

Eureka Science Fair Manual

06.07.2024

Tássia G. Fendrich
Eureka's Coordinator

Quem somos nós? - Who are we?

A Eureka Science Fair teve seu início em 2009 e desde então já teve vários formatos. Começamos como feira escolar e hoje já contamos com a participação de outras instituições convidadas.

Todos os anos apresentamos os trabalhos desenvolvidos pelos nossos estudantes que participam desde o Early Years até o Upper School. Temos quatro principais áreas do conhecimento, sendo Biologia (Biology), Exatas (Math, Chemistry and Physics), Engenharia (Engineering) e Humanas (Individuals and Societies).

Somos feira afiliada da Mostratec e já tivemos a oportunidade de participar de grandes feiras nacionais e internacionais, como FEBRACE e Regeneron ISEF.

Objetivo - Objective

Nosso objetivo é formar cidadãos cientificamente críticos e promover a pesquisa científica e inovação entre jovens estudantes.

Regras gerais - General rules

Para a participação dos trabalhos na Eureka e em feiras nacionais e internacionais os trabalhos devem ter como padrão algumas características. Os trabalhos devem seguir as seguintes regras:

- Grupos de no máximo 3 alunos;
- Seguir o método científico ou de engenharia (fig. 1);
- Produzir um diário de bordo, como registro de atividades;
- Produzir e entregar no prazo estipulado um relatório de projeto de acordo com os arquivos disponibilizados no Google Classroom;
- Apresentar os resultados do projeto, no dia da feira.

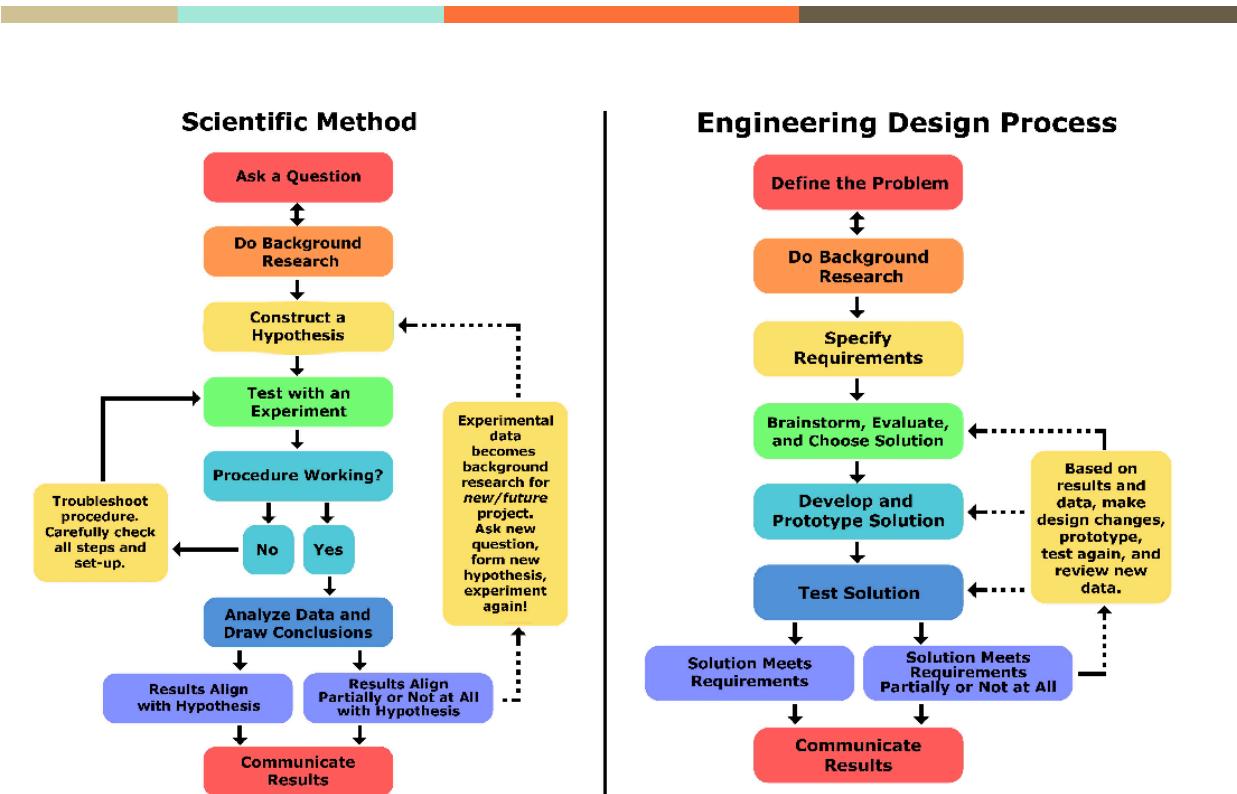


Fig. 1: Comparação entre o método científico e o de engenharia (SCIENCE BUDDIES, 2016).

Concurso de slogan da feira - Slogan Contest

O concurso é realizado online através de formulário específico desenvolvido no Google Forms.

O aluno que desejar participar do concurso deve clicar no link e responder as perguntas no formulário. Este link será disponibilizado pelos professores. Cada aluno pode inscrever quantos slogans quiser, desde que estejam em inscrições separadas.

Os slogans participantes serão pré-selecionados pela comissão da feira num total de 5 a 10 finalistas. O ganhador será selecionado através de votação pela comunidade escolar.

Banca de aprovação de continuidade de projeto - Teacher's board

Para poder executar os projetos, os grupos do Middle e Upper School passarão por uma banca de professores. Esta banca, composta de dois a três professores da escola, terá como objetivo analisar a viabilidade do projeto, aprovando ou não sua continuidade.

Projetos reprovados na banca deverão apresentar novas propostas em datas estipuladas e divulgadas pela comissão da feira.

Os detalhes de funcionamento e datas das bancas também serão divulgados pela comissão da feira de ciências.

Relatório de pesquisa - Research Paper

O relatório de pesquisa deve seguir o método científico ou de engenharia. Deve também seguir as rubricas anexas neste manual.

No Ensino Fundamental e Médio, é produzido um relatório por equipe. Modelos de relatórios se encontram no Google Classroom. Para as referências/bibliografia, deve-se usar a norma ABNT para trabalhos em português e MLA Referencing (Mothers Language Association) para trabalhos em inglês.

Diário de bordo - Data book

O Diário de Bordo consiste em um diário no qual o estudante registra as etapas que realiza no desenvolvimento do projeto. Este registro deve ser detalhado e preciso, indicando datas e locais de 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.

Apresentações - Presentations

Confecção de biombo - Displays

As equipes receberão um biombo de madeira, cartolinhas coloridas, fita adesiva e a impressão do material a ser colado. Não é permitido o uso de cola ou fita dupla face nos biombos.

Abaixo apresentamos um modelo como sugestão para a confecção do biombo.

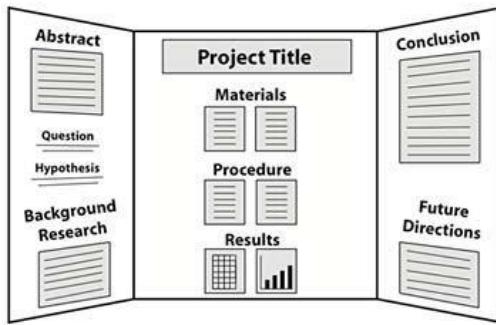


Fig. 2: Modelo de biombo (SCIENCE BUDDIES, 2017).

Montagem de estandes

Para as apresentações, cada equipe tem direito a um biombo e uma mesa. Não é permitido exceder o espaço destinado para sua equipe com outros materiais. O Diário de Bordo DEVE estar na mesa junto com o biombo.

Avaliações - Evaluation

Avaliação de apresentação

A avaliação será feita por uma comissão, composta da seguinte forma:

Para o Ensino Médio, serão convidados de 3 a 5 professores ou profissionais externos para avaliar cada área de conhecimento;

Para o Ensino Fundamental I e II, serão avaliadores os professores da própria escola, nas diversas áreas de formação.

Cada equipe apresentará seu trabalho para todos os avaliadores, que usarão a rubrica para avaliar. As notas da apresentação serão dadas em grupo para os alunos presentes na feira. Qualquer aluno que não compareça à feira deve apresentar de forma individual, e sua nota será individual, conforme descrição da próxima seção.

Avaliação de Diário de Bordo e Relatório de Projeto

O Diário de Bordo e o Relatório de Projeto serão avaliados pelo professor orientador do projeto, utilizando as rubricas contidas neste manual.

Empate

No caso de empate na classificação geral, o primeiro critério de desempate será a presença de todos os alunos do grupo no momento da apresentação, seguido por análise da maior

nota na apresentação oral (por ser uma atividade avaliada por 3 professores). Se o empate ainda persistir, o relatório do projeto será avaliado por mais 2 professores e a média das notas será feita.

Atrasos e segunda chamada - Late presentations

Apresentações que não puderem ser feitas no dia da feira, devem seguir as seguintes orientações:

- Se o aluno já souber que não poderá comparecer na data, deve procurar o professor orientador e marcar uma apresentação para a comissão, preferencialmente na semana após a feira;
- Caso o aluno não possa comparecer emergencialmente (ou seja, uma falta não programada e justificada), ele deve imediatamente após seu retorno, entrar em contato com os professores da comissão da feira para marcar sua apresentação assim que possível.

Comissão organizadora - Staff

Tássia Goulart Fendrich - tassia.fendrich@coree.org.br

Nicole Dalonso - nicole.dalonso@coree.org.br

Leonardo Trevisan - leonardo.trevisan@coree.org.br

Leonardo Broering - leonardo.broering@coree.org.br

Site

www.eureka.coreeschool.org.br



Rubrica para Fundamental 1

Relatório do projeto	Excelente	Bom	Precisa melhorar	Inexistente
Apresentou uma pergunta que poderia ser respondida através de experimentação.	3	2	1	0
Desenvolveu um método adequado para responder a pergunta.	3	2	1	0
Registrhou as observações na forma escrita ou tabela de dados.	3	2	1	0
Usou as observações para responder a pergunta.	3	2	1	0
Utilizou pelo menos 3 fontes de pesquisa.	3	2	1	0
O texto é bem redigido, sem muitos erros gramaticais e a linguagem acadêmica é utilizada. O relatório é organizado, apresenta as seções bem delimitadas.	3	2	1	0

Total: _____/18

Apresentação	Excelente	Bom	Precisa melhorar	Inexistente
Os slides são claros, organizados e visualmente interessantes.	3	2	1	0
Foram incluídos componentes que demonstram o andamento do projeto (título do trabalho, objetivos/pergunta, materiais, métodos, dados, resultados, conclusão e referências).	3	2	1	0
Mostra criatividade na pergunta, abordagem ou técnica.	3	2	1	0
Os estudantes souberam responder questionamentos durante e apresentação.	3	2	1	0
Os estudantes demonstraram confiança e conhecimento sobre o tema do seu projeto.	3	2	1	0

Total: _____/15



Rubrica para Fundamental 2 (Metodologia Científica)

Apresentação	Excelente	Muito bom	Bom	Precisa melhorar	Inexistente
Os slides são claros, organizados e visualmente interessantes.	4	3	2	1	0
Foram incluídos componentes que demonstram em detalhes o andamento do projeto (título do trabalho, objetivos/pergunta, hipótese, materiais, métodos, dados/gráficos, resultados, conclusão e referências).	4	3	2	1	0
Apresentou uma pergunta inovadora, ou usou originalidade na abordagem e na técnica.	4	3	2	1	0
O(s) estudante(s) soube responder todos os questionamentos durante e apresentação.	4	3	2	1	0
O(s) estudante(s) demonstrou confiança e domínio do conhecimento sobre o tema do seu projeto.	4	3	2	1	0

Total: _____/20

Relatório do projeto	Excelente	Bom	Precisa melhorar	Inexistente
Realizou pesquisa bibliográfica que dá embasamento ao tema abordado.	3	2	1	0
Elaborou uma pergunta focada, que pode ser respondida através de experimentação e desenvolveu uma hipótese baseada no contexto científico.	3	2	1	0
Desenvolveu um método adequado para responder a pergunta e reportou corretamente os materiais utilizados (incluindo quantidades).	3	2	1	0
Realizou pelo menos 3 repetições de cada tratamento.	3	2	1	0
O trabalho gerou dados quantitativos, que foram apresentados corretamente na forma de tabelas e gráficos.	3	2	1	0
Na conclusão, fez relação com a hipótese, contextualizou cientificamente os resultados e sugeriu melhorias ou possíveis continuações para o trabalho.	3	2	1	0
Utilizou pelo menos 3 fontes de pesquisa.	3	2	1	0
O texto é bem redigido, sem muitos erros gramaticais e a linguagem acadêmica é utilizada. O relatório é organizado, apresenta capa, introdução, materiais e métodos, resultados, conclusão e referências.	3	2	1	0

Total: _____/24



Rubrica para Ensino Médio (Exatas e Biológicas)

Apresentação	Excelente	Muito bom	Bom	Precisa melhorar	Inexistente
Os slides são claros, organizados e visualmente interessantes.	4	3	2	1	0
Foram incluídos componentes que demonstram em detalhes o andamento do projeto (título do trabalho, objetivos/pergunta, hipótese, materiais, métodos, dados/gráficos, resultados, conclusão e referências).	4	3	2	1	0
Apresentou uma pergunta inovadora, ou usou originalidade na abordagem e na técnica.	4	3	2	1	0
Até que ponto o aluno comunica eficazmente o projeto? O estudante pode fornecer respostas convincentes às perguntas? O aluno justifica as escolhas e as conclusões às quais ele chegou?	4	3	2	1	0
O estudante demonstrou confiança e domínio do conhecimento sobre o tema do seu projeto.	4	3	2	1	0

Total: _____ /20

Relatório do projeto	Excelente	Bom	Precisa melhorar	Inexistente
Realizou pesquisa bibliográfica que dá embasamento ao tema abordado utilizando pelo menos 3 fontes de pesquisa.	3	2	1	0
Elaborou uma pergunta focada, que pode ser respondida através de experimentação.	3	2	1	0
Desenvolveu uma hipótese baseada em conhecimento científico e identificou variáveis dependentes, independentes e controladas.	3	2	1	0
Desenvolveu um bom método para testar a hipótese, incluindo o uso de controles quando necessário.	3	2	1	0
Realizou pelo menos 3 repetições de cada tratamento.	3	2	1	0
O trabalho gerou dados quantitativos, que foram apresentados corretamente na forma de tabelas e gráficos.	3	2	1	0
Na conclusão, fez relação com a hipótese, contextualizou cientificamente os resultados e sugeriu melhorias ou possíveis continuações para o trabalho.	3	2	1	0
O texto é bem redigido, sem muitos erros gramaticais e a linguagem acadêmica é utilizada. O relatório é organizado, apresenta capa, introdução, materiais e métodos, resultados, conclusão e referências.	3	2	1	0

Total: _____ /24



Rubrica para área de Humanas (EF2 e EM)

Apresentação	Excelente	Muito bom	Bom	Precisa melhorar	Inexistente
Os slides são claros, organizados e visualmente interessantes.	4	3	2	1	0
Em que medida a apresentação do aluno fornece uma imagem completa do projeto (pergunta, pesquisa, hipótese, metodologia, argumento bem construído, referências e conclusão)?	4	3	2	1	0
Até que ponto o aluno comunica eficazmente o projeto? O estudante pode fornecer respostas convincentes às perguntas?	4	3	2	1	0
Investigou uma pergunta original e relacionou o problema a temas/debates contemporâneos.	4	3	2	1	0
O aluno justifica as escolhas metodológicas e justifica as conclusões às quais ele chegou?	4	3	2	1	0

Total: _____/20

Relatório do projeto	Excelente	Bom	Precisa melhorar	Inexistente
Elaborou uma pergunta focada, que pode ser respondida através de investigação e desenvolveu uma hipótese que responde à pergunta proposta.	3	2	1	0
Detalhou uma metodologia específica para a investigação.	3	2	1	0
Realizou pesquisa bibliográfica relevante ao objeto da pesquisa.	3	2	1	0
Utilizou pelo menos 3 referências relevantes.	3	2	1	0
Desenvolveu um bom e estruturado argumento.	3	2	1	0
Demonstrou habilidade de relacionar o problema a temas/debates contemporâneos.	3	2	1	0
Relacionou as conclusões com a hipótese, conceitos-chave e pesquisa bibliográfica.	3	2	1	0
O texto é bem redigido, sem muitos erros gramaticais e a linguagem acadêmica é utilizada. O relatório é organizado, apresenta capa, introdução, materiais e métodos, resultados, conclusão e referências.	3	2	1	0

Total: _____/24



Rubrica de Engenharia (EF2 e EM)

Apresentação	Excelente	Muito bom	Bom	Precisa melhorar	Inexistente
Os slides são claros, organizados e visualmente interessantes.	4	3	2	1	0
Em que medida a apresentação do aluno fornece uma imagem completa do projeto (problema, solução, imagens do protótipo, materiais e procedimentos, imagens do produto final, resultados dos testes, conclusão e referências)?	4	3	2	1	0
Até que ponto o aluno comunica eficazmente o projeto? O estudante pode fornecer respostas convincentes às perguntas? O aluno justifica as escolhas de design e as conclusões às quais ele chegou?	4	3	2	1	0
Investigou um problema relevante e desenvolveu uma solução criativa.	4	3	2	1	0
O protótipo criado foi testado? Ele resolve o problema inicial?	4	3	2	1	0

Total: _____/20

Relatório do projeto	Excelente	Bom	Precisa melhorar	Inexistente
Identificou e definiu o problema a ser resolvido e desenvolveu uma solução adequada para resolver o problema proposto.	3	2	1	0
Construiu um protótipo e o testou.	3	2	1	0
Reportou os resultados dos testes e melhorou o protótipo com base nas informações coletadas durante o teste (se houve tempo).	3	2	1	0
Informou adequadamente os materiais usados para construir o protótipo e o procedimento.	3	2	1	0
Apresentou o produto final ou imagens com legendas.	3	2	1	0
Desenvolveu uma conclusão relatando a eficácia do produto e sugerindo possíveis melhorias.	3	2	1	0
Utilizou pelo menos 3 fontes de pesquisa.	3	2	1	0
O texto é bem redigido, sem muitos erros gramaticais e a linguagem acadêmica é utilizada. O relatório é organizado, apresenta capa, introdução, materiais e métodos, resultados, conclusão e referências.	3	2	1	0

Total: _____/24



Rubrica para Diário de Bordo

Diário de Bordo	Excelente	Bom	Precisa melhorar	Inexistente
O diário de bordo possui um registro detalhado das etapas, descobertas e questões que surgiram durante o processo?	3	2	1	0
Estão registradas as datas e locais das investigações?	3	2	1	0
Os resultados obtidos através do processo também são indicados?	3	2	1	0

Total: _____ /9

Rubrica para Apresentação Oral (sugestão para ensaio)

Delivery	Completely	Mostly	Partially	Poorly
Presentation is delivered well, and enthusiasm is shown for topic	10-9	8-7-6	5-4-3	2-1-0
Words are clearly pronounced and can easily be heard	10-9	8-7-6	5-4-3	2-1-0
Information is presented in a logical, interesting sequence that the audience can follow	10-9	8-7-6	5-4-3	2-1-0
Visual aids are relative to content, very neat, and artistic	10-9	8-7-6	5-4-3	2-1-0
Contact with Audience	Completel y	Mostly	Partially	Poorly
Often makes eye contact with audience	10-9	8-7-6	5-4-3	2-1-0
Listens carefully to questions from the audience and responds accurately	10-9	8-7-6	5-4-3	2-1-0
Attitude	Completel y	Mostly	Partially	Poorly
Stands straight, facing the audience	10-9	8-7-6	5-4-3	2-1-0
Uses movements appropriate to the presentation	10-9	8-7-6	5-4-3	2-1-0
Content	Completel y	Mostly	Partially	Poorly
Covers the topic well in the time allowed	10-9	8-7-6	5-4-3	2-1-0
Gives enough information to clarify the topic, but does not include irrelevant details	10-9	8-7-6	5-4-3	2-1-0
Subtotals:				



Referências - References:

SCIENCE BUDDIES. Comparing the Engineering Design Process and the Scientific Method. Disponível em: <<http://www.sciencebuddies.org/engineering-design-process/engineering-design-compare-scientific-method.shtml>>. Acesso em: 11 abr. 2016.