MOSTRA DE PROJETOS

Facens

Identificação do Projeto

UP018TMN1 - Grupo 06

2025

AVENTURA & MODELAÇÃO - TRIKE VASP

CAUÃ PALACIO FERRAZ – 222503
FELIPE BERTOLA MONTEIRO - 222215
FELIPE PONTES NUNES – 211941
GABRIEL FACCIOLI AGOSTINHO – 171679
MATTEO ALVES TIRONI – 223537
PEDRO HENRIQUE GABRIEL UEHARA GUENKA – 222562
ZILDA MARIA PEÇANHA – 190391
LUIZ HENRIQUE DE MORAES ASSANO

INTRODUÇÃO

O projeto busca realizar o desenvolvimento, validação e construção de um trike com o intuito de vencer uma competição que será realizada entre todos os grupos.
Como base inicial para pesquisas e desenvolvimento do Trike VASP, foi utilizado o trike de Drift, por ser o tipo de Trike mais comum para ser utilizado sem nenhum tipo de motorização. O trike Drift é um modelo de trike projetado para realização de derrapagens controladas e manobras radicais, sendo muito popular em descidas e pistas com curvas.

Figura 1. Protótipo trike VASP

Fonte: Elaborado pelos autores.

JUSTIFICATIVA

Desenvolver e validar um protótipo capaz de vencer a competição de trikes entre grupos.

OBJETIVOS e ODS

Construir um protótipo ao mesmo tempo que aprendemos sobre gerenciamento de projetos e validação de materiais através de análise de elementos finitos realizada em software.

ORÇAMENTO

Tabela 1. Orçamento do projeto

Material	Quantidade	Custo Unitário
Quadro de bike	1 PC	R$50,00
Rodas	2 PC	R$50,00
Tubo de aço	2 M	R$12,50
Sistema de freios	1 PC	R$35,00
	Total	**R$210,00**

RESULTADOS E VALIDAÇÃO

Após análise em software CAD, foi constatado que a tensão máxima exercida pel massa do piloto mais a massa da estrutura do trike é de 60,5MPa, o que nos rendeu um coeficiente de segurança de 5,83 (adimensional), considerando a resistência do material utilizado de 350Mpa.

Imagem 2. Análise de Von Misses

Fonte: Elaborado pelos autores.

Imagem 3. Cálculo do coeficiente de segurança

$$CS = \frac{350}{60}$$

$$CS = 5,8333$$

Fonte: Elaborado pelos autores.

CONCLUSÃO

A partir dos resultados obtidos, é possível conferir que o projeto está bem dimensionado e não apresenta risco de quebra durante o uso, visto que, a tensão suportada pelo material é 5,8 vezes maior do que a tensão máxima aplicada no trike.
Com estes resultados, podemos dizer que o projeto foi um sucesso e atendeu s expectativas atribuídas no começo do semestre.
Também foi possível aprender lições valiosas sobre gerenciamento de projetos, dimensionamento de peças e validação de protótipos durante o desenvolvimento do trike.

AGRADECIMENTOS

Nossos agradecimentos ao Prof. Luiz Henrique de Moraes Assano, que nos orientou e deu suporte durante o desenvolvimento do projeto.