

## **PROJETO BAJA SAE**

Gabriel Simão Santos OLIVEIRA (Unileste); Caio Cesar Caldeira MOURA (Unileste); Antônio Sávio Reis DIAS (Unileste); Daniel Drumond MAGALHÃES (Unileste); Danilo Profires Costa FERREIRA (Unileste); Farley de Abreu NUNES (Unileste); Kenya Araújo SANTANA (Unileste); Kiane Brigida MORAES (Unileste); Matheus Eduardo Wenceslau COSTA (Unileste); Matheus Henrique Rodrigues MIRANDA (Unileste); Matheus Medeiros CARVALHO (Unileste); Vinicius de Freitas JANUÁRIO (Unileste); Filipe Menezes CUNHA (Unileste); Ícaro Silas dos Santos SILVA (Unileste); David Jonhson BARCELOS (Unileste)

**Introdução:** O programa Baja SAE BRASIL é um desafio lançado aos estudantes de Engenharia que oferece a chance de aplicar na prática os conhecimentos adquiridos em sala de aula, visando incrementar sua preparação para o mercado de trabalho. Ao participar do programa Baja SAE, o aluno se envolve com um caso real de desenvolvimento de um veículo off road, desde sua concepção, projeto detalhado, construção e testes. Ainda serve de estímulo o fato das equipes vencedoras serem convidadas a participar da competição internacional, nos Estados Unidos. **Objetivo:** Apresentar a criação e otimização dos modelos matemáticos e métodos de fabricação aplicados no projeto Baja Unileste 2018. **Metodologia:** Inicialmente foi estudado o regulamento da competição. Então, iniciou-se buscas por bibliografias sobre concepção de veículos e métodos de fabricação, nos quais foram utilizados livros físicos e virtuais, artigos científicos, vídeos de fixação. Depois de certo conhecimento formado, foram feitas pesquisas com competidores de outras equipes. Nesta etapa também foram considerados experiências vividas pela equipe e conhecimentos previamente adquiridos em sala de aula.

Com todo esse conhecimento em mãos, escolheu-se softwares de desenho e engenharia assistidos por computador, presentes em todas as fases do projeto.

Para viabilização econômica foram desenvolvidos planos de patrocínio e investimentos em marketing digital.

**Resultados:** Obtemos resultados satisfatórios com as novas ações. As pesquisas nos permitiram ter mais clareza durante os processos de projeto e produção. O carro avançou em engenharia em todos os setores, o chassi teve redução de massa e análises de elementos finitos. O sistema de suspensão e direção conta com suspensão do tipo Semi-trailing Arm, o que nos permitiu melhorar a dinâmica do veículo. No setor de power-train uma nova caixa está projetada e pronta para fabricação, o que possibilitou redução de massa e maior relação de redução. Vale ressaltar a aquisição de diversos patrocinadores. **Conclusão:** Com o auxílio de pesquisas aprofundadas e softwares de engenharia, pôde-se realizar um projeto dentro das expectativas da equipe e do professor orientador.

**Palavras-chave:** Sae. Projeto. Baja.

**Agências de fomento:** Unileste