

MANUAL DO AVALIADOR

O que é uma Feira de Ciência?

É uma exposição que divulga os resultados de experimentos ou de levantamentos realizados, com rigor científico, por alunos, sob a orientação de um professor.

Por que avaliar os trabalhos?

O que há de mais valioso para os jovens estudantes presentes a uma feira de ciência é a oportunidade de apresentar seu trabalho para o público em geral e a possibilidade discuti-lo com pesquisadores experientes. Através desse intercâmbio, os organizadores da feira podem identificar os talentos mais promissores e estimulá-los a continuar a iniciação científica.

Como os avaliadores devem proceder?

Os avaliadores devem:

- ✓ Examinar a qualidade do trabalho e o nível de compreensão que o estudante possui sobre sua pesquisa e a área de estudo. A demonstração ou material físico presente no estande é secundário ao conhecimento do aluno sobre o assunto.
- ✓ Procurar por comprovações de laboratório, de pesquisa de campo ou dados de uma reflexão teórica, a fim de que os trabalhos não sejam uma mera pesquisa bibliográfica ou a reprodução de algo já existente.

Como os Avaliadores representam para os estudantes a autoridade acadêmica, recomendamos:

- ✓ Usar um tom de incentivo ao fazer perguntas e oferecer sugestões ao fazer uma crítica;
- ✓ Não subestimar ou demonstrar tédio ao avaliar um trabalho que considere irrelevante;
- ✓ Valorizar as realizações do estudante, seja no processo de pesquisa, no resultado alcançado ou na apresentação final.

Quais os requisitos para ser um avaliador?

Para ser um avaliador, o voluntário deve conhecer muito bem os princípios da metodologia científica e, de preferência, ter experiência com orientação de trabalhos científicos. Por outro lado, não deve ter vínculo com os estudantes, orientadores destes ou com as escolas participantes.

Como realizar a avaliação durante a Feira?

- ✓ Cada avaliador receberá uma lista com os códigos e nomes dos trabalhos que deverá avaliar e uma **Ficha de Avaliação** (Tabela 01) para cada trabalho. Nessa ficha, o avaliador deverá preencher os campos **Código do Avaliador** e **Inscrição do Trabalho** e atribuir conceitos aos 6 critérios de julgamento.
- ✓ O avaliador deverá se dirigir ao estande identificado na Ficha de Avaliação e conversar com os estudantes presentes.
- ✓ Cada avaliador poderá avaliar no máximo 12 trabalhos e cada trabalho deverá ser avaliado por pelo menos 3 avaliadores.
- ✓ A pontuação final de cada trabalho será a soma da pontuação atribuída pelo avaliador para cada um dos seis critérios.
- ✓ Para composição da **nota final**, será feita a média aritmética da pontuação de todos os avaliadores.
- ✓ Para atribuição das médias poderão ser utilizadas até duas casas decimais.
- ✓ Em caso de empate, será utilizado o critério da maior pontuação no item A. Persistindo o empate, serão levadas em consideração as notas dos quesitos B, C e D, nesta ordem.

O que o avaliador pode requisitar aos estudantes?

Para efeito de avaliação, o avaliador pode:

- ✓ Pedir ao estudante que apresente o seu projeto de pesquisa;
- ✓ Observar o material disponibilizado, incluindo o **relatório** completo do trabalho, poster (ou painel) explicativo, diário de bordo bem como outros materiais apresentados no estande (ex. Protótipo);
- ✓ Questionar o estudante sobre aspectos específicos de sua pesquisa, do processo de desenvolvimento do trabalho ou sobre o interesse dele pelo tema;

A partir desta entrevista, o avaliador poderá preencher a **Ficha de Avaliação**.

Quais as principais recomendações a serem seguidas?

- ✓ O tempo sugerido para avaliação de cada projeto é de aproximadamente 10 minutos. Cada avaliador define como melhor organizar esse tempo;
- ✓ Organize-se para avaliar a maior quantidade de trabalhos que você puder no tempo disponível;

- ✓ É comum estudantes se entusiasmarem e quererem levar mais tempo na exposição do que o tempo disponível. Não desanime o estudante, mas faça-o ver que uma apresentação sintética e objetiva faz parte do exercício científico. Se julgar necessário, o avaliador poderá retornar em outro momento para obter informações adicionais;
- ✓ O material físico presente no estande é secundário em relação ao conhecimento do estudante sobre o assunto. É importante perceber se a autoria do trabalho é de fato do grupo de estudantes;
- ✓ Mesmo que não esteja presente no estande todo o grupo responsável, avalie o trabalho em equipe, através de perguntas sobre o desenvolvimento do trabalho.

Quais itens não podem ser expostos no estande (por questões de segurança)?

- ✓ Organismos vivos, incluindo plantas e microrganismos. Espécimes mortos, contidos em recipientes hermeticamente fechados são permitidos. Espécimes ou mesmo partes conservados através de taxidermia, não são permitidos.
- ✓ Manuseio de qualquer produto químico e fluidos no geral, incluindo água.
- ✓ Substâncias ou equipamentos perigosos (por exemplo: venenos, drogas, materiais inflamáveis, materiais corrosivos, material bélico).
- ✓ Gelo seco ou outros sólidos sublimáveis.
- ✓ Baterias com células abertas e equipamentos elétricos que podem representar alto risco de choque.

Quais os critérios de avaliação? O que se busca em cada critério?

Os critérios de avaliação considerados estão detalhados a seguir. As questões apresentadas na descrição de cada critério devem servir de suporte para sua avaliação. Para cada critério o avaliador deve atribuir um conceito que vai de 0 até 5, sendo:

0- Fraco ou Ausente; 1 – Regular; 2- Bom; 3- Ótimo; 4- Excelente; 5-Supera as expectativas

Tabela 01. Critérios para avaliação

A	Uso da metodologia científica
B	Criatividade e Inovação
C	Clareza e objetividade na exposição do projeto
D	Profundidade da pesquisa
E	Empreendedorismo
F	Relevância Social

A. Uso da metodologia científica

O método científico é um rigoroso processo pelo qual são testadas novas ideias acerca de como a natureza ou a sociedade funcionam.

Etapas do método científico

1^a) **Observação** - observamos um fato, reconhecemos nele um **problema** e buscamos solucioná-lo;

2^a) **Pesquisa bibliográfica** – através de leituras, reunimos informações sobre o problema que estamos tentando solucionar;

3^a) **Hipótese** - a partir das informações coletadas, procuramos explicar provisoriamente o problema;

4^a) **Experiências** - planejamos e realizamos experimentos controlados ou levantamentos de dados para confirmar ou negar nossas hipóteses;

5^a) **Conclusão** - tiramos conclusões a partir dos dados coletados nas experiências ou levantamentos, e elas explicam o problema.

1) O problema é apresentado de forma clara e precisa?

2) As variáveis foram claramente reconhecidas e definidas?

3) Se o uso de amostras de controle for necessário, o estudante soube descobrir esta necessidade? Ele utilizou esta informação de forma correta?

4) As informações coletadas foram suficientes para sustentar as conclusões apresentadas?

5) O estudante compreende as limitações dos dados coletados?

6) A solução proposta é plausível em relação ao problema estudado? Como foi o processo para se chegar à solução proposta?

7) Os dados coletados e os resultados da pesquisa foram adequadamente apresentados e analisados? A conclusão apresentada é coerente com os objetivos, hipóteses e resultados?

8) O estudante possui planos de continuar o projeto? Se sim, qual seria a próxima fase?

B. Criatividade e Inovação

1) O trabalho demonstra habilidade criativa e originalidade em relação aos elementos abaixo?

a) na solução do problema pesquisado?

b) na análise e interpretação dos dados e informações levantados?

c) na utilização de recursos metodológicos ou equipamentos?

d) na criação ou desenvolvimento do protótipo?

2) Considerando que os estudantes estão no Ensino Médio, qual é o grau de inovação do projeto ou da solução que foi dada ao problema levantado?

C. Clareza e objetividade na exposição do projeto

1) O estudante é capaz de apresentar claramente os objetivos, procedimentos e conclusões de seu trabalho? (*Procure diferenciar compreensão real do conteúdo e informações simplesmente decoradas*).

2) O material escrito reflete o conhecimento do estudante sobre o trabalho?

3) As fases de desenvolvimento foram apresentadas de forma ordenada?

4) A apresentação oral foi bem organizada e coerente?

D. Profundidade da pesquisa

1) O resultado apresentado pelo estudante compreende o escopo de pesquisa proposto inicialmente?

2) A abordagem é compatível com o nível de ensino em que está o aluno?

3) O problema estudado foi resolvido?

4) As conclusões foram baseadas em amostra ou experimento representativo?

5) O estudante possui conhecimento sobre outras abordagens ou teorias a respeito do seu objeto de estudo?

6) O estudante pesquisou referências científicas sobre o problema estudado?

7) O estudante estabelece relações de sua pesquisa com outros estudos existentes?

8) Quanto tempo o estudante levou para desenvolver o trabalho?

9) O trabalho foi totalmente desenvolvido pelo estudante, ou ele obteve ajuda externa? Se parte de um projeto de pesquisa maior, a contribuição real do estudante foi bem definido?

10) Como está a documentação do desenvolvimento do trabalho (diário de bordo, relatório)?

11) Quais foram as referências bibliográficas utilizados pelo estudante? Referências científicas, referências de literatura popular (ex. jornais e revistas), referências de internet (blogs e sites), apenas a Wikipedia?

E. Empreendedorismo

1) O trabalho tem potencial de se transformar em um negócio?

2) O trabalho apresenta uma nova tecnologia aplicável?

3) O aluno demonstrou uma atitude empreendedora?

- a) Iniciativa: Soube aproveitar oportunidades de pesquisa e esteve atento ao que acontece na sua área de investigação?
- b) Perseverança: Soube superar as dificuldades durante a realização do trabalho de pesquisa ?
- c) Capacidade de planejamento: tem a visão de onde está, onde quer chegar e o que é preciso fazer? Teve a capacidade de monitorar, corrigir e rever?
- d) Rede de contatos: Buscou ajuda na universidade, órgãos de pesquisas, técnicos especializados, além de outras pessoas da comunidade que podem ajudar na pesquisa?

F. Relevância Social

1) O problema tem relação com o contexto social do aluno?

2) O trabalho tem potencial para transformar a realidade da comunidade em que o aluno vive?

3) O trabalho é passível de ser colocado em prática?

[Baseado no Manual do Avaliador da FEBRACE 2010 e FEBRACE 2012 e no Manual do Avaliador da IV Feira de Ciências do Semiárido Potiguar]