

Fase 1: Planejamento de missão: Imagine o seu satélite

A modalidade prática é aberta para qualquer grupo de estudantes interessados, sem a necessidade de nenhum conhecimento ou formação prévia. Nesta fase, as equipes de até 4 participantes e um orientador devem propor projetos relacionados com satélites, como, por exemplo, aplicações ou projetos de satélites.

Uma comissão técnica irá avaliar as propostas, e as equipes com melhor classificação seguirão para a Fase 2, onde deverão projetar, construir, realizar os testes e o desenvolvimento para um futuro lançamento espacial (dependente de algumas condições, restrições e classificação).

Note que para participar desta fase 1, não é necessário a compra de nenhum material ou construção de protótipos. Atividades de construção, testes e lançamentos ocorrerão em etapas posteriores.

A primeira fase é estadual e a progressão entre fases é classificatória e dependerá da avaliação dos projetos em cada fase. Esse capítulo se destina para os detalhes acerca da Fase 1.

O corte será definido conforme a classificação e o percentual de inscrições de cada estado em relação ao total de inscrições no Brasil. Mais detalhes sobre as próximas fases serão divulgados oportunamente.

Importante: todos os participantes (alunos e mentor/técnico) devem ser do mesmo Estado. O endereço do mentor/técnico da equipe será considerado para a comunicação oficial.

Caso seja detectado ao longo das fases o não cumprimento de alguma das regras, a equipe será imediatamente desligada da OBSat, independente de sua pontuação, nível, investimentos financeiros e intelectuais já realizados na construção do satélite ou fase da OBSat.

Objetivos da Fase 1

Dentre os principais objetivos da Fase 1, estão:

1. Aprender a partir de experiências, práticas multidisciplinares e interdisciplinares;
2. Familiarização dos participantes na metodologia científica e na resolução de problemas num contexto de engenharia, em especial a aeroespacial;
3. Engajar os participantes na aprendizagem experimental das ciências e tecnologias, bem como da cultura aeroespacial, de modo que considerem possíveis carreiras nas áreas de ciências e engenharia;
4. Desenvolver as habilidades para o século XXI atrelado às propostas da cultura STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics);
5. Permitir que os participantes desenvolvam e pratiquem habilidades interpessoais, como trabalho em equipe, liderança e gerenciamento de projetos.

Missão da Fase 1

Existem muitas aplicações e subsistemas em satélites, como a transmissão de TV, que contribui para a educação e a disseminação de informações em comunidades isoladas; telecomunicações; sistemas de localização; e monitoramento e segurança de fronteiras, entre outros. Além disso, novas ideias para missões de satélites podem ser exploradas, abrangendo áreas como monitoramento ambiental, previsão climática, pesquisa científica, e até mesmo iniciativas de conectividade global para regiões carentes de infraestrutura.

Os participantes são incentivados a apresentar propostas de aplicações e soluções para problemas utilizando satélites, bem como ideias para o desenvolvimento de satélites e seus subsistemas.

Busque um problema, pense em soluções com satélites e envie para a comissão avaliadora!

Especificações do projeto

A Fase 1 da 3ª OBSat MCTI consiste em realizar pesquisas e elaborar um projeto de “carga útil + módulo de serviço” para um pequeno satélite, de maneira a executar a missão de sua escolha.

As equipes participantes deverão produzir um documento e um vídeo com os detalhes técnicos e operacionais da missão conforme os objetivos e as especificações do projeto. Os documentos deverão ser submetidos de forma eletrônica pela plataforma da OBSat MCTI até o prazo máximo previsto no cronograma.

Para a entrega, é obrigatório enviar, eletronicamente:

1. Um vídeo de até 5 minutos, descrevendo a proposta de todos os subsistemas essenciais e do subsistema de missão:
 1. O vídeo deverá ser postado no YouTube no modo “Não listado”;

2. O vídeo deve apresentar:
 - Projeto conceitual;
 - Objetivos da missão e identificação do mérito científico;
 - Funções e responsabilidades da equipe (de cada um dos membros da equipe);
 - Expectativas para a missão.
2. Um documento descrevendo a proposta e seu embasamento:
 1. O nome do documento deve estar no formato: `NomeEquipe_Categoria_Fase1.pdf` (exemplo: `OBSat_N1_Fase1.pdf`).
 2. O documento deve estar em formato PDF com tamanho máximo de 10MB;
 3. Diretrizes para o conteúdo esperado:
 - Título de missão;
 - Membros da equipe;
 - Resumo de 250 palavras;
 - Proposta completa em até 10 páginas (exceto anexos/apêndices), contendo:
 1. Declaração de problema da missão:
 - Identificar o problema a ser resolvido e definir quais são as condições e ações necessárias para resolver o problema;
 2. Objetivos da missão e identificação do mérito científico;
 3. Funções e responsabilidades da equipe;
 4. Detalhes operacionais:
 - Descrição de todos os subsistemas essenciais e do subsistema de missão;
 5. Materiais e métodos;
 6. Requisitos e restrições do projeto;
 7. Cronograma preliminar de desenvolvimento e plano de trabalho.

Avaliação e Classificação

Não serão permitidos projetos pré-desenvolvidos, de forma que toda proposta deverá ser concebida durante o evento. Neste sentido, a comissão técnica irá avaliar se o projeto foi preparado no contexto do evento.

Os projetos concluídos e entregues no prazo serão avaliados por uma comissão técnica. Cada projeto será avaliado por pelo menos 2 avaliadores e receberá uma nota seguindo os critérios:

Critérios avaliativos	
Avaliação do vídeo	
Critério	Pontuação máxima
Apresentação geral e qualidade do vídeo	20
Missão (objetivos e mérito científico)	20
Projeto conceitual	20

Critérios avaliativos	
Descrição operacional da missão	20
Descrição dos subsistemas	20
Avaliação do documento	
Critério	Pontuação máxima
Definição da missão	20
Proposta de solução	20
Detalhes operacionais	20
Viabilidade	15
Criatividade e Inovação	15
Impacto Social	10
Pontuação Total	200

Em caso de empate, serão utilizados os seguintes critérios, respectivamente:

1. Definição de Missão;
2. Detalhes operacionais;
3. Viabilidade.