



IV Mostra de Extensão, Ciência e Tecnologia

XXIX Seminário de Iniciação Científica
XIV Salão de Ensino e Extensão
IV Mostra da Pós-Graduação Stricto Sensu
III Seminário de Inovação Tecnológica



IV Mostra de Extensão, Ciência e Tecnologia

XXIX Seminário de Iniciação Científica
XIV Salão de Ensino e Extensão
IV Mostra da Pós-Graduação Stricto Sensu
III Seminário de Inovação Tecnológica

Título:	DIMENSIONAMENTO DE DISCOS DE FREIO PARA O BAJA 4X4		
Autores:	Álan Emmel Lopes Frederico Gassen Geller Felipe Ferreira Faleiro Pedro Henrique Morsch Fagundes Dr. Eng. Fernando Sansone de Carvalho Dr. Eng. Lober Hermany		
Área	<input type="checkbox"/> Humanas <input type="checkbox"/> Sociais Aplicadas <input type="checkbox"/> Biológicas e da Saúde <input checked="" type="checkbox"/> Exatas, da Terra e Engenharias	Dimensão:	<input type="checkbox"/> Ensino <input type="checkbox"/> Pesquisa <input checked="" type="checkbox"/> Extensão <input type="checkbox"/> Inovação
Resumo:	<p>A Universidade de Santa Cruz do Sul conta com um projeto de extensão onde acadêmicos dos cursos de engenharia são desafiados a projetar, construir e gerenciar um veículo off-road estilo Baja com a finalidade de participar anualmente das competições realizadas pela SAE Brasil, dentre as competições, a Nacional conta com universidades de todo o país, que colocam a prova os estudos de seus alunos desenvolvidos para a composição do veículo. A equipe Baja de Galpão representa a UNISC e traz consigo um histórico de boas colocações na disputa, se colocando em posições de destaque dentre as demais equipes, e tendo ficado entre as cinco melhores equipes na competição que ocorreu no primeiro semestre de 2023. Buscando uma evolução contínua e adaptando-se aos requisitos pré-determinados pelo Regulamento Administrativo e Técnico (RATBSB), a equipe optou por</p>		



IV Mostra de Extensão, Ciência e Tecnologia

XXIX Seminário de Iniciação Científica

XIV Salão de Ensino e Extensão

IV Mostra da Pós-Graduação Stricto Sensu

III Seminário de Inovação Tecnológica

dar início ao projeto de um modelo 4x4, isto é, tração nas quatro rodas, o que passa a ser mais desafiador e leva a pontos extras na competição. Para adaptar o veículo que antes era com tração apenas em duas rodas, e abrir a possibilidade do 4x4, foram necessárias modificações e estudos em todas as partes que compõe o veículo, sendo este estudo com foco no novo dimensionamento dos discos de freio. O sistema de freios do veículo precisou passar por diversas modificações, para uma dessas alterações foi realizado o estudo dos discos utilizados no modelo 4x2, e com base neles, calculadas as variações necessárias para atender as novas condições, através dos cálculos foi detectada a necessidade de modificar os diâmetros dos discos para que suprissem os novos esforços aplicados sobre os discos de freio. O disco dianteiro precisou ser redimensionado e passou de 150mm de diâmetro para 178mm, isto porque as demais modificações feitas no veículo geraram um aumento no peso do carro, exigindo uma maior capacidade de frenagem do protótipo. Já no disco traseiro, foi necessário que o diâmetro passasse de 150mm para 160mm, também por conta do aumento da massa do veículo, que mesmo tendo se concentrado em sua maioria na parte dianteira do carro, ainda assim, possui influência no restante do sistema, além disso, as adaptações para 4x4 exigem uma maior capacidade de frenagem na parte traseira do veículo, tornando assim essenciais as modificações para suportar os esforços do novo carro. Todo o sistema de freios passou pelas modificações necessárias, verificadas na fase de projeto, e serão colocadas a prova na próxima competição que ocorrerá em novembro deste ano.

Link do Vídeo:

https://drive.google.com/file/d/1Va5ZgwGR7_ehEc5O52qoGhatBZVxbFou/view?usp=sharing