

LUCAS HENRIQUE SILVA DE ALCÂNTARA

ENGENHEIRO MECÂNICO

 thelucashenri@gmail.com
 [linkedin.com/in/lucas-henrique-silva-de-alcantara-7795b1285](https://www.linkedin.com/in/lucas-henrique-silva-de-alcantara-7795b1285)
 (31) 99810 - 2455

QUALIFICAÇÕES

- Experiência em modelagem 3D e 2D GD&T em SolidWorks, Inventor, Fusion, OnShape e Siemens NX que incorporam princípios DFM/DFA.
- Experiência nas seguintes áreas: aeronáutica, naval e robótica.
- Proficiente em comunicação com fornecedores e equipes multifuncionais para resolver problemas de projeto e identificar oportunidades de melhoria.
- Experiência em projetar e fabricar peças/componentes para moldagem por usinagem CNC e impressão 3D.
- Experiência com análise de dados SQL.

EXPERIÊNCIA

LUZA GROUP | Engenharia Baseada em Conhecimento (KBE) Set 2025 - Presente

- Automação de processos de projeto no Siemens NX (KBE), acelerando significativamente as atualizações de seções em comparação aos métodos tradicionais de modelagem explícita.
- Atuação no desenvolvimento de seções veiculares com componentes de Body-in-White e Interior Trim.
- Tratamento e otimização de superfícies Classe A.

Laboratório de Análise Experimental e Simulação de Sistemas Mar 2022 - Jul 2024

LAESS | Design Mecânico

- Fotogrametria de peças para posterior conversão desses pontos em nuvens, malha e modelo 3D CAD - Autodesk ReCap Photo e outros.
- Setup dos ensaios bem como a realização dos ensaios - molas de avião.
- Cálculo das constantes das molas e suas respectivas incertezas a partir dos dados encontrados no experimento.
- Modelagem - peças de avião.
- Modelagem do trem de pouso.
- Simulação estática, simulação transiente, simulação dinâmica de corpos flexíveis e simulação de fluidos.
- Uso o Excel para planilhas.
- Uso do python para análise de dados.
- Confecção de relatório periódico.
- Treinamento de integrantes da equipe.

Iniciação científica | Controle e Design Mar 2024 - Mar 2025

- Desenvolvimento e teste de plataforma e controle de atitude de um satélite.
- Modelagem 3D da plataforma.
- Fabricação das peças estruturais da plataforma em impressora 3D de filamento e de resina.
- Uso de diversas peças eletrônicas para a plataforma.
- Desenvolvimento do código de controle da plataforma.
- Teste do software de controle em tempo real.

Equipe de Competição de robô | Design Mecânico Nov 2021 - Feb 2025

- Modelagem 3D em software CAD (Inventor e Solidworks), do robô de 13.6 kg,
- Simulação de componentes mecânicos dos modelos;
- Seleção de material.
- Coordenador da fabricação e do projeto do robô.

EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

Bacharelado em Engenharia Mecânica

Jan 2020 - Mar 2025

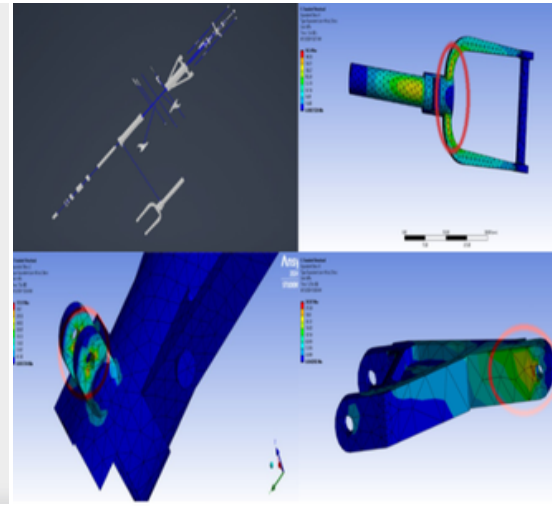
LUCAS HENRIQUE SILVA DE ALCÂNTARA

ENGENHEIRO MECÂNICO

 thelucashenri@gmail.com
 [linkedin.com/in/lucas-henrique-silva-de-alcantara-7795b1285](https://www.linkedin.com/in/lucas-henrique-silva-de-alcantara-7795b1285)
 (31) 99810 - 2455

TREM DE POUSO - PROJETO PARA FORÇA AÉREA BRASILEIRA

Mar 2022 - Jul 2024



O que?

- Modelar e fazer uma animação de montagem das peças de um trem de pouso;
- Executar uma simulação dinâmica do trem de pouso para identificar as regiões de maior tensão. Para que essas regiões recebam manutenção mais frequente.

Como?

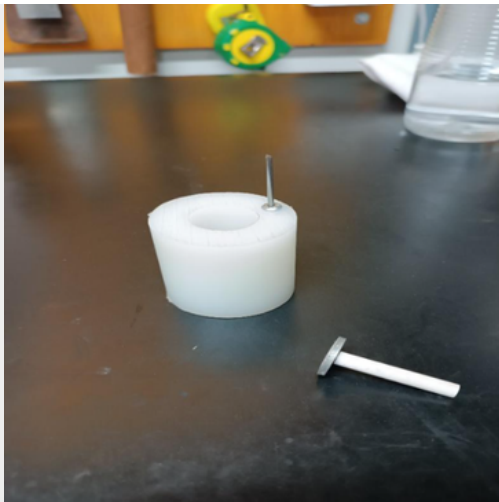
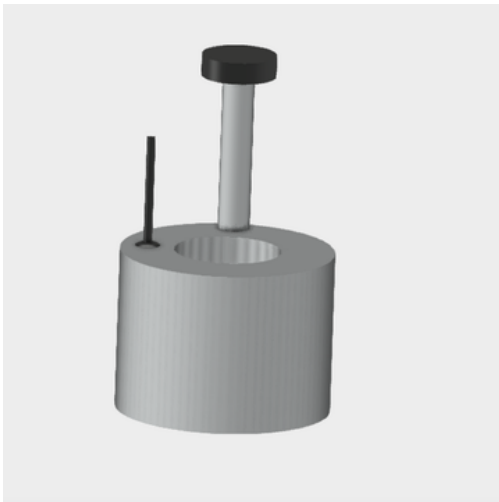
- Utilizou-se o software **Autodesk Inventor** e **SpaceClaim (Ansys)** para o design das peças;
- A **análise dinâmica e não linear** do trem de pouso foi feita no **Transient Structural** e **Explicit Dynamics** do Ansys.

Resultados

- A animação foi totalmente concluída, desta forma a facilitar o processo de montagem da peça;
- E os pontos de maior tensão foram encontrados.

MOLAS DO AVIÃO - PROJETO PARA A FORÇA AÉREA BRASILEIRA

Mar 2022 - Jul 2024



O que?

- Modelar e fabricar peças necessárias para o ensaio das molas;
- Ensaios de compressão das molas e coletar dados;
- Comparar os resultados das constantes elásticas obtidas durante ensaios com a constante das molas fornecidas pelos fabricantes das molas.

Como?

- Utilizou-se o software **Fusion 360 Autodesk** para o design das peças e a impressora **creality CR-10S 3d** bem como uma furadeira de mesa para a fabricação das peças;
- Durante o ensaio um relógio comparador e um dinamômetro foram usados durante o experimento;
- Os dados foram analisados a partir do uso do **python** e do **Excel**.

Resultados

- A comparação dos resultados foi realizada e o relatório concluído.

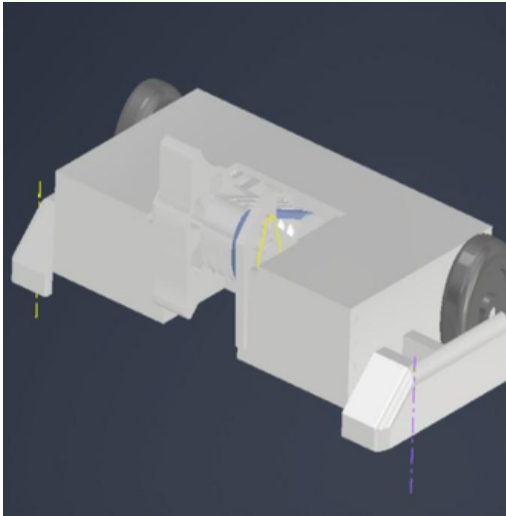
LUCAS HENRIQUE SILVA DE ALCÂNTARA

ENGENHEIRO MECÂNICO

 thelucashenri@gmail.com
 [linkedin.com/in/lucas-henrique-silva-de-alcantara-7795b1285](https://www.linkedin.com/in/lucas-henrique-silva-de-alcantara-7795b1285)
 (31) 99810 - 2455

ROBÔ - PROJETO PARA EQUIPE DE ROBÓTICA

Nov 2021 - Feb 2025



O que?

- Dimensionamento dos elementos de máquinas do robô;
- Modelar e fabricar um robô da categoria 13.6kg;
- Executar uma simulação dinâmica para a estrutura do robô e, assim, descobrir que geometria favorece maior resistência mecânica.

Como?

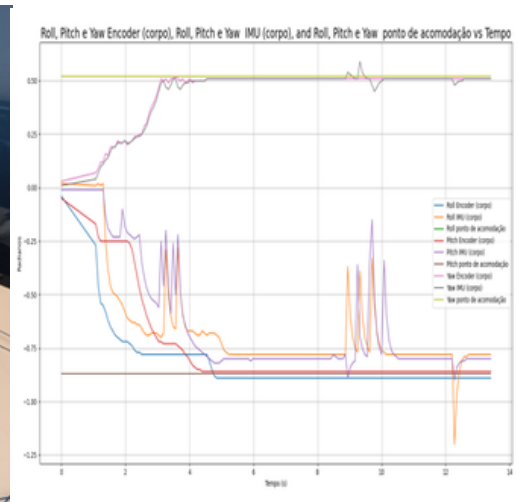
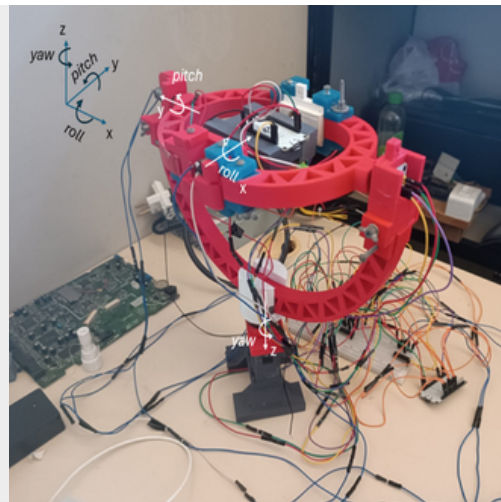
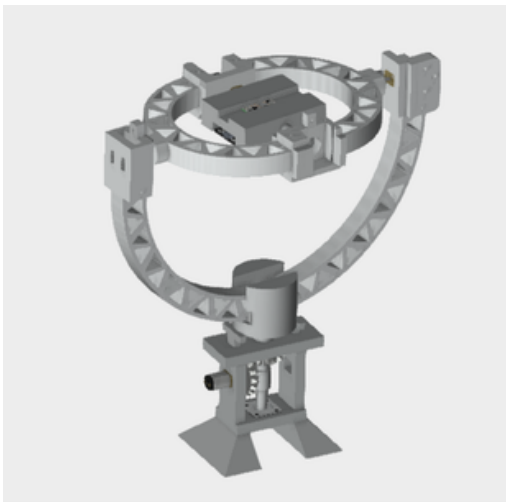
- Para o dimensionamento de cada elemento utilizou-se o **Jupyter python**;
- Utilizaram-se o software **Inventor** e o **Fusion 360** para o design das peças;
- A **análise dinâmica e não linear** do robô foi feita no **Explicit Dynamics** do **Ansys**;
- A fabricação das peças foi realizada através da **impressora 3D** e **usinagem**.

Resultados

- O processo de fabricação do protótipo está sendo finalizado.

PLATAFORMA GIMBAL - PROJETO DE PESQUISA

Mar 2024 - Mar 2025



O que?

- Modelar e fabricar peças necessárias para a plataforma;
- Adquirir os componentes eletrônicos e montar a plataforma;
- Modelar o sistema dinâmico da plataforma;
- Desenvolver o software da plataforma;
- Testar todo o conjunto em tempo real.

Como?

- Utilizou-se o software **Fusion 360** e **Inventor da Autodesk** para o design das peças. Fez-se o uso da impressora Ender 3 S1 bem como um torno CNC para a fabricação das peças;
- O modelo dinâmico do controlador da plataforma foi feito no **MATLAB** e no **Python**;
- O código do controle foi realizado na plataforma Arduino IDE em **C++**.

Resultados

- O controle do protótipo da plataforma teve um tempo de resposta extremamente rápido (menos de 3 segundos);
- Durante os testes com o protótipo, o sistema não apresentou **overshoot**;
- O erro de acomodação foi menor que 2% (98% de precisão).