b>

## Apresentação

---

Este guia, que é um Produto Educacional desenvolvido durante o Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática (UFC), tem o propósito de divulgar e motivar a realização de Feiras de Ciências como uma atividade interdisciplinar, bem como a ajudar alunos e professores a escolherem os temas de projetos baseados na realidade de suas comunidades, visto que muitos alunos ficam sem apresentar trabalho, por não terem um projeto. Além disso, tem o objetivo de possibilitar aos professores visualizarem algumas ideias para utilizarem de forma efetiva a interdisciplinaridade nos planejamentos e, mais especificamente, em suas aulas.

Diante disso, foram sugeridos utilizando-se os seis temas estruturadores de Biologia discutidos nos PCN, haja vista o foco da pesquisa serem os projetos dessa disciplina e suas áreas afins para que estes possam ser trabalhados de forma interdisciplinar com as outras do currículo. Inicialmente serão destacados os passos para a realização de uma Feira/Mostra Científica visando a realização de um bom trabalho. Por fim, serão apresentadas as sugestões para os alunos e professores.

## 1 O que é uma Feira de Ciências?

---

São muitos os conceitos atribuídos às Feiras de Ciências desde que apareceram há mais de cinco décadas. É possível obter várias destas definições no documento do Programa Nacional de Apoio às Feiras de Ciências da Educação Básica (MEC, 2006), porém uma das definições mais completa é apresentada por Mancuso (2006), que diz:

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).

Para Corsini e Araújo (2007), o termo Feira é aplicado, de forma geral, para se referir a locais onde se expõem e se vendem mercadorias. Analogamente, as Feiras de Ciências também ocorrem em locais públicos, mas visando uma investigação científica, feita por alunos que se expõem e discutem suas descobertas e resultados, colocando-os à disposição da comunidade, com isso há a possibilidade para os alunos expositores do crescimento científico, cultural e social.

Cada vez mais essas exposições têm-se tornado frequentes nas escolas públicas ou particulares, de ensino fundamental ou médio, sendo momento de integração entre a administração escolar, docentes, discentes e a comunidade. Geralmente acontecem uma vez por ano permitindo aos alunos terem o tempo necessário para produzir seus trabalhos.

## 2 Objetivos das Feiras de Ciências

---

As Feiras de Ciências têm o intuito de contextualizar os assuntos abordados em sala de aula fazendo com que estes tenham um significado para o aluno. Buscam também divulgar os resultados obtidos através de pesquisas realizadas pelos mesmos, com a intenção de informar e debater com a população acerca de assuntos relevantes para a realidade da comunidade. Além disso, são oportunidades para os alunos realizarem experimentos e exercitarem a escrita, a oratória e se desenvolverem na produção de projetos científicos.

## 3 Tipos de Feiras de Ciências

---

Existem alguns tipos de Feiras de Ciências:

- ✓ as escolares,
- ✓ interescolares (municipais, regionais, estaduais ou nacionais)
- ✓ e itinerantes.

Geralmente acontecem em etapas relacionadas, ou seja, os projetos que são selecionados nas primeiras colocações passam para as próximas etapas. Desse modo, ao chegarem na etapa nacional os projetos têm sido bastante debatidos e os alunos obtido muita aprendizagem.

Os projetos devem se adequar à sua respectiva área de conhecimento, de acordo com a série e ano em que serão elaborados. As áreas são: Ciências da Natureza e Matemática, Ciências Humanas, Linguagem, Anos Iniciais e Educação Infantil (ROLAN e MANZKE, 2016).

## 4 Como planejar uma Feira de Ciências?

---

Para realizar uma Feira é necessário um planejamento prévio, com a participação de todos da escola, de modo que devem ser organizadas equipes de trabalho para se mobilizar e executar as propostas dos alunos e também de professores. É necessário designar a Comissão Organizadora, bem como os participantes e suas respectivas funções, e a Comissão Julgadora, composta por membros externos que terão a função a incumbência de julgar os trabalhos.

Em seguida, deve ser escolhido um tema central para a Feira, para que os projetos a serem desenvolvidos sejam adequados ao assunto. Também deve ser considerado no planejamento itens importantes como:

- ✓ a definição da data do evento;
- ✓ escolha do local;
- ✓ definição do número total de projetos;
- ✓ período e local para as inscrições;
- ✓ os métodos de divulgação do evento;
- ✓ elaboração do regimento da Feira de Ciências;
- ✓ e como ocorrerá a montagem da Feira.

## 5 Regulamento da Feira de Ciências

---

Com o tema central definido, a Comissão Organizadora irá elaborar e apresentar o Regulamento da Feira de Ciências. Nele irá conter todos os passos a serem cumpridos desde a inscrição no evento até a premiação dos vencedores.

Alguns itens que podem ser contemplados no regulamento são: número de membros em cada equipe; número de equipes por turma; período, local e forma de inscrição; definição das áreas, temas e tipos de projetos; etapas e formas de execução dos projetos; etapas relativas às apresentações dos projetos; processo de avaliação e definição da composição da comissão julgadora.

## 6 Avaliação e Premiação

---

Em relação a premiação, é importante que se destaquem dois momentos: o primeiro quando a proposta será avaliada pelo professor em sala de aula, buscando alcançar os objetivos traçados inicialmente por ele, na sua disciplina; e o segundo quando ocorrer a seleção dos melhores trabalhos escolhidos pela Comissão Julgadora. A Comissão Organizadora ficará responsável por convidar profissionais qualificados e reconhecidos pela atuação na área, para serem os avaliadores dos trabalhos, compondo, dessa forma, a Comissão Julgadora.

Alguns critérios devem ser considerados relevantes durante a avaliação dos projetos e atuação das equipes. Segundo Cunha *et al.* (2017), devem ser observados os seguintes itens:

- ✓ **Organização:** refere-se a organização e pontualidade em todas as etapas da realização da Feira;
- ✓ **Oralidade:** postura dos alunos, domínio da fala, honestidade nos momentos quando não houver domínio do assunto e não souber responder aos questionamentos; utilização do vocabulário científico adequado;
- ✓ **Coerência:** os estudantes devem manter-se fieis ao tema que foi escolhido, não haver contradições durante as apresentações;
- ✓ **Pesquisa:** Deve ser feita uma revisão do conteúdo relacionado com o trabalho para que se possa justificar o resultado da experiência;
- ✓ **Domínio do Conteúdo:** Os alunos não devem ler durante as apresentações na Feira, apenas utilizar-se de uma ficha com palavras-chave para auxiliar na apresentação e saber as explicações de todas as etapas do projeto.

É imprescindível na avaliação, que todos os elementos sejam julgados, observando-se a presença do diário de campo, no qual deve constar todo desenvolvimento da pesquisa e conter todos os fatos relevantes que conduziram à conclusão do trabalho (ROLAN e MANZKE, 2016).

## 7 Tipos de Projetos

---

Conforme o MEC (2006), existem três tipos principais de trabalhos (ou projetos):

- ✓ **Trabalhos de montagem:** neste tipo de trabalho ocorre a descrição ou produção de objetos visando a divulgação de suas utilidades, através de apresentações teóricas ou demonstrações práticas;
- ✓ **Trabalhos informativos:** permite divulgar conhecimentos considerados importantes à comunidade, ou demonstrar conhecimentos adquiridos na escola, em diferentes disciplinas;
- ✓ **Trabalhos investigatórios:** estes geralmente evidenciam uma consciência crítica buscando a produção de conhecimento a partir dos conteúdos trabalhados em sala. Também são denominados por "projetos de investigação" e podem abranger qualquer área do conhecimento, e variados temas, como por exemplo: ênfase em saúde pública, em educação ambiental, no saber popular e em interesse econômico/produktividade.

Independente do tipo de projeto, os alunos deverão trabalhar o método científico de acordo com cada proposta de trabalho, seja testando hipóteses, coletando dados, vivenciando a experiência da prática investigativa.

## 8 Características Básicas dos Projetos:

---

Quanto às características dos projetos, Gonçalves (2008) destaca algumas que não podem faltar:

- ✓ **Caráter de investigação:** os trabalhos representam resultados obtidos através de investigações realizadas pelos estudantes;
- ✓ **Criatividade:** o trabalho deve mostrar as qualidades do grupo, utilizando-se de diversos tipos de materiais para a sua construção. A reprodução de projetos anteriores deve ser evitada, mas no caso desta escolha, deve ser reestruturado;



- ✓ **Relevância:** corresponde ao grau de importância dos trabalhos para a comunidade, suas contribuições para melhorias no meio em que estão inseridos;
- ✓ **Precisão científica:** os dados devem ser tratados corretamente, de maneira coerente para que o projeto tenha uma conclusão satisfatória para a pesquisa científica.

## 9 Sugestões de atividades interdisciplinares para professores

---

- Utilização de vídeos com conteúdos que possam ser trabalhados de forma interdisciplinar em aulas conjuntas;
- Projeto Horta na Escola com adesão de todos os professores;
- Leitura e discussão de artigos/textos de diversas áreas com suas turmas;
- Incentivo a escrita por parte dos professores de todas as áreas e disciplinas;
- Palestras sobre temas interdisciplinares envolvendo dois ou mais professores;
- Elaboração de aulas na perspectiva interdisciplinar (interação entre professores).

## 10 Sugestões de temas para projetos dos alunos baseados nos temas estruturadores da disciplina de Biologia no Ensino Médio propostos pelos PCN:

---

### *10.1 Interação entre os seres vivos*

**Conteúdos:** Verificação das condições dos peixes após a seca da barragem do Castanhão; Desequilíbrios ambientais na cidade de Jaguaribara; Destinação do lixo e do esgoto da cidade.

### ***10.2 Qualidade de vida das populações humanas***

**Conteúdos:** Principais doenças que levam à morte em Jaguaribara; Condições de saúde da população jaguaribarense; Tabagismo; Hipertensão arterial; Diabetes; DSTs; Gravidez na adolescência; Condições de saneamento; Disponibilidade de serviços voltados para promoção e recuperação da saúde; Tratamento da água; Formas de destino do lixo; Contaminação da água por resíduos de fossa; Doenças endêmicas de cada região do município e sua relação com as condições de vida da zona rural.

### ***10.3 Identidade dos seres vivos***

**Conteúdos:** Funções do microscópio (diferenciar células animais de vegetais e bactérias); Importância da engenharia genética (alimentos, herbicidas, produtos farmacêuticos, hormônios, vacinas, medicamentos e componentes biológicos); Produtos oriundos de manipulação genética comercializados no município (transgênicos).

### ***10.4 Diversidade da vida***

**Conteúdos:** Espécies ameaçadas de extinção; Preservação dos ecossistemas e recuperação; Sustentabilidade.

### ***10.5 Transmissão da vida, ética e manipulação gênica***

**Conteúdos:** Técnicas moleculares para detecção precoce de doenças genéticas; Terapia gênica; Importância dos testes de DNA; Projeto Genoma.

### ***10.6 Origem e evolução da vida***

**Conteúdos:** Surgimento da vida; Condições de vida primitiva; Evolução.

## REFERÊNCIAS

---

CORSINI, Aline M.do Amaral; ARAÚJO, Elaine Sandra N. N. Feira de ciências como espaço não formal de ensino: um estudo com alunos e professores do ensino fundamental. VI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação de Ciências (VI ENPEC), Florianópolis–SC, p. 1-10, 2007.

CUNHA, Nayara C.; JESUS, Welesson F. de; REZENDE, Juliana P.; NASCIMENTO, Luciana B. Feira de ciências: resgate ao interesse científico no ambiente escolar. **Sinapse Múltipla**, v.6, n.2, p. 284-289, 2017.

GONÇALVES, T. V. O. Feiras de ciências e formação de professores. *In*: PAVÃO, A. C.; FREITAS, D. (Orgs.). **Quanta Ciência há no Ensino de Ciências**. São Carlos: EduFSCar, 2008.

MANCUSO, Ronaldo. Feiras de Ciências, das escolares às nacionais: conflitos e sucessos. *In*: REUNIÃO REGIONAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA, 2: 2006; Porto Alegre, RS, **Anais...** Porto Alegre: SBPC/RS, 2006.

MEC - Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica – SEB. **Projeto Fenaceb – Programa Nacional de Apoio às Feiras de Ciências da Educação Básica**. Brasília: MEC/SEB, 2006. 84p.

ROLAN, Cátia V.; MANZKE, Vitor Hugo B. **Como planejar uma Feira de Ciências**. Instituto Federal Sul-Rio Grandense, 2016.