



**SNCT
2025**

Semana Nacional De Ciência e Tecnologia

Planeta Água: a cultura oceânica para enfrentar as mudanças climáticas no meu território



CompartilhArte
Semana de Arte e Cultura



**INSTITUTO
FEDERAL**
Santa Catarina
Câmpus
Florianópolis

Projeto e construção de um modelo de chassi de kart, em aço

Fernanda de Souza Royse | fernanda.royse@ifsc.edu.br
Vinicius Rodrigues Borba | vinicius.borba@ifsc.edu.br
Fagney Jose da Cunha | fagney.cunha@ifsc.edu.br
Kauam Franco da Silva Lima | Kauam.f03@aluno.ifsc.edu.br

RESUMO

O presente trabalho apresenta o desenvolvimento de um projeto de construção de um chassi de kart em aço carbono, concebido como ferramenta integradora no processo de ensino-aprendizagem do Curso Técnico em Manutenção Automotiva do IFSC. A iniciativa visa conectar teoria e prática por meio da aplicação de conceitos de automotivos, fabricação industrial e gestão de projetos, estimulando o protagonismo discente, a interdisciplinaridade e a inovação pedagógica. O projeto foi estruturado com base em metodologias de gestão, como 5W2H e ciclo PDCA, organizando etapas que vão da problematização inicial e planejamento à aquisição de materiais, confecção do protótipo, avaliação e divulgação dos resultados. A execução conta com participação ativa de bolsistas e estudantes, que assumem funções estratégicas na modelagem em CAD, na fabricação do chassi e na realização de testes, fortalecendo competências técnicas e interpessoais como liderança, criatividade e pensamento crítico. Os resultados parciais já apontam ganhos significativos, como a validação do design preliminar e a integração entre teoria e prática, além da colaboração multidisciplinar entre docentes, técnicos e discentes. Espera-se que o produto final sirva como recurso didático permanente para disciplinas da área automotiva, bem como instrumento de divulgação científica em eventos como a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, promovendo maior aproximação entre instituição e comunidade. Conclui-se que o projeto contribui não apenas para a formação acadêmica e profissional dos envolvidos, mas também para a consolidação do tripé ensino, pesquisa e extensão, alinhando-se às demandas de inovação e às diretrizes institucionais do IFSC.

Palavras-chave: Kart; Ensino Técnico; Inovação.



1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento de projetos práticos constitui uma estratégia pedagógica eficaz no processo de ensino-aprendizagem, pois permite que os estudantes apliquem os conhecimentos adquiridos em sala de aula em situações concretas. Nesse sentido, o projeto de construção de um chassi de kart, em aço carbono, configura-se como uma iniciativa inovadora e interdisciplinar, capaz de integrar áreas como mecânica automotiva, eletrônica, fabricação industrial e gestão de projetos.

Além de fomentar a aprendizagem ativa, a proposta estimula a resolução de problemas, a inovação tecnológica e o trabalho colaborativo, fortalecendo a relação entre teoria e prática. O projeto ainda se alinha às diretrizes institucionais do IFSC, ampliando a integração entre ensino, pesquisa e extensão, bem como contribuindo para a redução da evasão escolar e para o êxito acadêmico.

2 MÉTODO

A metodologia adotada foi baseada nos princípios da gestão de projetos, estruturada em etapas sequenciais que contemplam:

1. **Problematização e investigação** – análise de projetos semelhantes, normas técnicas e revisão bibliográfica;
2. **Planejamento e gerenciamento** – organização de cronogramas, definição de tarefas e uso de ferramentas da qualidade (5W2H e ciclo PDCA);
3. **Aquisição de materiais** – seleção com base em custo, resistência e disponibilidade;
4. **Confecção do chassi** – realizada nos laboratórios do Departamento de Metal-Mecânica (DAMM), utilizando processos de soldagem e usinagem;
5. **Avaliação e testes** – análise estrutural e funcional, com possibilidade de melhorias;
6. **Divulgação dos resultados** – relatórios, prestação de contas e participação em eventos como a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT).

A execução conta com protagonismo discente, especialmente do bolsista, que participa ativamente de todas as etapas, desde a concepção até a finalização, desenvolvendo competências técnicas, acadêmicas e de gestão.

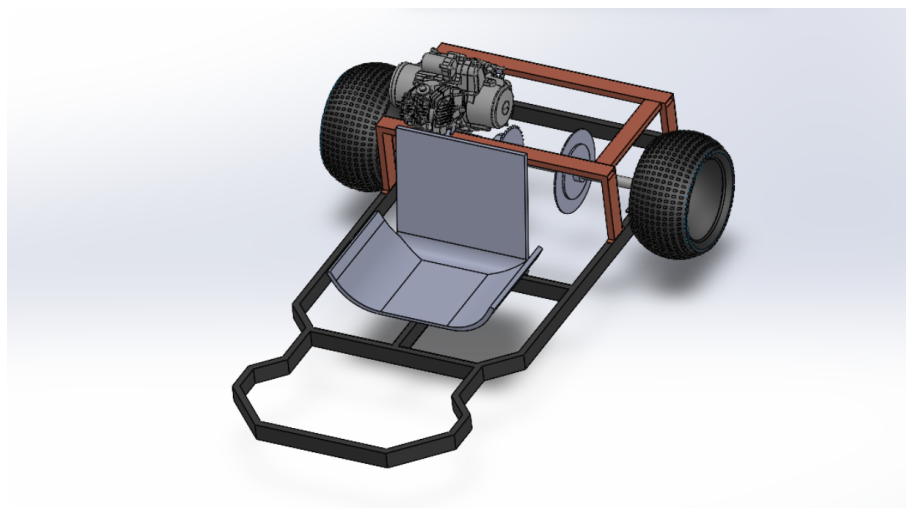


3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Embora o projeto ainda esteja em andamento, já foram observados resultados significativos:

- **Validação do design preliminar** por meio de modelagem CAD, permitindo ajustes prévios;
- **Integração entre teoria e prática**, evidenciada na aplicação direta de conceitos de física, mecânica, fabricação e gestão de projetos;
- **Protagonismo discente**, que fortalece a autonomia, a criatividade e o pensamento crítico dos estudantes envolvidos;
- **Fortalecimento da interdisciplinaridade**, com colaboração de docentes e técnicos de diferentes áreas.

Os impactos esperados incluem o uso do chassi como ferramenta didática em disciplinas do curso de Manutenção Automotiva, a difusão científica em eventos institucionais e a aproximação da comunidade acadêmica com o setor produtivo. Para versões futuras, recomenda-se a inserção de dados quantitativos sobre desempenho e a inclusão de imagens ilustrativas (como o modelo CAD inicial e etapas de construção) para melhor compreensão do processo.



Fonte: Autoria própria

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS



**SNCT
2025**

Semana Nacional De Ciência e Tecnologia

Planeta Água: a cultura oceânica para enfrentar as mudanças climáticas no meu território



CompartilhArte
Semana de Arte e Cultura



**INSTITUTO
FEDERAL**
Santa Catarina
Câmpus
Florianópolis

O projeto de desenvolvimento do chassi de kart mostrou-se uma proposta viável e enriquecedora para o processo de ensino-aprendizagem. Mesmo em fase de execução, já é possível concluir que a atividade contribui para a formação técnica dos discentes, promove a integração entre ensino, pesquisa e extensão e fortalece competências essenciais como liderança, trabalho em equipe e capacidade analítica.

A expectativa é que, com a conclusão do protótipo e os testes funcionais, o produto final possa ser utilizado como recurso didático permanente e como vitrine de divulgação do curso e das atividades acadêmicas do IFSC. Dessa forma, a iniciativa se consolida como uma prática inovadora e transformadora, alinhada às demandas educacionais e sociais contemporâneas.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Brasília: MEC, 2010.

BRASIL. Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC). Plano Estratégico IFSC: Educação, Inovação e Desenvolvimento. Florianópolis: IFSC, 2024.

MORIN, E. *Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro*. São Paulo: Cortez, 2000.

SILVA, J. A.; et al. Desenvolvimento de Chassis em Aço para Veículos Esportivos: Uma Abordagem Prática. *Revista Engenharia Automotiva*, Florianópolis, v. 10, n. 2, p. 45-59, 2018.