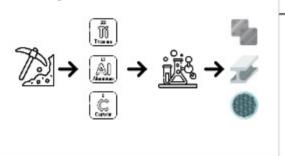
### Mapeamento do Ciclo de Produção e Consumo

A Azul é uma companhia aérea que oferece uma rede de voos domésticos e internacionais. Dentre a frota de aeronaves, existem modelos da fabricados pela Embraer e Airbus. Devido à complexidade dos sistemas que compõem os aviões, há um grande volume de dados gerados que devem ser armazenados.

### Extração mineral & transformações de materiais

O processo para a produção de um avião envolve a manufatura de vários materiais, incluíndo fibras sintéticas e vários metais que são resistentes e flexíveis. Nesse contexto, materiais como Alumínio, Titânio, Aço e fibras de carbono são essenciais para produzir estruturas leves e duradouras.



A aviação possui uma grande demanda por recursos naturais, processos de transformações fisico-químicas e infraestrutura. Todas essas atividades possuem forte impacto socioambiental, incluíndo emissões de gases de efeito estufa e aproveitamento de espaços para construção de aeroportos e armazenamento de aviões.

## **≗** Extração de Ar

O termo "bleed" se refere ao ato de "extrair" ou "desviar" uma parte do ar de alta pressão e temperatura que já passou pelos compressores dos motores, direcionando-o para sistemas secundários.

### Coleta de dados



Os dados são então coletados pelo sistemas de monitoramento e detecção de falhas que acompanham o desempenho de vários sistemas a bordo. Estes dados ficam registrados na caixa preta.

### Caixa Preta

requisitos de qualidade precisam ser atingidos.

uma vez que há maior desgaste dos sistemas.

materiais.

Ciclo de vida de uma aeronave

 Fase de projeto: Os objetivos e especificações da aeronave são estabelecidos durante o processo de projeto e planejamento. O primeiro passo é usar desenhos, equações, simulações e prototipações.

3. Fase de montagem: Todos os componentes precisam ser agragados para enfim formar a aeronave.

4. Fase de operação: Consiste no gerenciamento do uso da aeronave, manutenção e reparo. No nicho da

aviação comercial, é nesta fase em que a nave é utilizada como transporte de passageiros e deve ser constantemente monitorada para que não haja problemas. Nesse contexto, é o período em que as

falhas do sistemas podem ocorrer, causando restrições operacionais e, consequentemente, o maior

 Fase de descomissionamento: envolve o descarte seguro ou a reciclagem da aeronave. Devido a motivos diversos (obsolecência das peças, inviabilidade econômica), o serviço prestado pelo exemplar é descontinuado e a aeronave pode ser armazenada ou desmantelada para reaproveitamento de

gasto de combustível, que prejudica economicamente a empresa e pode diminuir a vida útil do bordo,

2. Fase de construção: Envolve o processo de fabricação dos componentes. Nesta etapa, vários

Após isso, vários testes são feitos para garantir a integridade do produto.



Refere-se a um conjunto de dispositivos de registro de dados de voo e gravação de áudio instalados em aeronaves para fins de investigação de acidentes e incidentes.

### Transmissão de dados para os servidores



Ao final de cada voo, os dados são enviados para os servidores da ANAC e posteriormente aos servidores da Azul, de onde os dados serão consumidos.

Arquitetura de Dados

# ЩØ

Consumo dos dados

### Iniciador de motores

Ar bleed pode ser usado para iniciar outros motores do avião.



### Sistema de descongelamento

Aciona valvulas pneumáticas que direcionam o ar bleed para asas, cauda e propulsores do avião para ajudar a remover qualquer gelo que possa ter se acumulado...

Sistema de Bleed

No escopo do projeto, o sistema de bleed é o principal objeto de estudo de nossas análises e possui diversas funções.

### Sistema de pressurização

Mantêm a cabine em um nível confortável de pressão e oxigênio para os passageiros



### Condicionamento de Ar

Alimenta o sistema de Ar Condicionado do avião e sistemas gerais de HVAC (aquecimento, ventilação e ar condicionado).

