

EDITAL DA COMPETIÇÃO DE CARRINHOS- RATOEIRA

PROJETO DE EXTENSÃO
CIENTISTAS DO FUTURO 2025-2

1. Apresentação e Objetivos

O Projeto de Extensão Cientistas do Futuro convida escolas parceiras a participarem da Competição de Carrinhos-Ratoeira, integrando física, engenharia e sustentabilidade. O desafio promove inovação, trabalho em equipe e aplicação prática de conceitos científicos, culminando em uma grande final presencial.

Nesta edição, o projeto conta com um programa de extensão universitária multidisciplinar: estudantes de diferentes cursos apoiam a mobilização das escolas, a comunicação e a consultoria técnica, garantindo acesso equitativo a orientação, a serviços de fabricação assistida (corte a laser e impressão 3D) e a materiais subsidiados para escolas públicas, sem prejuízo da autoria dos protótipos pelas equipes das escolas.

2) Elegibilidade e composição das equipes

- a) Estudantes do terceiro ano do Ensino Médio das escolas parceiras. Equipes de 3 a 5 estudantes.
- b) Um (1) professor(a) mentor(a) por equipe.
- c) Cada estudante participa de apenas uma equipe; escolas podem inscrever múltiplas equipes.
- d) Os grupos de consultoria (alunos de engenharia inscritos no projeto de extensão) são integrantes do time de organização do projeto de extensão e não integram as equipes das escolas. Seu papel é orientar, capacitar e apoiar as escolas preservando a autoria e a execução do projeto pelas equipes escolares. Auxiliando-as na busca de materiais ou dúvidas com relação a materiais peças e demais consultas.
- e) Todas as escolas tem a disposição uma equipe de engenharia para apoio, dúvidas entre em contato com a organização do projeto (todos os alunos e o professor coordenador do projeto).

3) Inscrições e cronograma

- a) Período de inscrições:
20/10/2025 à 30/10/2025
- a) Formulário:
- b) Entrega do banner A3:
- c) Final Presencial: quarta-feira, 26 de novembro
no Bourbon Canoas.

4) Entregas obrigatórias

- a) Banner impresso tamanho A3:
 - Orientação: retrato ou paisagem.
 - Conteúdo mínimo:
 - Nome da equipe, escola e mentor(a)
 - Objetivo do projeto
 - Materiais sustentáveis utilizados + % em massa (excluindo a ratoeira)
 - Princípios físicos aplicados
 - Esquemas/diagramas ou fotos do desenvolvimento
- b) Carrinho-ratoeira (protótipo físico)
 - Conforme as especificações técnicas (Seção 5).

5) Especificações técnicas do carrinho

- a) Propulsão: exclusivamente por uma ratoeira convencional com dimensões 90 x 165 mm (tolerância $\pm 10\%$).
- b) Integridade: uso da ratoeira completa e original; é permitido apenas prolongador da haste. Vedadas outras alterações que aumentem a propulsão.
- c) Sustentabilidade: mínimo de 50% da massa do carrinho (excluída a massa da ratoeira) com materiais sustentáveis/reciclados.
- d) Locomoção: sobre rodas; mínimo 3 rodas.
- e) Dimensões máximas (ratoeira armada, pronto para partir):
 - a) Comprimento < 60 cm
 - b) Largura < 30 cm
 - c) Altura: livre, é possível considerar a haste móvel na posição vertical, sendo assim a haste não possui limite de tamanho.
- f) Sem tamanho mínimo.
- g) Identificação visível da equipe no carrinho.

5) Especificações técnicas do carrinho

h) É permitido apoio técnico de consultores (ver Seção 16), bem como fabricação assistida (Seção 17), desde que:

- O projeto, decisões de design e montagem sejam da equipe da escola.
- Toda peça fabricada por apoio assistido seja:
 - Especificada e dimensionada pela equipe da escola (desenho, croqui ou especificação técnica);
 - Explicitada no banner e no Formulário de Apoio (Anexo I).

i) É vedado que consultores construam o carrinho integralmente. A intervenção deve ser de apoio/tutoria e/ou fabricação assistida conforme fila e regras de acesso.

6) Formato da competição e critérios

- a) Pista reta de aprox. 60 m.
- b) Classificação por maior alcance (distância percorrida).
- c) Se mais de um carrinho ultrapassar 60 m:
 - Desempate pelo menor tempo para completar 60 m.
- d) Tentativas: Cada carrinho tem direito a 3 tentativas
- e) Medição e cronometragem:
 - Pista marcada com fita métrica tracionada e marcadores a cada 10 m.
 - Distância: do ponto de largada ao ponto mais avançado do veículo quando este parar completamente.
- f) Tentativa válida:
 - Um único impulso (liberação da ratoeira); sem auxílio posterior.
- g) Peças não podem se desprender de modo a favorecer alcance.
- h) Carrinho deve manter-se nos limites da pista.
- i) Tempo (para 60 m):
 - Cronômetro duplo com operadores independentes.
 - Adotar média dos cronômetros ou tempo do sistema oficial.

9) Final presencial

- a) Local: Bourbon Canoas
- b) Data: quarta-feira, 26 de novembro de 2025
- c) No dia:
 - Check-in e apresentação de carrinhos e banners
 - Ordem de largada: por sorteio ou previamente divulgada
 - Logística de pista e áreas de preparação: instruções no local
 - Haverá área de exposição dos banners A3 e protótipos. Recomenda-se incluir no banner o crédito de apoios recebidos (consultoria/fabricação/materiais), resguardada a autoria do time escolar.”

10) Link de Inscrição:

