

PROJETO BAJA SAE

UNIVERSIDADE CANDIDO MENDES – UCAM CAMPOS/RJ

EDITAL PARA PROCESSO SELETIVO 2023.1



Histórico:

O projeto BAJA SAE foi criado na Universidade da Carolina do Sul, Estados Unidos, sob a direção do Dr. John F. Stevens, sendo que a primeira competição ocorreu em 1976. O ano de 1991 marcou o início das atividades da SAE BRASIL, que, em 1994, lançava o Projeto Baja SAE BRASIL. No ano seguinte, em 1995, era realizada a primeira competição nacional, na pista Guido Caloi, bairro do Ibirapuera, cidade de São Paulo. No ano seguinte a competição foi transferida para o Autódromo de Interlagos, onde ficou até o ano de 2002. A partir de 2003 a competição passou a ser realizada em Piracicaba, interior de São Paulo, no ECPA – Esporte Clube Piracicabano de Automobilismo.

Desde 1997 a SAE BRASIL também apoia a realização de eventos regionais do BAJA SAE BRASIL, através de suas Seções Regionais. Desde então dezenas de eventos foram realizados em vários estados do país como Rio Grande do Sul, São Paulo, Minas Gerais e Bahia (SAE, 2010).



Figura 1: Participação da Equipe UCAM BAJA na Competição BAJA SAE BRASIL.



O Projeto BAJA SAE

O BAJA SAE 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 projeto BAJA SAE, o aluno se envolve com um caso real de desenvolvimento de projeto, desde sua concepção, projeto detalhado e construção. No Brasil o projeto recebe o nome de Projeto BAJA SAE BRASIL (SAE, 2010).

O projeto tem como objetivo projetar e construir um veículo off-road, monoposto, robusto e que deve ser atrativo ao mercado consumidor pelo visual, desempenho, confiabilidade, manutenção e facilidade de operação. O veículo deve ser seguro em terrenos com diversos obstáculos, como: pedras, areia, troncos de árvores, lama e água (SAE, 2010).



Figura 2: Participação do protótipo no IV Baja Rio.



A competição BAJA SAE

Os alunos que participam do Projeto BAJA SAE devem formar equipes de no máximo 20 pessoas que representarão a Instituição de Ensino Superior ao qual estão ligadas. Estas equipes são desafiadas anualmente a participar da Competição BAJA SAE, evento que reúne os estudantes e promove a avaliação comparativa dos projetos. Além da competição BAJA SAE BRASIL, ocorrem ainda competições regionais nomeadas como Etapa Sul, Sudeste e Nordeste (SAE, 2010).

Os alunos participantes vivenciam o conhecimento adquirido em sala de aula, aplicando ferramentas de projeto utilizadas na Indústria. Durante todas as atividades vinculadas ao projeto do veículo, os estudantes devem trabalhar em grupo para a solução de problemas em diversas áreas do conhecimento em engenharia, desenvolvendo assim características imprescindíveis ao mercado de trabalho, como capacidade inovadora, visão estratégica e habilidade de trabalhar em equipe (SAE, 2010).



Figura 3: Membros da equipe no IV Baja Rio.



Projeto BAJA na UCAM

A equipe UCAM BAJA foi fundada em 12 de setembro de 2014, resultado da parceria entre a Universidade Candido Mendes e o professor orientador MSc. André Luiz Vicente de Carvalho, além de reunir integrantes de todos os cursos da universidade a fim de aprimorar suas habilidades e pôr em prática seus conhecimentos.

Este projeto é o único na região que competiu a nível regional e nacional e se destacou por ter seu protótipo aprovado em todos os quesitos de segurança além do desenvolvimento de sistemas de suspensão bastante inovadores. O foco da equipe está em desenvolver sistemas eficientes, de baixo peso e custo, aplicando o conhecimento desenvolvido em sala de aula e em pesquisas para desenvolver muitas vezes sistemas completamente inovadores.

Todos os cursos da Universidade Candido Mendes podem se inscrever no processo seletivo, mas somente os cursos definidos pela SAE BRASIL podem se inscrever nas competições oficiais. A parte de projeto é responsável pela fabricação, montagem e manutenção do veículo e a parte administrativa é responsável pela parte de núcleo de negócios, marketing, financeiro, qualidade e administração do projeto em geral. Lembrando que toda a equipe trabalha totalmente integrada.

A participação do aluno nesse projeto torna-se de suma importância, uma vez que irá contribuir significativamente para seu desempenho profissional, garantindo uma excelência no âmbito nacional, e internacional.

A projeto possibilita aos participantes maiores destaques em processos seletivos de emprego, visto que a experiência adquirida e o desenvolvimento acadêmico do aluno no BAJA serão pontos diferenciais que contribuirão para o ingresso do participante em grandes empresas. Este projeto aproxima o aluno do exercício prático da profissão e possibilita uma relação entre os futuros profissionais.

Venha adquirir experiência e crescer profissionalmente, tornando-se um membro da UCAM BAJA!



Figura 4: (a) Protótipo; (b) Membros de equipes anteriores; (c) Ambiente de teste no dinamômetro (UCAM CAMPOS); (d) Laboratório de fabricação mecânica (UCAM CAMPOS)

Das disposições preliminares

O processo de recrutamento e seleção dos novos membros para a equipe UCAM BAJA é para todos os alunos que estejam matriculados na Universidade Candido Mendes – Campos. O processo seletivo será constituído em três fases:

- 1º Fase:** Avaliação da ficha de inscrição;
- 2º Fase:** Prova Técnica;
- 3º Fase:** Entrevista com o Conselho Deliberativo;

Procedimento da primeira fase – Inscrição

Todas etapas dos processos seguirão de acordo com a tabela 1. As inscrições poderão ser realizadas a partir da 00h00min do dia 22 de maio de 2023 até às 23h59 min do dia 01 de junho de 2023. Para se inscrever é só acessar o link: <https://baja.ucam-campos.br/processo-seletivo/>

A 1º Fase tem caráter classificatório e não eliminatório. Será aceita somente uma única inscrição por candidato, sendo que em caso de multiplicidade, será considerada somente a última inscrição. A inexatidão ou falsidade das informações prestadas no momento da inscrição,

implicarão na eliminação sumária do candidato e caso não seja percebido após a entrada do membro poderá acarretar em problemas durante futuras competições e atividades do projeto.



Procedimento da segunda fase – Prova técnica

A prova será realizada no dia 05 de junho, segunda-feira, onde será enviado por e-mail o link, esse será direcionado ao formulário para realizar a prova, que poderá ser feita ao decorrer do dia com prazo de uma hora e meia de prova.

A prova tem caráter seletivo, eliminatório e classificatório e é composta de 30 questões objetivas, sendo 15 questões sobre **Regulamento Administrativo e Técnico BAJA SAE BRASIL (RATBSB)**, o link desse regulamento estará disponível no site do Baja e 15 questões sobre o **Estatuto UCAM BAJA**, disponível no site do Baja.

As questões objetivas terão 04 alternativas, contendo somente uma resposta correta.

Será eliminado o candidato que obtiver aproveitamento inferior a 60% do total de questões ou grau ZERO em algum Conteúdo Programático.

No **mesmo dia** o candidato receberá um e-mail com o **resultado da prova**, sendo assim, saberá se foi classificado ou não para a 3º Fase.



Procedimento da terceira etapa – Entrevista

As convocações para a 3º Fase do processo seletivo (Entrevista) serão realizadas por **e-mail**.

Serão convocados para a 3º Fase os candidatos com melhor desempenho na etapa da prova técnica, conforme as vagas disponíveis para a equipe.

A entrevista será realizada no período do dia 12 de junho com o Conselho **Deliberativo** para decidir qual candidato será selecionado, sendo que, o **horário** e o **link** serão divulgados **um dia antes** via **e-mail** e por onde será a entrevista.



Resultado da entrevista

A divulgação do resultado da 3º Fase será no dia 12 de junho. Será divulgado pelo e-mail, o horário, e onde será a reunião para a apresentações dos membros.

Tabela 1: Cronograma

CRONOGRAMA	
Datas	Etapas
22/05/2023	Lançamento do edital
22/05/2023	Abertura das inscrições (1ª fase)
01/06/2023	Encerramento das inscrições (1ª fase)
05/06/2023	Prova técnica (2ª fase)
05/06/2023	Divulgação do resultado da 2ª fase
12/06/2023	Entrevista (3ª fase)
12/06/2023	Divulgação do resultado da 3ª fase
13/06/2023	Início da atividade



Conselho Deliberativo • Área Administrativa

Orientadores: Responsável pelo projeto perante a faculdade. Tem a função de instruir e orientar os discentes envolvidos no projeto, buscando o fomento e a continuidade do Projeto BAJA SAE dentro da Universidade Candido Mendes.

Capitão: É o membro que responde pelo projeto perante a faculdade, juntamente com o professor orientador. Cabe também ao capitão manter o projeto dentro dos parâmetros desejados pela Universidade e auxiliar os líderes e demais gerentes nas tarefas e tomadas de decisões.

Gerente Administrativo: Sua função é ser líder da área administrativa, isto é, delegar as atividades para os demais membros da área administrativa, assim como coordená-los e auxiliá-los. Cabe também ao gerente administrativo realizar o planejamento e coordenação dos eventos do projeto.

Gerente de projeto: Sua função é coordenar e auxiliar os líderes da área de projeto. Cabe também ao gerente de projeto monitorar e verificar se as atividades exercidas no projeto estão dentro das boas práticas de engenharia e conforme o regulamento da BAJA SAE.

Financeiro: Área cuja função é administrar e registrar a entrada e saída de dinheiro do projeto, de forma a identificar pontos onde se possam reduzir os desperdícios, assim como áreas em que exista a possibilidade de patrocínio.

Marketing: Área cuja função é divulgar o projeto e seus patrocinadores, que se dá através da participação em eventos assim como nas divulgações em mídias sociais (Site da equipe, Facebook, Instagram, LinkedIn, YouTube, etc) e pesquisa de mercado.

Núcleo de Negócios: Área cuja função é mostrar através de um plano de negócio a viabilidade comercial da produção em massa do veículo, de forma que possa ser exposto na competição BAJA SAE.

Qualidade: Responsável por analisar as atividades dos demais subsistemas e transformar essas análises em dados, para que assim possam ser feitas melhorias. Além disso, o subsistema também tem como responsabilidade buscar e aplicar ferramentas para melhor desenvolvimento do projeto.



Área de Projetos

Cálculo Estrutural: Subsistema responsável por dimensionar, projetar e analisar através de testes em softwares de modelagem, componentes estruturais e/ou peças críticas do veículo a fim de garantir a confiabilidade dos mesmos, tornando-os resistentes o suficiente para aguentar os desafios impostos por um terreno off-road, garantindo a segurança do piloto.

Elétrica e Eletrônica: Subsistema responsável por desenvolver, projetar e fabricar componentes elétricos e eletrônicos, a fim de auxiliar os outros subsistemas a comprovarem seus cálculos, utilizando sensores e outros métodos para atingir a excelência. Além de ser responsável por componentes de segurança essenciais para o funcionamento do veículo.

Ergonomia, Design e Acabamento: Subsistema responsável por analisar, definir, projetar e construir toda a ergonomia, analisando os ângulos de conforto do piloto, o design, definindo a inspiração e arte do protótipo e o acabamento, para garantir a melhor qualidade estética possível ao nosso veículo.

Freios: Subsistema responsável por desenvolver um sistema seguro e próprio para o projeto com o objetivo de fazer o baja diminuir a velocidade, ou mantê-lo parado, visando a segurança e o conforto do piloto.

Powertrain: Subsistema responsável por projetar, construir, montar e manter componentes para a transmissão do protótipo, avaliando qual é a melhor configuração a ser utilizada a fim de garantir o maior rendimento da transmissão de força do motor até as rodas. Além de ser responsável por manter o motor do veículo.

Suspensão e Direção: Subsistema responsável por analisar qual geometria da suspensão será utilizada visando atingir todos os parâmetros requeridos na aplicação do veículo, evitando possíveis falhas e tendo a capacidade de suportar todos os desafios de um terreno off-road.