



CaseStudy

# Yumi

## Empresas envolvidas

FIT

Flex

ABB

HP / Sonoco

## Categorias:

Impressão 3D

Indústria



## Desafio

- Criação de braço robótico capaz de coletar 1 ou mais cartuchos de caixas e depositar em bandejas.
- **Yumi é um braço robótico desenvolvido e fabricado pela ABB. Em parceria com HP/Sonoco tal equipamento seria instalado na linha produtiva de cartuchos (Supplies) para automatização do processo.**
- No processo, o braço faria a coleta dos cartuchos das caixas e depositaria nas bandejas, posto este que era ocupado por 2 a 4 operadores. Para tal instalação existia a limitação das garras, que estariam acopladas na ponta do braço e fariam esta coleta.

# Viabilidade de Projeto:

- Peso e Design
- Garras para robô YUMI desenvolvidas em 3D com geometria complexa e peso reduzido.
- Projeto viabilizado apenas pela produção 3D.
- Encaixe universal para garras do ROBO.
- Primeiro e único robô YUMI instalado no Brasil.
- Apenas em 3D.





## Solução

Tais garras, precisaram acima de tudo, ser leve, com design customizado e mais “orgânico” para que pudesse coletar 1 ou mais cartuchos ao mesmo tempo através do sistema pneumático. Quando dizemos orgânico, significa a eliminação de cantos e arestas, algo mais ondulado.

Sendo assim, em parceria com a Flex, decidiu-se a produção do projeto em Manufatura Aditiva, que habilita um design mais complexo e utilizando o equipamento **HP 3D MJF** garante-se a resistência mecânica e características como estanque de máquina, o que possibilita a passagem de ar comprimido ou outros fluidos sem a necessidade de mangueiras ou outros primos de proteção além de características isotrópicas que garantem a mesma resistência nos 3 eixos. O time responsável pela criação e desenho da garra esteve presente em todos os treinamentos ministrados pela **Flex** sobre o tema, o que garantiu uma sinergia entre os times.

## Resultado

Após criação e prototipagem, foi validado e aprovado a produção de 6 garras para cada braço. Este número contempla a quantidade a ser instalada + spare part. Além de viabilizar o projeto, devido ao peso e design, com o uso da Manufatura Aditiva, cria-se a produção on demand e inventário digital de peças, além da produção interna e eliminação de fornecedores terceiros.

Este projeto foi a comprovação de todos os benefícios que a Manufatura Aditiva oferece. Design, complexidade, peso e rapidez na entrega.

# Conheça um pouco mais do FIT.



Fundado em 2003, o FIT – Instituto de Tecnologia é uma organização sem fins econômicos, de abrangência nacional, credenciada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação.

[www.fit-tecnologia.org.br](http://www.fit-tecnologia.org.br)

 FITInstitutedeTecnologia

 FITInstitutedeTecnologia

 FITInstitutedeTecnologia

Nossa infraestrutura foi criada para desenvolver soluções tecnológicas nos mais diversos segmentos de negócios. Soluções que antecipam as necessidades do mercado, das empresas e das pessoas.

## Áreas de Negócio

Pesquisa e Desenvolvimento

PIC - Product Innovation Center

Consultoria

Os projetos contratados no FIT podem ser custeados com verba de PPB (Processo Produtivo Básico) da Lei da Informática ou investimentos de empresas que não disponham dos benefícios do PPB.

## Atendimento Geral

+55 15 4009-0606

## Atendimento Comercial

+55 15 4009-0608



Sede da empresa em Sorocaba - SP dentro do complexo de empresas Flex.