



EDITAL SECTTI Nº 001/2014

Chamada para a seleção de projetos para a III Feira Estadual de Ciências e Engenharia do Espírito Santo (FECIENG-ES) a serem apresentados na 9ª Mostra de Ciência e Inovação durante a 11ª Semana Estadual de Ciência e Tecnologia.

A SECRETARIA DA ESTADO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÃO, EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TRABALHO – SECTTI, com a parceria da SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDU torna público o presente Edital e convida as Escolas da Rede Pública e Escolas Particulares para inscreverem seus projetos, **na III FECIENG – ES** nos termos aqui estabelecidos.

A FECIENG – ES pretende ser um movimento de estímulo ao jovem cientista, numa grande mostra de projetos. Esta feira estará, assim, assumindo um papel social incentivando a criatividade e a inovação em estudantes de educação básica, através do desenvolvimento de projetos com fundamento científico, nas diferentes áreas das ciências e engenharia.

Entende-se por área das ciências aquelas de acordo com a classificação do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq: Ciências Agrárias; Ciências Biológicas; Ciências Exatas e da Terra; Ciências Humanas; Ciências da Saúde; Ciências Sociais Aplicadas; Engenharias e Ciências da Computação e Linguística, letras e Artes.

1. OBJETIVO

Selecionar 60 (sessenta) projetos das Escolas da Rede Pública e Escolas Particulares visando mobilizar a população, em especial crianças, adolescentes e jovens, em torno de atividades de Ciência, Tecnologia e Inovação, identificando talentos, valorizando a criatividade na elaboração e execução dos projetos e propiciando o debate sobre as estratégias e mudanças necessárias para a popularização da ciência.

2. PÚBLICO-ALVO

2.1. Instituições de Ensino Fundamental e Médio das Escolas Públicas (Municipal, Estadual e Federal) e Escolas Particulares do Estado do Espírito Santo.

2.1.1. Alunos da 7ª e 8ª séries/8º e 9º anos do Ensino Fundamental.

2.1.2. Educação de Jovens e Adultos/EJA (Ensino Fundamental e Ensino Médio).

2.1.3. Ensino Médio.

2.1.4. Ensino Médio Integrado à Educação Profissional.

3. TEMA DA 11ª SEMANA ESTADUAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

A 11ª Semana Estadual de Ciência e Tecnologia ocorrerá na cidade de Serra, e terá como tema: **“Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Social”**, em consonância com a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia.

4. CRONOGRAMA

ATIVIDADE	PRAZO
Período de Inscrição e Submissão dos Trabalhos	02/04 a 30/06
Divulgação do Resultado Preliminar da Seleção	12/08
Recursos	13 e 14/08
Divulgação do Resultado Final da Seleção	19/08
Confirmação pela Escola de Participação dos Selecionados	20 a 27/08
Convocação e confirmação dos Suplentes	28 e 29/08
Exposição dos Trabalhos	08 a 11 de Outubro

5. INSCRIÇÃO DOS PROJETOS

- 5.1. As inscrições serão realizadas exclusivamente de forma online através do site www.semanaestadualct.es.gov.br até às 23h59min. da data limite para envio, definida no cronograma do item 4. Após esse prazo, o site encerrará automaticamente as inscrições.
- 5.2. O proponente receberá a confirmação da inscrição do projeto através do e-mail cadastrado no momento de sua inscrição.
- 5.3. As inscrições serão gratuitas.

6. COMISSÃO AVALIADORA DOS TRABALHOS INSCRITOS

A comissão avaliadora dos Projetos será composta por: representantes da Secretaria da Estado de Ciência, Tecnologia, Inovação, Educação Profissional e Trabalho - SECTTI, da Fundação de Amparo à Pesquisa do Espírito Santo - FAPES, da Secretaria de Estado da Educação - SEDU, do Instituto Tecnológico do Espírito Santo - IFES, da Universidade Federal do Espírito Santo - UFES e da Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciência - ABCMC, selecionados pelo Coordenador Geral da Semana Estadual de Ciência e Tecnologia.

7. DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

- 7.1. Os trabalhos deverão ser elaborados e desenvolvidos obrigatoriamente por aluno(s), sob orientação de professores das escolas participantes.
- 7.2. O projeto desenvolvido deve seguir a Metodologia Científica (**ANEXO 1**) ou Metodologia de Engenharia (**ANEXO 2**), registrando todos os passos, tais como: esboços; anotações; coletas; testes; resultados e análises, em um **DIÁRIO DE BORDO** do projeto.
- 7.3. As equipes de apresentação serão formadas por até no máximo 04 (quatro) alunos(as) autores e 01 (um) professor(a) orientador(a).
 - 7.3.1. A equipe poderá ser composta por alunos da mesma série ou séries diferentes, desde que dentro do mesmo nível de ensino:

Nível Fundamental: 7ª e 8ª séries/8º e 9º anos e EJA.

Nível Médio: Ensino Médio, Médio Integrado e EJA.

- 7.4. Cada escola poderá inscrever mais de um projeto, devendo, no entanto, serem elaborados por equipes diferentes.
- 7.5. Serão desclassificados e proibidos de participarem da III FECIENG - ES os trabalhos que apresentarem risco de acidentes, como: uso perigoso de combustíveis; motores de combustão; uso perigoso de condutores elétricos; atividade que possa provocar incêndio e pânico; dissecação de animais ou qualquer prática cruel; experimentos químicos perigosos com substâncias tóxicas e equipamentos de som com ruído excessivo.
- 7.6. É vedado a comercialização de produtos durante a III FECIENG – ES.

8. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DOS PROJETOS

Os projetos serão analisados pela Comissão Avaliadora e/ou por profissionais designados pela mesma.

8.1. Análise do Projeto Escrito

8.1.1. O Projeto deverá conter: título; resumo; introdução; justificativa e motivação; objetivos; materiais e métodos; resultados esperados e referências, conforme Modelo de Projeto de Pesquisa, **Anexo 3**.

8.1.2. A avaliação dos Projetos Escritos levará em consideração os critérios de pontuação:

CRITÉRIO AVALIATIVO	PONTUAÇÃO	PESO
Relevância Social do Projeto	0 a 5 pontos	3
Criatividade e Inovação		3
Descrição completa dos materiais e métodos		3
Referências		1
PONTUAÇÃO MÁXIMA	50 PONTOS	

9. DIVULGAÇÃO DO RESULTADO DA SELEÇÃO

- 9.1. Os projetos classificados serão expostos na III FECIENG - ES durante a 11ª Semana Estadual de Ciência e Tecnologia.
- 9.2. A lista de classificação dos 60 (sessenta) projetos selecionados estará disponível nos sites da Secretaria Estado de Ciência, Tecnologia, Inovação, Educação Profissional e Trabalho - SECTTI www.sectti.es.gov.br e da Secretaria da Estado da Educação – SEDU

www.sedu.es.gov.br e do evento www.semanaestadualct.es.gov.br a partir do dia 12 de agosto de 2014, conforme cronograma item 4, deste edital.

10. RECURSOS DO RESULTADO DA SELEÇÃO

- 10.1. Serão aceitos pedidos de recurso do Resultado da Seleção conforme cronograma no item 4 deste edital, após a divulgação do resultado.
- 10.2. Os pedidos de recursos serão avaliados pela Comissão Avaliadora dos Projetos Inscritos.
- 10.3. O resultado dos pedidos de recurso será divulgado junto com o Resultado Final da Seleção dos Projetos no dia 19 de agosto de 2014.

11. CONFIRMAÇÃO DE PARTICIPAÇÃO E CHAMADA DE SUPLENTES

- 11.1. A Escola deverá confirmar a sua participação na III FECIENG-ES por meio do envio de Declaração, conforme modelo no Anexo 4, impressa, assinada pela Direção, digitalizada para o endereço eletrônico www.semanaestadualct.es.gov.br.
- 11.2. Caso alguma escola não confirme sua participação na III FECIENG-ES, no prazo determinado no item 4 deste Edital, a Comissão Organizadora conduzirá a chamada de suplentes, obedecendo a ordem de classificação.

12. EXPOSIÇÃO DOS PROJETOS SELECIONADOS

Os trabalhos selecionados ficarão expostos na III Feira Estadual de Ciências e Engenharia – III FECIENG-ES, durante a 11ª Semana Estadual de Ciência e Tecnologia para a visitação pública no período de 08 a 11 de outubro de 2014.

13. DA MOSTRA DOS PROJETOS FINALISTAS

- 13.1. Os projetos finalistas deverão estar expostos durante todos os dias de funcionamento da 11ª Semana Estadual de Ciência e Tecnologia.
- 13.2. Todas as informações referentes à exposição dos projetos selecionados estarão disponíveis no Manual do Expositor que será divulgado a partir do dia 30/05/2014 no sítio do evento www.semanaestadualct.es.gov.br.
- 13.3. Todo projeto deverá ter Diário de Bordo, que será confeccionado de acordo com as orientações disponíveis no **ANEXO 5**.
- 13.4. Todo projeto deverá produzir banner ou pôster. As normas específicas para sua elaboração encontram-se no **ANEXO 6**.
- 13.5. Os estandes para apresentação dos projetos terão as dimensões de 3x3m, com altura de 2,80 metros, sendo fornecida infraestrutura de 01 balcão com chave, 03 cadeiras e 01 ponto de energia de 110 v.

14. AVALIAÇÃO DO PROJETO DURANTE A 11ª SEMANA ESTADUAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

- 14.1. Serão avaliados na III Feira Estadual de Ciências e Engenharia – III FECIENG-ES, durante a 11ª Semana Estadual de Ciência e Tecnologia, os 60 (sessenta) projetos selecionados que obtiverem as maiores notas de acordo com o item 8.1 do presente Edital.

14.2. A equipe inscrita deverá ser a mesma que fará a apresentação durante a 11ª Semana Estadual de Ciência e Tecnologia.

14.3. Os projetos serão avaliados no mesmo nível de ensino: Fundamental e Médio (Regular, Integrado e EJA).

14.4. A avaliação dos Projetos expostos na 11ª Semana de Ciência e Tecnologia levará em consideração os seguintes critérios de pontuação:

CRITÉRIO AVALIATIVO	PONTUAÇÃO	PESO
Relação do projeto escrito com o em exposição	0 a 5 pontos	1
Diário de Bordo		2
Clareza na Apresentação (oral e respostas às perguntas)		2
Aspectos de Criatividade e Inovação		2
Aplicação da Metodologia Utilizada		2
Banner ou Pôster		1
TOTAL		50 pontos

14.5. Em caso de empate será observada a maior nota nos seguintes quesitos, nesta ordem: Clareza na Apresentação; Aspectos de Criatividade e Inovação; Diário de Bordo; Aplicação da Metodologia Utilizada e Banner ou Pôster. Persistindo ainda assim o empate será melhor classificado o projeto com maior nota na Votação Popular.

15. DISPOSIÇÕES FINAIS

15.1. Não serão aceitos pedidos de recursos após o resultado da avaliação dos trabalhos expostos na III Feira Estadual de Ciência e Engenharia – III FECIENG-ES.

15.2. A Comissão Organizadora da 11ª Semana Estadual de Ciência e Tecnologia poderá editar ou divulgar os trabalhos que achar de sua conveniência, resguardando a autoria.

15.3. Os 03 (três) melhores projetos de cada nível receberão medalhas e troféus, e todos os projetos que expuserem seus trabalhos na III Feira Estadual de Ciência e Engenharia – III FECIENG-ES receberão certificados de participação.

15.4 – Os Orientadores deverão cadastrar o(s) seu(s) trabalho(s) exposto(s) durante a III FECIENG-ES junto ao sítio do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI).

15.5. Ao realizar a inscrição a equipe proponente do projeto declara aceitação irrestrita de todos os itens contidos neste Edital.

15.6. Casos omissos a este edital serão avaliados pela Comissão Organizadora da 11ª Semana Estadual de Ciência e Tecnologia.

Vitória, 02 de abril de 2014.

Jadir José Péla

Secretário de Estado de Ciência, Tecnologia, Inovação, Educação Profissional e Trabalho

ANEXO 1 METODOLOGIA CIENTÍFICA

A Metodologia Científica considera os seguintes aspectos:

- 1- Enunciar o Problema ou Afirmação
 - . Qual seu objetivo?
 - . Qual é a ideia que você está tentando testar?
 - . Qual é a pergunta científica que você está tentando responder?

- 2- Desenvolver uma Hipótese
 - . Pense como seu projeto pode demonstrar seu propósito ou objetivo.
 - . Faça uma previsão dos resultados do experimento.
 - . Liste resultados previstos em termos mensuráveis.

- 3- Desenvolver um Procedimento para Testar uma Hipótese
 - . Explique com detalhe como seu experimento será executado e como ele vai testar sua hipótese.
 - . Identifique as variáveis (elementos do experimento que mudam para testar a hipótese) e os controles (elementos do experimento que não mudam).
 - . Especifique como as medidas dos resultados vão provar ou refutar sua hipótese.
 - . Este procedimento deve ser como uma receita: uma outra pessoa deve poder executar o experimento seguindo o procedimento. Teste com um amigo ou parente para verificar que o procedimento está claro e completo. Liste os materiais e equipamentos que serão utilizados.
 - . Esta lista deve incluir todos os equipamentos necessários para o procedimento.

- 4- Observar os Resultados
 - . Registre sempre no Diário de Bordo do Projeto todas as observações, os dados e resultados. Estes podem ser medidas ou anotações sobre seu experimento.

- . Fotografe se possível os resultados de seu Projeto ou as fases do mesmo. Isto pode ajudar a análise ou a apresentação da pesquisa no relatório.
- 5- Analisar
- . Explique suas observações, dados e resultados.
 - . Liste os pontos principais que você aprendeu.
 - . Por que você obteve estes resultados? O que seu experimento provou?
 - . Sua hipótese estava correta? Seu experimento provou ou refutou sua hipótese? Explique em detalhes.
- 6- Concluir
- . Responda ao problema ou à afirmação elaborada.
 - . Qual é o valor de seu projeto?
 - . Dados os resultados de seu experimento, qual seria a próxima pesquisa a ser desenvolvida? Qual seria a próxima pergunta a ser feita?
 - . Se você tivesse que refazer a pesquisa, o que mudaria?

ANEXO 2

METODOLOGIA DE ENGENHARIA

A Metodologia de Engenharia considera os seguintes aspectos:

- 1- Reconhecer a necessidade
 - . Observe o mundo ao seu redor.
 - . Qual são os problemas de sua comunidade?
 - . Quais são as necessidades?
 - . O que poderia ser melhorado?

- 2- Definir Problema
 - . Defina o problema escolhido.
 - . Descreva o problema em linhas gerais.
 - . Reduza o problema focando em um aspecto específico.

- 3- Propor Alternativas de Solução
 - . Crie alternativas de soluções para resolver o problema.
 - . Busque alternativas de soluções para resolver o problema (ou para resolver problemas semelhantes) na literatura (e na internet).

- 4- Avaliar Alternativas de Solução
 - . Reflita sobre as soluções que você criou e encontrou.
 - . Avalie as alternativas. O que elas têm de bom, o que elas têm de ruim?
 - . Qual seria o impacto delas na comunidade? No meio ambiente?
 - . Qual seria a dificuldade de implementar estas alternativas?
 - . Estabeleça critérios para avaliar as alternativas de solução.

- 5- Selecionar Alternativa preferida
 - . Escolha uma solução.
 - . Justifique sua escolha.

- 6- Especificar a Solução e Comunicar o Projeto
 - . Detalhe a solução escolhida.

- 7- Implementar (fabricar e disponibilizar) a Solução
 - . Implemente sua solução.

- 8- Testar
 - . Registre sempre no Diário de Bordo do projeto todas as observações, os dados e resultados. Estes podem ser medidas, medições ou anotações.
 - . Fotografe os resultados de seu projeto ou as fases do mesmo, isto pode ajudar a documentar e a apresentar seu projeto na feira.

- 9- Analisar
 - . Registre as observações, dados e resultados obtidos.
 - . Liste os pontos principais que você aprendeu.
 - . Por que você obteve estes resultados?
 - . A solução implementada é capaz de resolver o problema? Explique em detalhes.

- 10-Concluir
 - . A solução resolve o problema?
 - . Qual é o valor do seu projeto?
 - . Dados os resultados da implementação da solução escolhida, quais seriam os próximos passos?
 - . O que poderia ser feito para melhorar a solução/implementação?
 - . Se você tivesse que refazer o projeto, o que mudaria?

ANEXO 3 MODELO DE PROJETO DE PESQUISA

(O quadro abaixo é apenas um modelo para ser adequado ao projeto escrito)

<p>1) TÍTULO: O Título deve ser escrito em caixa alta.</p>
<p>2) RESUMO: O resumo é formado por um único paragrafo contendo: uma pequena apresentação; objetivo geral; síntese dos materiais e métodos empregados bem simplificados e; os resultados esperados.</p>
<p>3) INTRODUÇÃO: Na introdução, deve-se expor a finalidade e os objetivos do trabalho de modo que o leitor tenha uma visão geral do tema abordado. Deve apresentar o assunto objeto de estudo e o ponto de vista sob o qual o assunto será abordado.</p>
<p>4) JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO: Na justificativa, deve-se citar os trabalhos anteriores que abordam o mesmo tema da pesquisa desenvolvida, os motivos que levaram à escolha do tema e o problema que é o objeto da pesquisa. Deve-se refletir sobre “o porquê” da realização da pesquisa, procurando identificar as razões da preferência pelo tema escolhido e sua importância. Pergunte-se: o tema é relevante e, se é, por quê? Quais os pontos positivos da abordagem proposta? Que vantagens e benefícios você pressupõe que sua pesquisa irá proporcionar? A justificativa deverá convencer quem for ler o projeto sobre a relevância da pesquisa proposta.</p>
<p>5) OBJETIVO: Qual a intenção ao se propor o projeto pensado? Sintetize o que pretende alcançar com a pesquisa. Os objetivos devem estar coerentes com a justificativa e o problema proposto. Os objetivos informarão para que você está propondo a pesquisa, isto é, quais os resultados que pretende alcançar ou qual a contribuição que sua pesquisa irá efetivamente proporcionar. Os enunciados dos objetivos devem começar com um verbo no infinitivo e indicar uma ação passível de mensuração.</p>
<p>6) MATERIAIS E MÉTODOS: Descreva o tipo de pesquisa e os procedimentos a serem utilizados durante a execução do projeto. Pergunte-se: com o que e onde será executada a pesquisa?</p>
<p>7) RESULTADOS ESPERADOS: Após a execução de toda a pesquisa proposta explique o que se espera alcançar no seu projeto. Liste alguns dos resultados que possam ser encontrados.</p>
<p>8) REFERÊNCIAS: As referências constituem uma lista ordenada dos documentos efetivamente citados no texto. Sua listagem deve acontecer em ordem alfabética, de acordo com os seguintes exemplos: Documento Eletrônico: MELLO, Luiz Antônio. A Onda Maldita: como nasceu a Fluminense FM. Niterói: Arte & Ofício, 1992. Disponível em: <http://www.actech.com.br/aondamaldita/creditos.html> Acesso em: 13 out. 1997. Livro: WEISS, Donald. Como Escrever com Facilidade. São Paulo: Círculo do Livro, 1992. CD-ROOM: ALMANAQUE Abril: sua fonte de pesquisa. São Paulo: Abril, 1998. 1 CD-ROM Periódico: EDUCAÇÃO & REALIDADE. Currículo. Porto Alegre: UFRGS/FACED, v. 26, n. 2, jul./dez. 2001. Outros exemplos podem ser encontrados em: http://www.cdcc.usp.br/cda/sessao-astronomia/sessao-astronomiapadrao/referencia-bibliografica-ufrgs.htm (acesso em abril de 2012).</p>
<p>9) ANEXOS: Caso seja necessário complementar alguma informação presente no projeto de pesquisa inclua anexo (s). Eles devem ser citados no texto, previamente.</p>

ANEXO 4

CONFIRMAÇÃO DE PARTICIPAÇÃO NA III FECIENG-ES

A Escola _____

confirma a exposição do projeto

na III FECIENG-ES durante a 11ª Semana Estadual de Ciência e Tecnologia, no Centro de Eventos de Carapina, localizado no município de Serra, no período de 08 a 11 de outubro de 2014. A equipe responsável pela apresentação será constituída pelos estudantes:

orientados pelo(a) professor(a): _____.

LOCAL:

DATA:

ASSINATURA/CARIMBO DO(A) DIRETOR(A)

ANEXO 5
DIÁRIO DE BORDO

O Diário de Bordo se constitui em um caderno ou pasta onde os estudantes registram ao longo do desenvolvimento do Projeto em ordem cronológica todas as etapas realizadas, anotando detalhada e precisamente (indicando respectivas datas e locais) todos os fatos, passos, descobertas e indagações, investigações, entrevistas, testes, resultados e respectivas análises.

Como o próprio nome diz, este é um Diário que será preenchido ao longo de todo o trabalho, trazendo as anotações, rascunhos, e qualquer ideia que possa ter surgido no decorrer do desenvolvimento do projeto. O Diário não precisa ser realizado no computador, e as anotações podem ser feitas em um caderno de capa dura. O Diário de Bordo não deve ser enviado na inscrição do projeto, mas deverá ser apresentado durante a 3ª Feira Estadual de Ciências e Engenharia.

Cada projeto deverá produzir apenas 1 (um) diário de bordo.

ANEXO 6

NORMAS ESPECÍFICAS PARA PÔSTERES OU BANNERES

O pôster ou banner de um projeto deve ser uma ferramenta visual explicativa, que apresenta resumidamente os objetivos, o desenvolvimento, os resultados e conclusões de seu projeto. O pôster de apresentação do projeto deve ter no máximo 90 cm de largura x 120 cm de altura.

É opcional a utilização de um painel composto por diversas folhas A4, ocupando uma área de no máximo 90 cm de largura x 120 cm de altura, contendo as informações acima de forma organizada e de leitura fácil e atrativa.

Para uma boa apresentação, algumas dicas úteis são:

- 1) O pôster deverá ser confeccionado com dimensões de 120 cm de largura x 90 cm de altura.
- 2) O texto do pôster e as imagens disponíveis (figuras, fotografias, tabelas e gráficos) devem ser legíveis para que o leitor consiga visualizá-los perfeitamente a uma distância mínima de um metro.
- 3) No pôster, devem constar as seguintes informações em destaque: título, nomes dos autores, escola, município, contato, introdução, justificativa, metodologia, resultados, conclusões e referências.
- 4) O título do trabalho no pôster deverá ser igual ao título do projeto inscrito.
- 5) Será vedada a apresentação de pôsteres que não obedeçam às normas gerais de legibilidade e formatação.
- 6) A montagem e desmontagem do pôster serão de responsabilidade exclusiva dos expositores.
- 7) A montagem do pôster somente poderá ser realizada no estande reservado para o projeto selecionado.
- 8) A responsabilidade pelo material exibido no pôster, bem como a remoção do mesmo será de inteira responsabilidade dos seus expositores.
- 9) O pôster deve ser atrativo e explicar o que foi feito e descoberto. Certifique-se que o layout é organizado, que as cores escolhidas realçam a mensagem e que o pôster é naturalmente atraente. Use cores para separar ideias e setas para guiar seu público;
- 10) Procure explicar o seu projeto visualmente com gráficos, diagramas, imagens, fotos e legendas, pois estes mostram seu raciocínio claramente sem equívocos.