

**MANUAL DE ORIENTAÇÕES:  
APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS**

**9ª** **FECITEC**  
FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PALOTINA - PR

INOVAÇÃO | EMPREENDEDORISMO | BIOLOGIA | FÍSICA | QUÍMICA | MATEMÁTICA | CIÊNCIAS HUMANAS

**04 e 05 de outubro/2019**

**UFPR Setor Palotina**

### **Coordenadoras**

Prof<sup>a</sup> Dra. Roberta Paulert

Prof<sup>a</sup> Dra. Camila Tonezer

### **Equipe Organizadora**

Prof<sup>a</sup> Adriana Ferla de Oliveira

Prof. Arthur William de Brito Bergold

Prof. Carlos Henrique Coimbra Araujo

Prof<sup>a</sup>. Danilene Donin Berticelli

Prof<sup>a</sup>. Leidi Cecilia Friedrich

Prof. Mara Fernanda Parisoto

Prof. Marcelo Guimarães Ribeiro

Prof. Marcos Antônio Schreiner

Prof<sup>a</sup>. Patricia da Costa Zonetti

Prof<sup>a</sup>. Rita de Cássia dos Anjos

Prof. Rodrigo Sequinel

## APRESENTAÇÃO

A Feira de Ciência e Tecnologia de Palotina - 9ª FECITEC (2019) é um evento que busca incentivar a produção científica nas escolas através da apresentação de projetos e experimentos.

É um projeto proposto pela Universidade Federal do Paraná (UFPR) Setor Palotina de abrangência municipal e financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Conta com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES/MEC), do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq/MCTI) e da Secretaria de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social (SECIS/MCTI) e de outros órgãos/entidades financiadores.

Tem como principais parceiros: UFPR, CNPq, Secretaria Municipal de Educação e Cultura de Palotina, Biopark, Jornal Folha de Palotina, Jornal Folha da Terra, Feira Brasileira de Ciências e Engenharia (FEBRACE), Feira de Inovação das Ciências e Engenharias (FICIÊNCIAS), a C.Vale e a ACIPA.

O objetivo da Feira é incentivar o trabalho em grupo dos alunos a fim de colocar as suas ideias criativas ou inovadoras em prática, proporcionando a participação aos vencedores em outras Feiras nacionais ou internacionais ou despertando um interesse maior pela pesquisa científica através das bolsas de Iniciação Científica Júnior para os alunos destaques. Acredita-se que, muito mais do que promover a aprendizagem dos conteúdos, as atividades da FECITEC são práticas pedagógicas desafiadoras compatíveis com a vida em constante transformação. A educação em ciência e tecnologia favorece a interdisciplinaridade e amplia a capacidade comunicativa. A FECITEC tem como propósito promover uma maior integração entre as diferentes escolas de nossa comunidade com a Universidade.

Os participantes da 9ª FECITEC são alunos da Educação Infantil, Ensino Fundamental I, Ensino Fundamental II, Ensino Médio e Técnico, organizados em equipe, seus professores orientadores e monitores da UFPR. Mais de 50 estudantes da UFPR constituem suporte científico e técnico sob a orientação de cerca de 13 docentes da UFPR Setor Palotina.

A exposição dos trabalhos na 9ª FECITEC irá ocorrer nos dias 04 e 05 de outubro de 2019 (sexta-feira e sábado). São convidados a participar as/os escolas/colégios do município de Palotina. Também são convidados escolas e colégios do município de Maripá, escolas convidadas e de Feiras credenciadas à FECITEC. Haverá atividades científicas e culturais durante a Feira

Os participantes deverão desenvolver projetos a partir de um tema relacionado com Ciências, Tecnologia, Inovação, Empreendedorismo ou Ciências Humanas seguindo as áreas do conhecimento ou da associação multidisciplinar entre elas: Matemática, Biologia, Física e Química.

Durante a FECITEC os professores serão convidados a participar das atividades paralelas, como oficinas e palestras. Visando a autonomia e interação dos alunos expositores, NÃO É INDICADO a presença do professor orientador, no estande, durante a feira.

## NATUREZA DOS PROJETOS

Os projetos serão desenvolvidos em uma das categorias descritas a seguir:

**1. De investigação sobre fenômenos naturais e sociais:** constituído pelo “fazer científico”: observação, medida, inferência, comparação, referência, coleta de dados, formulação de hipóteses, argumentação oral e escrita e elaboração de conclusões.

**2. De inovação tecnológica:** constituído pela descrição de inventos que possam ajudar/facilitar a execução de uma tarefa profissional e/ou estudantil: jogo didático, aparatos simples, procedimentos para reciclagem de determinado tipo de material, entre outros.

**3. De informação relevante para a comunidade:** constituído pelo esclarecimento à comunidade sobre problemas de higiene, saúde, meio ambiente, entre outros, e apontamentos de possíveis soluções.

A FECITEC incentiva que os trabalhos apresentados sejam inéditos e inovadores. Não há incentivo algum, por parte da Feira, com relação a apresentação de trabalhos não originais. É proibido a apresentação de trabalhos plagiados ou copiados.

## COMPOSIÇÃO DAS EQUIPES

1. As equipes serão enquadradas em uma das seguintes categorias:

- a) Educação Infantil;
- b) Fundamental I;
- c) Fundamental II;
- d) Ensino Médio ou Técnico.

2. As equipes poderão ser compostas por, **NO MÁXIMO, TRÊS ALUNOS**, regularmente matriculados em escolas/colégios do município de Palotina, Maripá, de Feiras credenciadas ou escolas convidadas. As equipes das categorias Educação Infantil e Fundamental I poderão ser compostas por seis membros, sendo que obrigatoriamente três participam das atividades no período da manhã e outros três participam no período da tarde. Não será permitido que os seis integrantes permanecem ao mesmo tempo no estande.

3. Cada equipe deverá apresentar um orientador, professor da escola, que seja responsável pelo grupo.

4. Cada equipe poderá contar com a colaboração de um monitor, aluno UFPR, que auxiliará no desenvolvimento do trabalho e fará a ligação entre equipe/escola e comissão organizadora.

5. Todas as equipes deverão participar da exposição nos dois dias de feira.

## SUBMISSÃO DOS PROJETOS

Os interessados em participar da 9ª FECITEC, submeterão o projeto à análise da comissão organizadora do evento até o dia **03 de junho** (segunda-feira) mediante o preenchimento e envio do formulário de inscrição online ([www.fecitec.ufpr.br](http://www.fecitec.ufpr.br)), de acordo com as seguintes normas:

a) Cada equipe deverá ser composta por um professor orientador e no máximo três alunos regularmente matriculados e um ou dois monitores (alunos da UFPR);

b) Os professores orientadores, preferencialmente, deverão ficar responsáveis pelo preenchimento e envio do formulário de inscrição, o qual deverá apresentar as seguintes informações:

- Título do trabalho; (recomenda-se títulos concisos)
- Nome dos alunos;
- Nome do professor orientador, telefone e e-mail;
- Nome dos monitores;
- Nome da escola/colégio
- Resumo composto por 150 a 400 palavras, contendo o tema do projeto, problema a ser elucidado, possíveis hipóteses, objetivos, metodologia e resultados esperados;
- Tamanho das camisetas dos alunos (Baby Look ou Camiseta, PP, P, M, G e GG)
- Observações (relevantes à comissão organizadora)

c) Os autores dos trabalhos inscritos deverão, dentro do prazo (**até 03 de junho**), acompanhar a aprovação ou não da inscrição dos trabalhos no site da FECITEC ([www.fecitec.ufpr.br](http://www.fecitec.ufpr.br)). Recursos referentes a não aprovação deverão ser encaminhados à Coordenação da FECITEC, via Ofício, até o dia 06 de junho.

#### **ATENÇÃO:**

1) O título do trabalho deve ser de fácil compreensão à comunidade em geral, não serão aceitos trabalhos cujo título apresenta nomes científicos.

2) Informar o nome completo de todos os participantes.

3) **Não serão aceitos projetos que utilizam fogo ou qualquer equipamento que possa colocar em risco os participantes da Feira, bem como produtos que possam gerar vapores poluentes ou com odor forte e desagradável.**

4) Ao submeter o resumo o professor responsável irá receber uma cópia do resumo enviado, no e-mail indicado. Este será um comprovante de envio, caso não receba a confirmação, o trabalho deverá ser reenviado dentro do prazo de inscrição estabelecido. Uma vez submetido, o título e o resumo não poderão ser modificados.

5) No processo de submissão, o professor responsável deverá ficar atento com erros ortográficos e abreviações. A comissão organizadora poderá solicitar que correções sejam realizadas. Caso as correções solicitadas não sejam realizadas, o resumo não constará nos anais da Feira.

6) No ato da inscrição, deverá ser indicado a validade da ideia apresentada (original, inovadora, cópia ou plágio), ficando a comissão organizadora isenta de responsabilidade.

7) A indicação da necessidade de tomadas (110V ou 220V) ou de um local específico deverá ser feita na submissão, pedidos realizados em data posterior não serão atendidos.

8) É de extrema importância que, caso haja, seja indicado a participação de alunos cadeirantes, ou qualquer outra necessidade especial.

## **APRESENTAÇÃO DOS PROJETOS**

Todos os projetos selecionados deverão se enquadrar nas seguintes normas de apresentação:

a) Acesso a somente: 1 (um) estande, equivalente a 3 carteiras escolares, para exposição dos aparatos do projeto. Não será possível a solicitação de espaço maior. Não é possível fazer alterações ou danificar a estrutura do local de exposição. O não cumprimento acarretará em perdas de pontos da equipe.

b) Obediência à Constituição Federal Brasileira de 1988, capítulo VI, parágrafo Primeiro, Lei do Meio Ambiente, artigo 225: “Serão vedadas na forma da lei as práticas que coloquem em risco a função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais à crueldade.”

c) Permanência no local de exposição será permitida apenas no horário da montagem e nos horários estipulados pela comissão.

d) Exposição das informações, em cartazes, na forma de tópicos, gráficos, maquetes ou esquemas, evitando o excesso ou de informações escritas ou de imagens.

e) Detalhamento das informações por meio de exposição oral dos estudantes.

f) Caso a equipe desejar, poderá ser elaborado um pôster, ficando este sob responsabilidade, de custeio, da escola ou da equipe. O pôster não será item de avaliação.

g) O trabalho deverá ser apresentado através de esquemas, cartazes, maquetes e/ou aparatos e do diário de bordo.

h) Os projetos poderão dar continuidade as atividades desenvolvidas em edições anteriores da FECITEC e, neste caso deverão, fazer uso do mesmo diário de bordo de anos anteriores.

i) Permanência, no estande, de no mínimo um expositor durante o horário de apresentação.

j) O título do trabalho apresentado no dia da Feira, obrigatoriamente, deverá ser idêntico ao título do resumo submetido.

k) Quanto a necessidade de material e equipamentos extra, estes não serão fornecidos pela Feira. É de responsabilidade da escola e/ou a equipe providenciá-los. Por exemplo: computador, projetor multimídia, extensão, entre outros.

l) Para a montagem dos trabalhos, a UFPR não irá prestar nenhum tipo de serviço, seja na montagem ou fornecimento de equipamentos, tomadas ou extensão.

m) Os professores e monitores da UFPR, responsáveis pelas escolas, NÃO ATENDERÃO as escolas ou equipes nos dias 03, 04 e 05 de outubro;

n) Os trabalhos serão distribuídos em salas de apresentação de modo que haja uma maior integração entre estudantes de diferentes escolas/colégios e mesmo nível de ensino. Deste modo, NÃO será priorizado que trabalhos de um mesmo professor orientador e/ou mesma escola/colégio permaneçam no mesmo local de apresentação.

o) Durante a exposição é expressamente proibido o manuseio de sementes ou plantas tratadas, pois estas podem conter substâncias tóxicas. Caso a equipe deseje apresentar, estas deverão ser acondicionadas em frasco lacrado.

p) Colaborações são bem-vindas. No entanto, trabalhos desenvolvidos em colaboração, parceria ou ajuda de outras instituições/laboratórios/projetos DEVERÃO mencionar esta durante a exposição no diário de bordo, na apresentação no poster e vídeo se houver. A comissão organizadora recomenda que os alunos sejam autores dos próprios dados, resultados, experimentos ou que seja mencionado qual etapa não foi realizada pelo grupo expositor.

## AVALIAÇÃO DOS PROJETOS

Os projetos serão avaliados por uma comissão avaliadora. Os membros da comissão avaliadora, após lerem o resumo e observarem a exposição do projeto no dia da Feira, atribuirão notas de 0 a 10 para cada um dos critérios da ficha de avaliação (caráter investigatório, criatividade e inovação, relevância, adequação ao nível escolar, organização do grupo, desenvolvimento e sequência lógica, domínio do conteúdo, diário de bordo, postura e segurança dos alunos, conclusão coerente com o tema).

### **Composição da Comissão Avaliadora:**

A Comissão Avaliadora será composta por professores, pesquisadores, técnicos, mestrandos ou doutorandos de reconhecida experiência profissional e/ou com formação em educação, ciência ou tecnologia, vinculados a UFPR ou da área de interesse.

Os critérios de avaliação serão os mesmos para todos os níveis escolares, com exceção do diário de bordo (não exigido para educação infantil e ensino fundamental I).

### **Critérios de avaliação:**

**a) Diário de bordo:** apresentação da pesquisa no caderno, considerando: descrição detalhada de cada etapa, das percepções, avaliações e evidência da participação dos alunos neste registro.

**b) Quanto à finalidade e produto do projeto:**

**Caráter investigatório:** Definição adequada do problema, elaboração e teste das hipóteses, adequação dos procedimentos de coleta e análise de dados, pertinência das conclusões;

**Criatividade:** capacidade de criar soluções ou ideias novas tendo em vista as condições e recursos disponíveis, técnicas utilizadas para elucidar os aspectos envolvidos (teste das hipóteses) e a maneira inovadora de pensar/agir sobre uma problemática proposta;

**Adequação ao nível escolar do(s) expositor(es):** adequação dos conteúdos tratados em relação ao nível escolar dos estudantes.

**Relevância:** importância teórica e/ou prática do projeto na comunidade na qual foi desenvolvido ou sua contribuição para o avanço do conhecimento em determinada área do saber.

**Organização:** sistematização do conteúdo em forma de tópicos, figuras, gráficos, etc.

**c) Quanto ao desempenho dos expositores:**

**Domínio do conteúdo:** respostas pertinentes às perguntas sobre o projeto (métodos de coleta e análise de dados) e sobre os conceitos e/ou princípios científicos envolvidos.

**Postura do(s) expositor(es):** desembaraço, seriedade, segurança e disponibilidade durante a exposição.

**Desenvolvimento e sequência lógica:** clareza e objetividade da apresentação, poder de síntese de ideias-chave para a compreensão do que trata o projeto, encadeamento dos conceitos, dados apresentados e utilização da linguagem formal.

**Conclusão coerente com o tema do trabalho:** argumentação adequada aos resultados obtidos, apontando vantagens e limitações, problemas teóricos e práticos surgidos ao longo do desenvolvimento do trabalho e possibilidades de continuação.

A FECITEC visa o respeito mútuo entre todos os participantes da Feira. Caso haja desrespeito entre partes, a equipe envolvida poderá ser desclassificada, penalizada e/ou advertida pela comissão.

## ITENS DE APOIO A AVALIAÇÃO

**Atitude científica:**

- o aluno acredita no projeto, demonstra entusiasmo?
- O aluno mostrou determinação para superar as dificuldades do projeto?
- O aluno soube improvisar materiais ou equipamentos para alcançar o resultado final?
- O aluno foi capaz de engajar pessoas da sua família, escola ou comunidade no projeto?

**Habilidades:**

- o aluno soube utilizar equipamentos, técnicas de laboratório ou sistemas computacionais adequadamente?
- o aluno demonstra competência para analisar criticamente dados e informações?
- o aluno compreende diferentes pontos de vista, sabe distinguir e compreender situações novas?
- é capaz de formular considerações sobre a experiência realizada e compará-la com experiências similares?

**Criatividade e Inovação:**

- o aluno desenvolveu o projeto a partir de uma ideia nova?
- o aluno propôs uma resposta original à questão levantada?
- o aluno inovou na abordagem (recursos, equipamentos, método) da pesquisa?
- o aluno soube relacionar informações de maneira original?

**Profundidade:**

- o aluno utiliza mais de uma fonte de informação ou experimento para sua análise?
- o aluno conhece outras soluções, teorias ou trabalhos na mesma área?
- o aluno consegue vislumbrar possibilidades de continuidade de seu projeto?
- o aluno entende os impactos de seu projeto (ambientais, sociais ou econômicos)?
- está adequado ao nível de ensino apresentado?

**Diário de bordo:**

- o diário está bem organizado e em ordem cronológica?
- o aluno descreveu os procedimentos adotados e os equipamentos utilizados?
- o aluno anotou problemas e contradições encontradas, assim como as ideias para resolvê-los?
- o aluno anotou como fez, se deu certo ou não?

**Apresentação oral:**

- o aluno foi capaz de organizar as informações relevantes sobre o desenvolvimento e resultados de seu projeto?



- o aluno domina o assunto de seu projeto?
- o aluno consegue expressar suas ideias de forma objetiva e sintética?

#### **Relevância social:**

- o tema que o aluno escolheu tem relevância no contexto dele?
- o projeto desenvolvido tem potencial para transformar a realidade da comunidade em que o aluno vive?

#### **Empreendedorismo:**

- o aluno demonstra atitude empreendedora?
- o aluno conseguiu definir e articular outros atores importantes para viabilização do projeto?
- o projeto é passível de ser colocado em prática?

#### **Trabalho em equipe:**

- todos os alunos contribuíram efetivamente com o projeto?
- as tarefas e contribuições de cada participante estão bem delineadas?
- o resultado final do projeto reflete o entrosamento entre os membros da equipe?
- o nome do monitor aparece no resumo e atividades?

#### **Colaborações:**

- houve colaborações/parcerias com outros projetos/instituições/laboratórios?
- a equipe reconhece e identifica essas colaborações?

### **AJUDA DE CUSTO E MONITORIA**

Os 50 melhores trabalhos, selecionados a partir do resumo, terão apoio financeiro para o desenvolvimento do projeto no valor máximo de R\$ 70,00. A ajuda será fornecida **APENAS** para aqueles grupos que solicitarem através do e-mail a lista de material detalhada. Os valores gastos pelos grupos não serão reembolsados pela FECITEC. As equipes receberão o material solicitado, até o valor de R\$70,00, **que será adquirido pela coordenação da Feira.**

A lista de material **DETALHADA**, com o valor de cada item solicitado e indicação do local onde o orçamento foi realizado., deverá enviar via e-mail da FECITEC (fecitec.ufpr@gmail.com), a solicitação deverá ser realizada de uma única vez, e por trabalho. Em até 15 dias o material solicitado será entregue ao monitor responsável. O prazo final para solicitar o material será dia **16 de setembro.**

Os trabalhos que desejarem monitores deverão solicitar, via e-mail indicando o período e dia da semana indicado para a presença do monitor na escola. É importante ressaltar que os monitores não são orientadores, mas são considerados como parte integrante da equipe para todas as atividades do projeto. O projeto que solicitar monitor deverá incluir obrigatoriamente o nome deste aluno no resumo e demais atividades/publicações.

Cada monitor, aluno da UFPR, poderá colaborar em no máximo 5 trabalhos.

Qualquer divergência observada entre a equipe com o monitor deverá ser reportada imediatamente a coordenação através do e-mail da FECITEC.

### **CERTIFICAÇÃO E PREMIAÇÃO**

Serão premiados os melhores trabalhos de cada categoria.

- 1) Ensino Infantil;
- 2) Ensino Fundamental I;
- 3) Ensino Fundamental II;
- 4) Ensino Médio e Técnico.

Os alunos dos projetos que obtiverem maior pontuação nas avaliações da comissão avaliadora serão contemplados com certificados de destaque e poderão receber prêmios. Também haverá premiação oferecida por entidades, programas de pós-graduação, graduação e empresas parceiras. As premiações serão divulgadas no site da Feira.

O **professor destaque** da 9ª FECITEC será escolhido mediante submissão de um vídeo caseiro de pequena duração (no mínimo 5 e máximo 10 minutos) (**até dia 16 de setembro**) relatando sua trajetória de vida, formação acadêmica, o seu envolvimento com o trabalho inscrito na Feira, suas atividades relacionadas à FECITEC, as atividades de ensino em destaque na vida do professor. A entrega do vídeo deverá ser feita através do monitor à coordenação da Feira.



Os melhores trabalhos do Ensino Médio ou Técnico, dos municípios de Palotina e Maripá, serão contemplados com credenciais para participar da 18ª Feira Brasileira de Ciências e Engenharia (FEBRACE) ou da VIII Feira de Inovação das Ciências e Engenharias (FICIÊNCIAS). O encaminhamento dos trabalhos vencedores dependerá do número de trabalhos definidos pela organização da FEBRACE e da FICIÊNCIAS. Juntamente com o professor e estudantes dos trabalhos vencedores, irão acompanhar um professor da UFPR e um monitor, escolhidos pela comissão organizadora. Trabalhos de feiras afiliadas e trabalhos convidados não serão contemplados nesta categoria.

Os melhores alunos, independentemente do trabalho ser premiado ou não, poderão ser premiados como alunos destaque ou com bolsa de Iniciação Científica Júnior (ICJ). Não poderão usufruir das bolsas de ICJ os alunos que estiverem cursando último ano do Ensino Médio.

A comissão organizadora da FECITEC ficará responsável divulgar os resultados ao final da Feira no dia 05 de outubro após o encerramento das atividades (exposição dos trabalhos).

As equipes que desejarem verificar o seu desempenho, poderão solicitar após a feira, via ofício/e-mail enviado à coordenação. No entanto, não será passível de recursos e/ou questionamentos.

## PRAZOS (2019)

<b>Prazo final</b>	<b>Atividade</b>	<b>Forma de submissão</b>
<b>03/junho</b>	Inscrição de projetos (envio do resumo do trabalho)	Preenchimento do formulário no site da Feira
<b>14/junho</b>	Divulgação dos projetos aprovados	Informações disponíveis no site da Feira
<b>16/setembro</b>	Envio do vídeo para concorrer ao professor destaque	Entrega do arquivo para os monitores
<b>03/outubro</b>	Montagem dos trabalhos conforme lista a ser divulgada no site	UFPR Setor Palotina
<b>04 e 05/outubro</b>	Exposição e premiação dos trabalhos. Oficinas didáticas.	UFPR Setor Palotina

### DISPOSIÇÕES FINAIS

Os participantes deverão entregar ao monitor responsável, em momento oportuno antes da realização da Feira, um termo assinado pelos pais e/ou responsáveis (para menores de 18 anos), no qual autorizam o uso de imagem para fins acadêmicos, culturas e de divulgação por parte da FECITEC.

Trabalhos que realizarem parcerias/colaborações com projetos/laboratórios da UFPR poderão assinar um termo de cooperação.

Os casos omissos serão resolvidos pela coordenação da FECITEC, cujas decisões, nos termos do regulamento, são irrecorríveis.

### MAIS INFORMAÇÕES:

[www.fecitec.ufpr.br](http://www.fecitec.ufpr.br)

E-mail de contato: [fecitec.ufpr@gmail.com](mailto:fecitec.ufpr@gmail.com)

Facebook (FECITEC)