

# Construção de um Trike

GABRIEL SAITO ANTUNES – 163276  
JANIO DIOGO RODRIGUES MACHADO – 160702

Prof. Hélio Guerrini / Diego Aparecido Carvalho Albuquerque

## INTRODUÇÃO

O intuito deste projeto é desenvolver e construir um Trike funcional e sustentável, levando em consideração aspectos de design, engenharia e segurança. A transição para Trikes pode ser uma parte importante da estratégia global para reduzir a dependência de combustíveis fósseis e mitigar os impactos ambientais adversos associados ao transporte tradicional. Eles oferecem uma alternativa sustentável e economicamente viável, especialmente em ambientes urbanos, onde a demanda por soluções de transporte eficientes e ecológicas é maior.



Figura 1. Trike finalizado

Fonte: Elaborado pelos autores.,2024

- **ODS-3** Saúde e bem-estar;
- **ODS-9** Indústria inovação e infraestrutura;
- **ODS-11** Cidades e Comunidades Sustentáveis;
- **ODS-13** Ação Contra a Mudança Global do Clima.

## JUSTIFICATIVA

**Oportunidade:** Pensar em mobilidade urbana é, portanto, pensar no futuro das cidades e no bem-estar de seus habitantes. É essencial para criar ambientes urbanos mais eficientes, sustentáveis e equitativos, atendendo às necessidades atuais e futuras da população.

**Ameaças:** Existem outros meios de transporte eficientes (Motos elétricas, triciclos elétricos, Bicicletas). Porém nenhum desses oferecem o custo benefício do nosso projeto.

## PROPOSTO DE SOLUÇÃO

A proposta é desenvolvermos e construirmos um trike ecologicamente correto com um valor agregado de menos de R\$1.000,00 com os materiais recicláveis comprados de um depósito de sucata ou encontrados na natureza, oferecendo um design inovador, moderno com tecnologia avançada de fabricação.

## OBJETIVOS

- Realizar a construção de um trike, usando o mínimo de recurso possível;
- Aplicar os conhecimentos teóricos adquiridos ao longo do curso;
- Realizar a pilotagem do protótipo durante a competição;
- Desenvolver soluções e técnicas para construção de trike.

## ORÇAMENTO

Componentes	Custo
Banco	R\$:35,00
Aro Dianteiro	R\$:80,00
Pneu	R\$:40,00
Rodas Kart	R\$:200,00
Freios	R\$:60,00
Mesa e Guidão	R\$:50,00
Quadro	R\$:50,00
<b>Total</b>	<b>R\$:515,00</b>

Tabela 1. Orçamento do projeto.  
Fonte: Elaborado pelos autores,2024.

## RESULTADOS E VALIDAÇÃO

As análises obtidas, através dos métodos de elementos finitos, foram positivas que validaram a construção do trike.

Tipo de Análise	Máximo
Tensão por Tresca	873,06MPa
Tensão de Von-Mises	1535,6MPa
Deforcação total	18,24mm

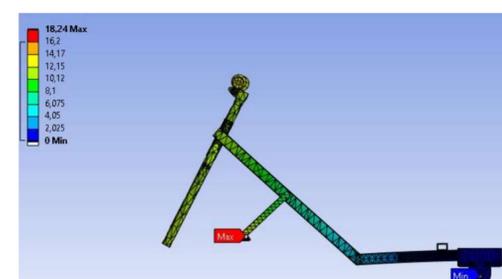


Tabela 2. Tipos de análise.  
Fonte: Elaborado pelos autores.2024

Figura 2. Colocar a legenda.  
Fonte: Elaborado pelos autores.2024

## CONCLUSÃO

Concluimos, que construir trike de maneira sustentável gera um enorme valor para o meio ambiente e uma economia para o bolso além de tudo é seguro e ecologicamente correto. Em termos de acessibilidade, os trikes são uma excelente opção para pessoas com dificuldades de equilíbrio ou mobilidade reduzida, oferecendo uma alternativa segura e confiável.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos professores e aos orientadores, Hélio Guerrini Filho e Diego Aparecido Carvalho Albuquerque pelo empenho e apoio durante a construção de todo o projeto. Agradecemos também ao Centro Universitário Facens.