Indicar o estado atual e uma previsão de conclusão de um modelo funcional para avaliação

- **Estrutura - Felipe:**  documento ou apresentação contendo o desenho mecânico, descrição de montagem e características gerais. Indicar o que se tem pronto para simulação.

# INTRODUÇÃO

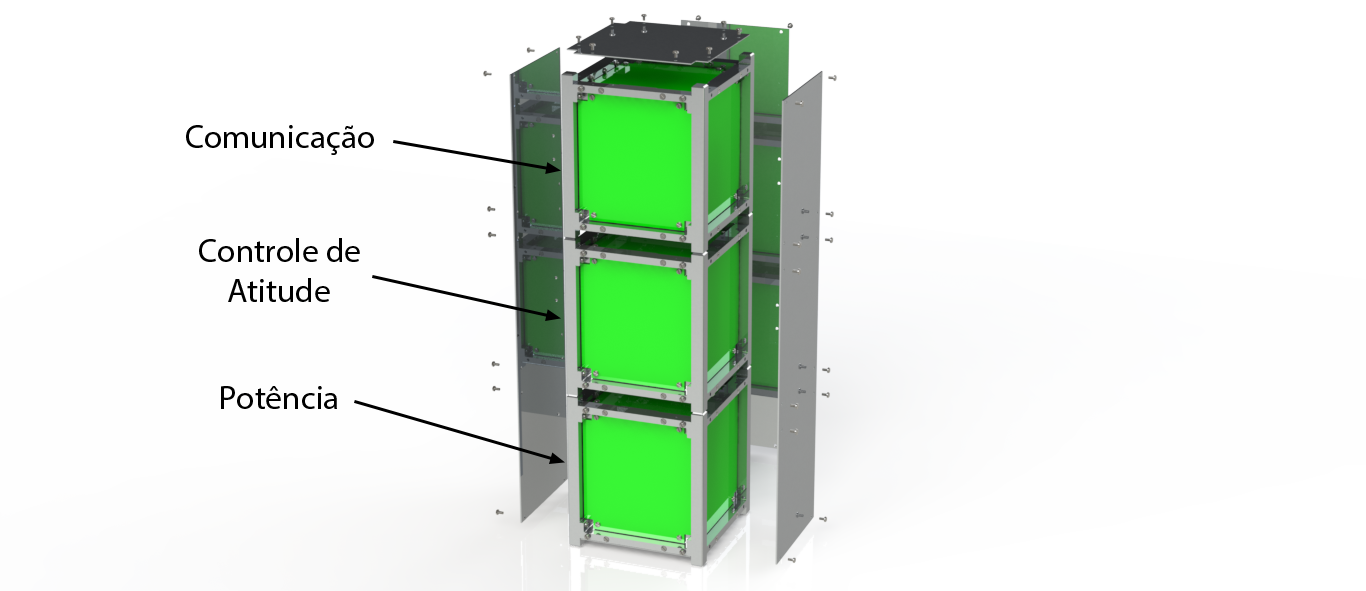
## Visão Geral

O CubeSat é um nanosatélite escalável, o formato padrão de uma unidade (*também conhecido como 1U*) é de 10x10x10cm pesando até no máximo 1,33 kg por unidade[[1]](#footnote-1).

Começando em 1999, esforços da California Polytechnic State University (Cal Poly) liderados por Jordi Puig-Suari e da Universidade Stanford liderados por Bob Twiggs, levaram ao desenvolvimento da especificação do CubeSat, com a intenção de ajudar as universidades de todo o Mundo a exercer atividades práticas de exploração científica do espaço.

## IMTSat

O projeto é composto à princípio por 3 unidades, uma para cada subsistema (comunicação, controle de atitude e potência).



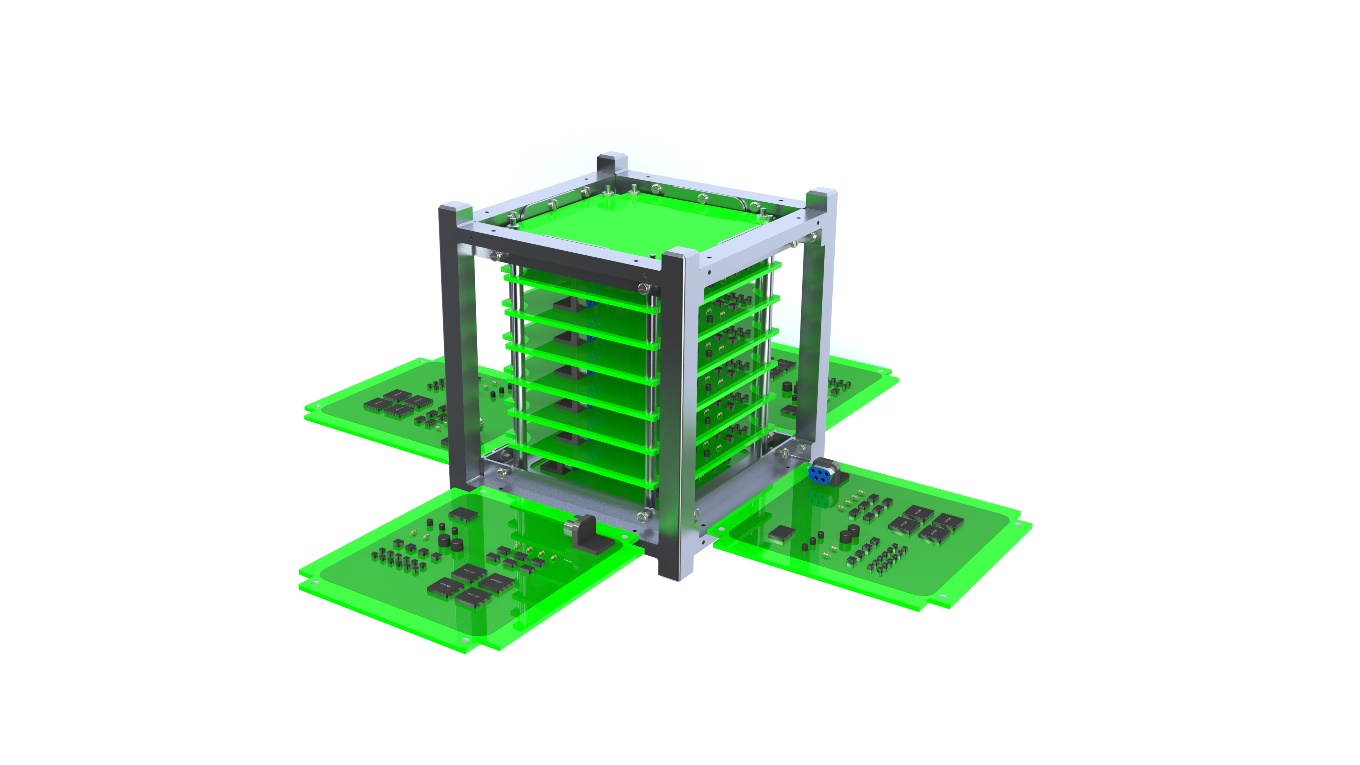
A estrutura proposta é modular e deve possibilitar a montagem de n-unidades (1U, 2U . . . ), uma chapa externa de fixação será responsável por unir as diferentes unidades. As placas eletrônicas (PCBs) serão fixas nas faces do cubo e não empilhadas em seu Interior [[2]](#footnote-2), a ideia surgiu na analise do projeto do satélite COROT. Com essa ideia visamos uma maior facilidade na etapa de montagem e testes.

## Objetivo

O objetivo da parte mecânica foi desenvolver e construir uma estrutura capaz de atender todos os requisitos da norma internacional de CubeSats, com o melhor aproveitamento de espaço interno possível.

## Interface

Após reuniões de alinhamento sobre diversos modelos de construções diferentes, o Prof. Doutor Vanderlei Parro sugeriu que seguíssemos o modelo de pétalas, onde as placas eletrônicas (PCBs) seriam fixas nas faces do cubo, ideia surgiu após a análise do projeto do satélite COROT. Com essa ideia visamos uma maior facilidade na etapa de montagem e testes.



# ESPECIFICAÇÃO CUBESAT

## Requisitos Gerais

As unidades estruturais foram desenvolvidas tendo como condições de contorno normas internacionais para construção de CubeSats.

## Requisitos Mecânicos

# ESPEFICICAÇÃO TESTES

## Vibração Aleatória

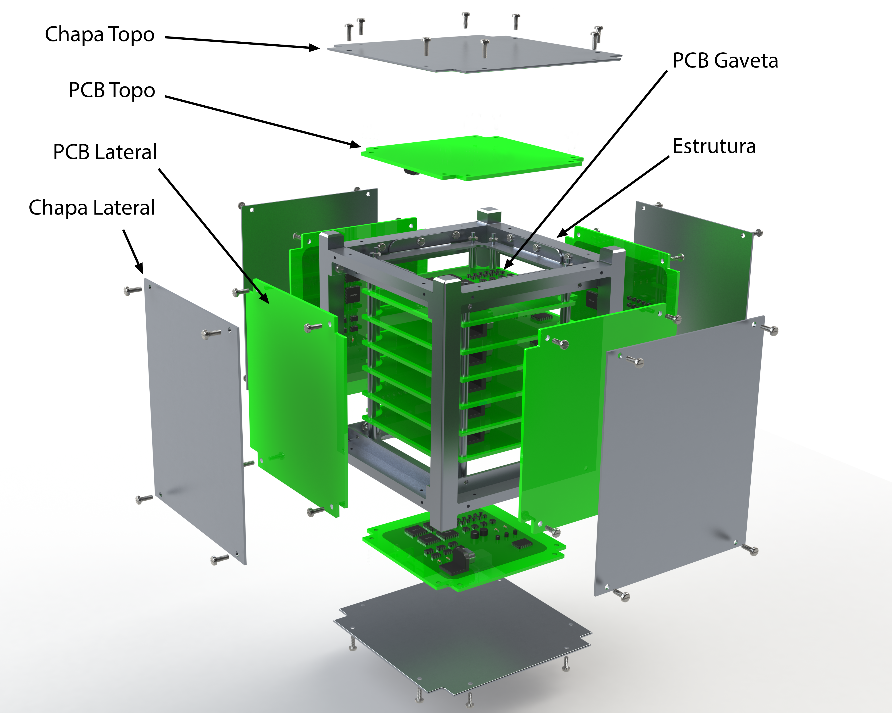
## Thermal Vacuum Bakeout

## Teste de Choque

## Inspeção Visual

## Filosofia de testes em um CubeSat

# CONCLUSÃO



[1] - <http://www.cubesat.org/images/developers/cds_rev13_final.pdf>

[2] - A grande maioria dos projetos encontrados em levantamento bibliográfico possuem as placas empilhadas no cubo, projetos mais sofisticados utilizam uma espécie de barramento para a conexão entre as placas, salve esse : <http://tyvak.com/intrepid-suite-1-1/>

1. <http://www.cubesat.org/images/developers/cds_rev13_final.pdf> [↑](#footnote-ref-1)
2. A grande maioria dos projetos encontrados em levantamento bibliográfico possuem as placas empilhadas no cubo, projetos mais sofisticados utilizam uma espécie de barramento para a conexão entre as placas, salve esse : <http://tyvak.com/intrepid-suite-1-1/> [↑](#footnote-ref-2)