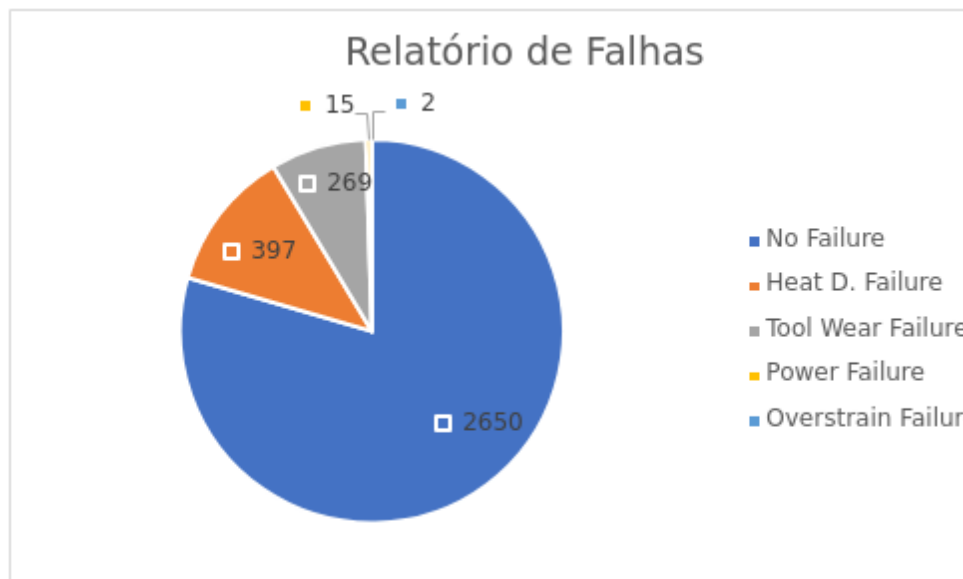


# [Exploratory Data Analysis]

05/02/2023 - Rio de Janeiro

## [Resumo]

A análise do lote repassado através do *arquivo.csv* resultou no seguinte gráfico.



Através dele é possível determinar que mais de 75% das peças não apresentou nenhuma falha, as falhas mais comuns são as falhas dos tipos *Tool Wear Failure*, e *Heat Dissipation Failure*. Isso indica que a maioria dos defeitos de fabricação do lote se encontram nas características que relacionam temperatura e rotação (HDF) e falha mecânica (TWF). Os outros tipos de falha são desprezíveis para a conclusão.

A maior parte das falhas são causadas pela baixa rotação (rpm) analisada, oque dificulta a troca de ar e portando, o resfriamento. Isso pode ser resolvido através de materiais que aumentem a dissipação de calor, como aços que recebam em sua composição manganês ou cobre.

Da mesma forma, aumentar a resistência da peça através de ligas mais resistentes irá diminuir as falhas do tipo TWF, aumentando a percentagem de peças sem defeito, ou seja, peças NF.

## **[Conclusão]**

É possível então afirmar que as falhas foram causadas por defeitos no processo de fabricação, ou, muito provavelmente, na projeção das peças. Mais dados são necessários para precisar a exata causa dos defeitos, mas com os dados disponibilizados, é possível rastrear os defeitos até o chão de fábrica.

A minha recomendação é a reanálise do projeto, buscando se adequar as novas exigências de produção, repensando a escolha dos materiais de forma a evitar falhas futuras.