

Fundamentos da Administração da Produção

Prof. Dr. Marco Antonio Pereira
marcopereira@usp.br





Idade

Cidade

Uma palavra que define você

Time de Futebol



A **DIVERSIDADE** entre todos nós,
reflete a diversidade da Sociedade

Também é a **DIVERSIDADE** da EEL, dos seus
professores,, aqui, como em qualquer outra escola



**Salvamos
Vidas**



**Encurtamos
Distâncias**



**Ultrapassamos
Fronteiras**



**Alimentamos
o Mundo**



Tudo isso é
ENGENHARIA



a mais **BELA** de todas as profissões...



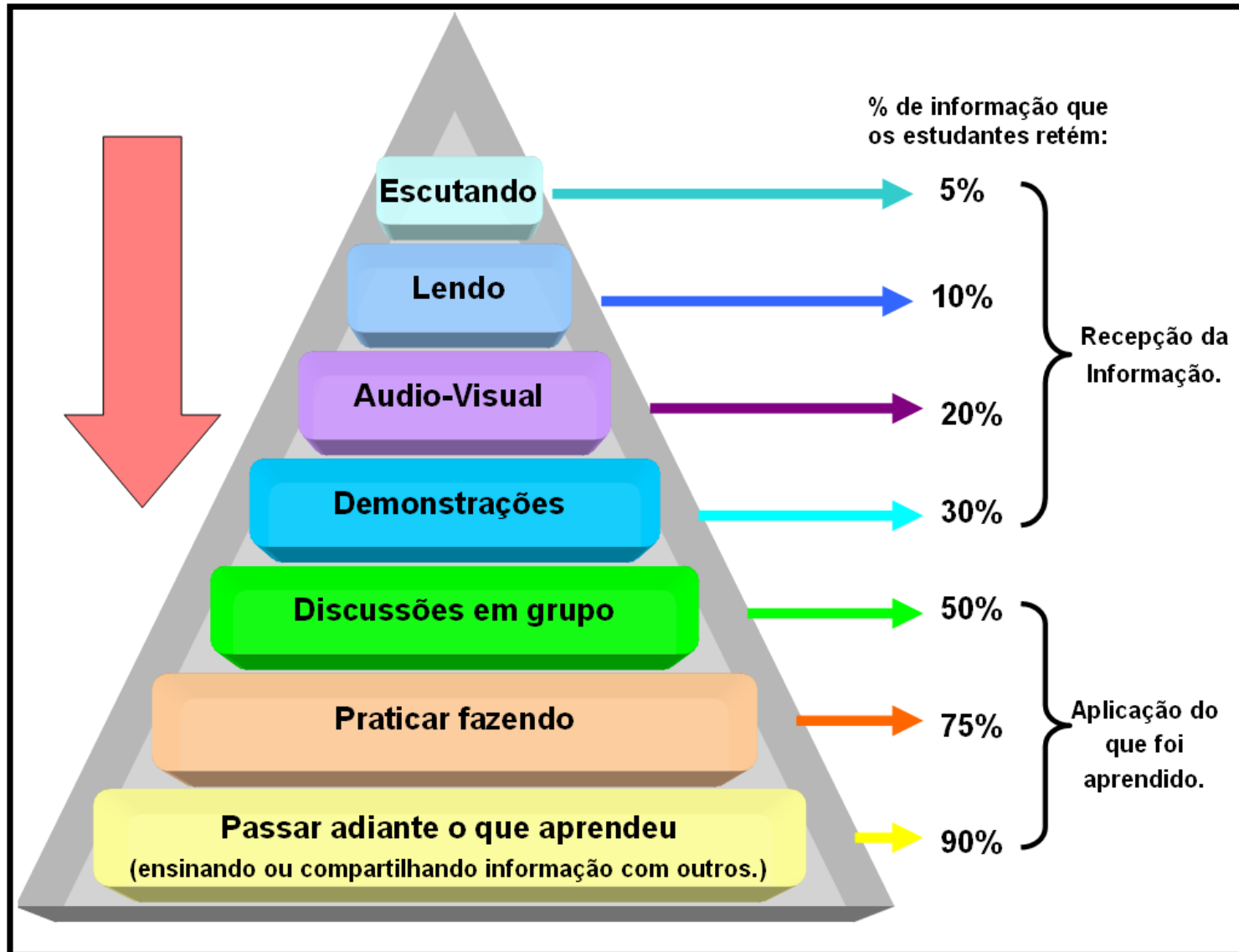


Educação Formal tirou a ALEGRIA do APRENDER

Os quatro pilares da educação



Pirâmide da Aprendizagem



Essência de Metodologias Ativas

O aluno é o principal responsável pelo seu processo de aprendizagem.



ENGENHARIA é desenvolvida por **PROJETOS**

Características de Projetos de Engenharia

Trabalhos em equipe

Bom nível de comunicação

Utilização de ferramentas de gestão, de qualidade, de produtividade.



DESAFIO

Construir um avião de Papel

Com uma folha de papel no formato A4 (sem uso de nenhum material adicional em sua composição: cola, cliques, grampos, etc. •

Objetivos

- Voar muito tempo
- Voar grandes distâncias

Competição

- Tempo de Voo
- Distância de Voo

COMPETIÇÃO

Objetivo:

Construir um avião de papel para participar de uma competição de voo

Serão avaliados os seguintes quesitos:

- Maior tempo de voo
- Maior distância de voo

Cada quesito responderá por 50% do peso da avaliação final de cada avião

A equipe vencedora é aquela que conseguir a MAIOR MELHORIA com relação à 1ª. Medição (Fase 1)

Equipe:

Cada equipe será composta por até 5 alunos

Sugestão:

Apenas 1 pessoa responsável por fazer os lançamentos

Uma pessoa para acompanhar as medidas dos lançamentos

ATIVIDADE

Construir e testar um avião de papel

Fase 1 – Protótipo Primeiro Avião

Fase 2 - Análises de melhoria

MASP

Ishikawa (Diagrama Causa-Efeito)

5 por ques

Pareto

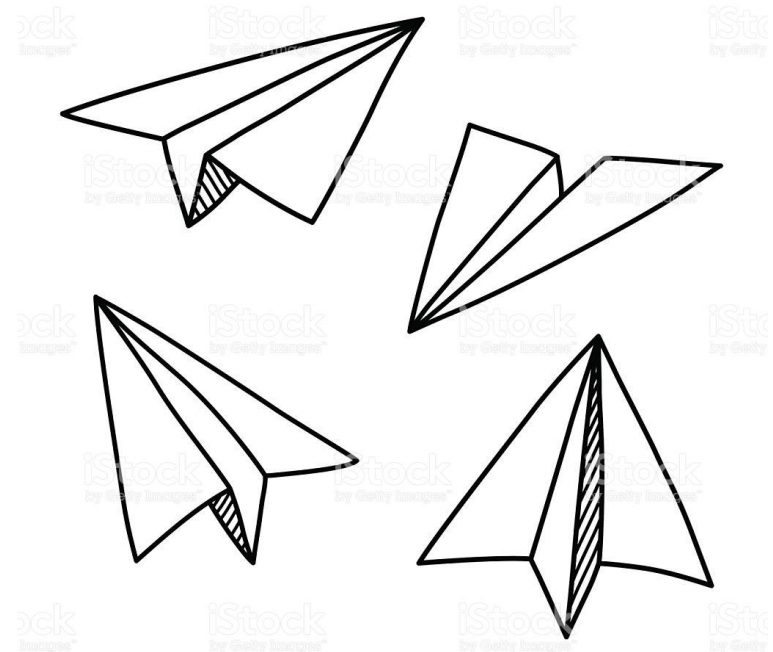
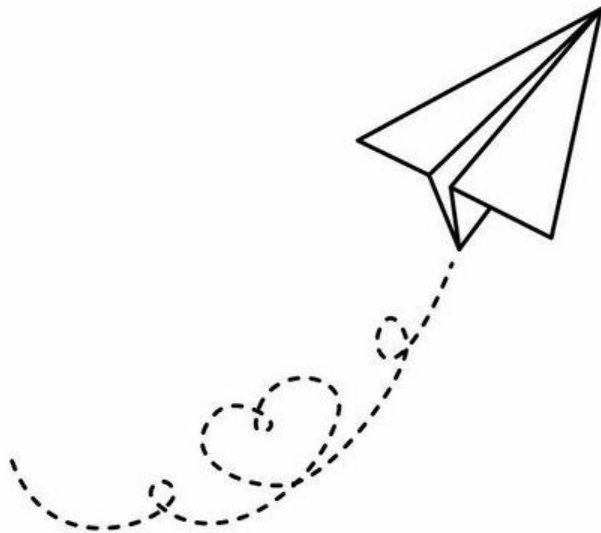
Plano de Ação (5w2h)

Fase 3 – Construção do Segundo Avião

ATIVIDADE

Construir e testar um avião de papel

Fase 1 – Construir protótipo Primeiro Avião



ATIVIDADE

Construir e testar um avião de papel

Fase 2 – APRENDIZAGEM para melhorias

MASP

Ishikawa (Diagrama Causa-Efeito)

5 por quês

Pareto

Plano de Ação (5w2h)

MÉTODO DE ANÁLISE E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS (MASP)



MASP - Método de Avaliação e Solução de Problemas

PDCA	FLUXO-GRAMA	Fase	Objetivo
P	1	Identificação do problema	Definir claramente o problema e reconhecer sua implementação.
	2	Observação	Investigar as características específicas do problema com uma visão ampla e sob vários pontos de vista.
	3	Análise	Descobrir as causas fundamentais.
	4	Plano de ação	Conceber um plano para bloquear as causas fundamentais
D	5	Ação	Bloquear as causas fundamentais
C	6	Verificação	Verificar se o bloqueio foi efetivo
	?	(Bloqueio foi efetivo?)	
A	7	Padronização	Prevenir contra o reaparecimento do problema
	8	Conclusão	Recapitular todo o processo de solução do problema para trabalho futuro

DIAGRAMA DE ISHIKAWA (CAUSA-EFEITO)

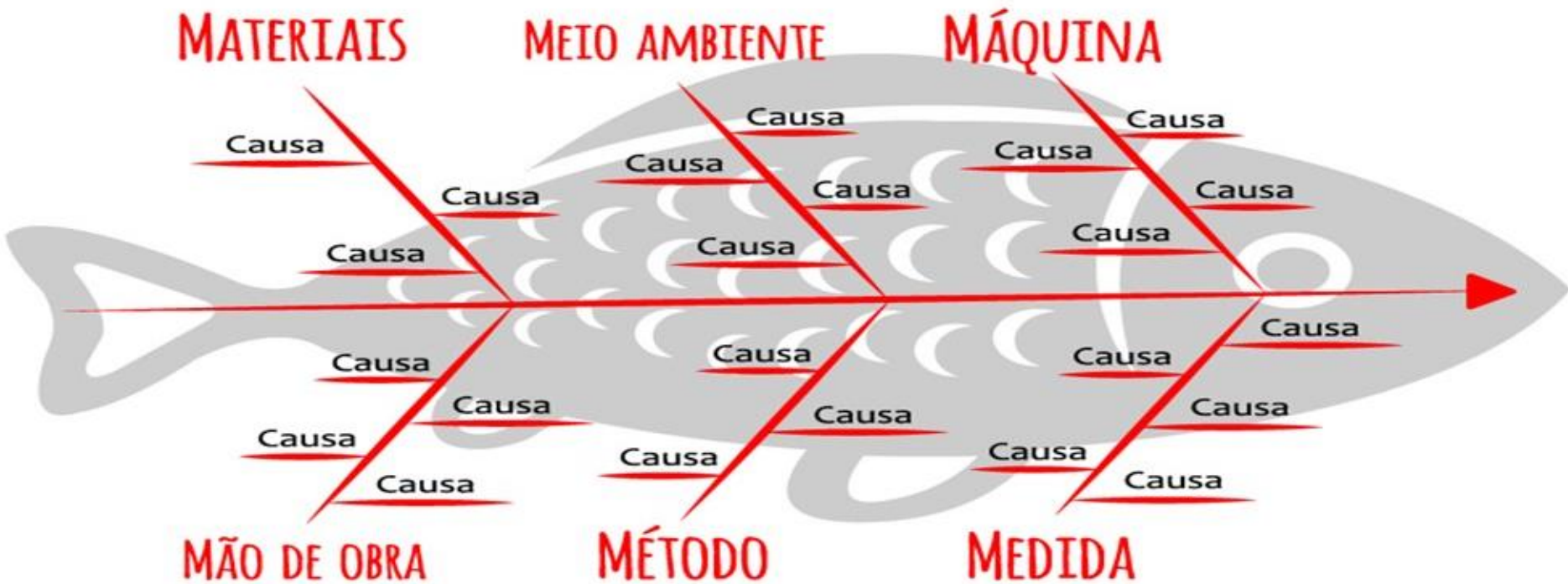
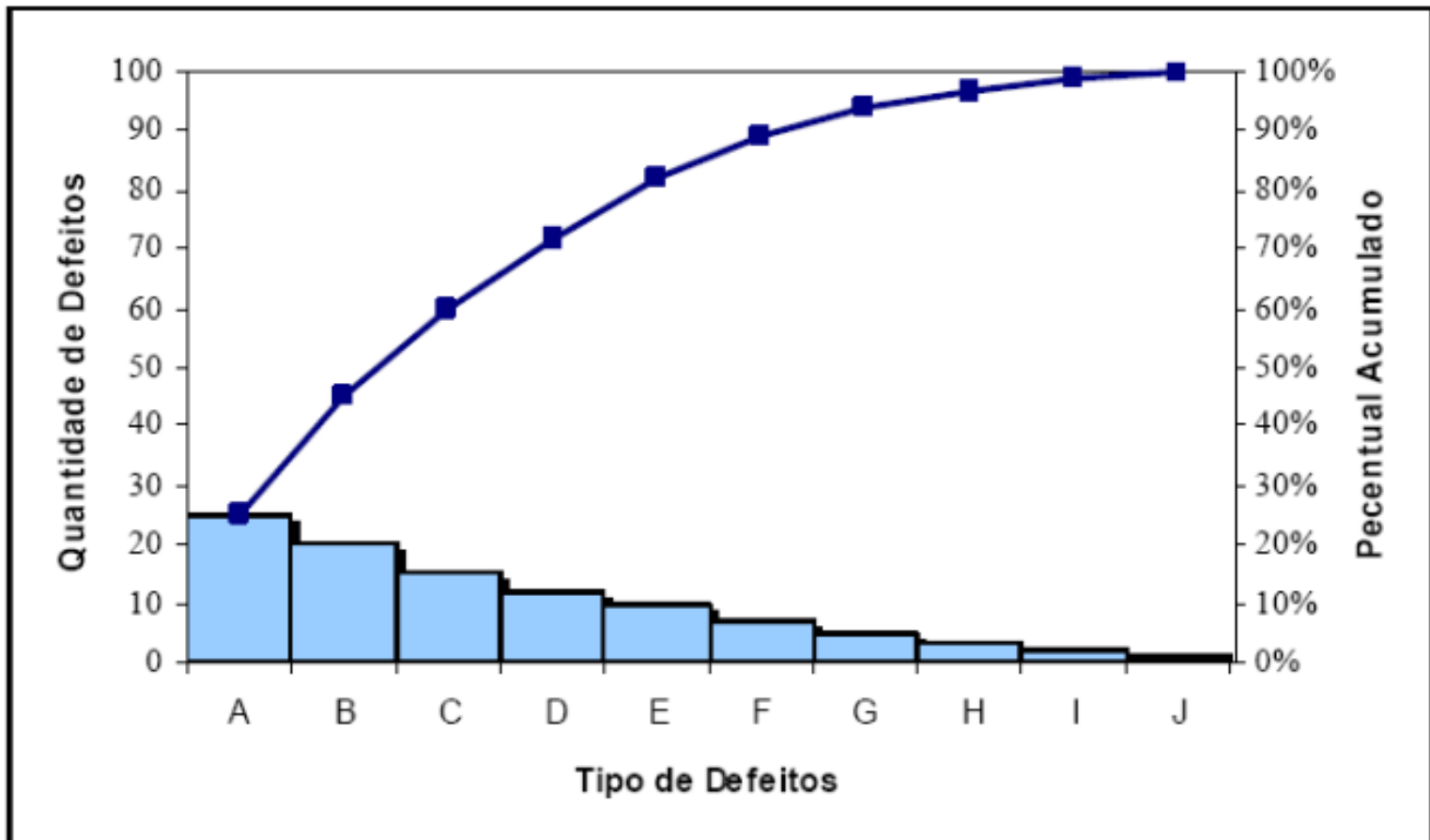


DIAGRAMA DE PARETO



MÉTODO DOS 5 POR QUES

PROBLEMA: Cliente Insatisfeito

1

Por quê?

Produto não chegou no prazo combinado com o cliente.

2

Por quê?

Porque o tempo de produção excedeu o tempo estimado.

3

Por quê?

Porque a ordem de serviço não chegou no prazo.

4

Por quê?

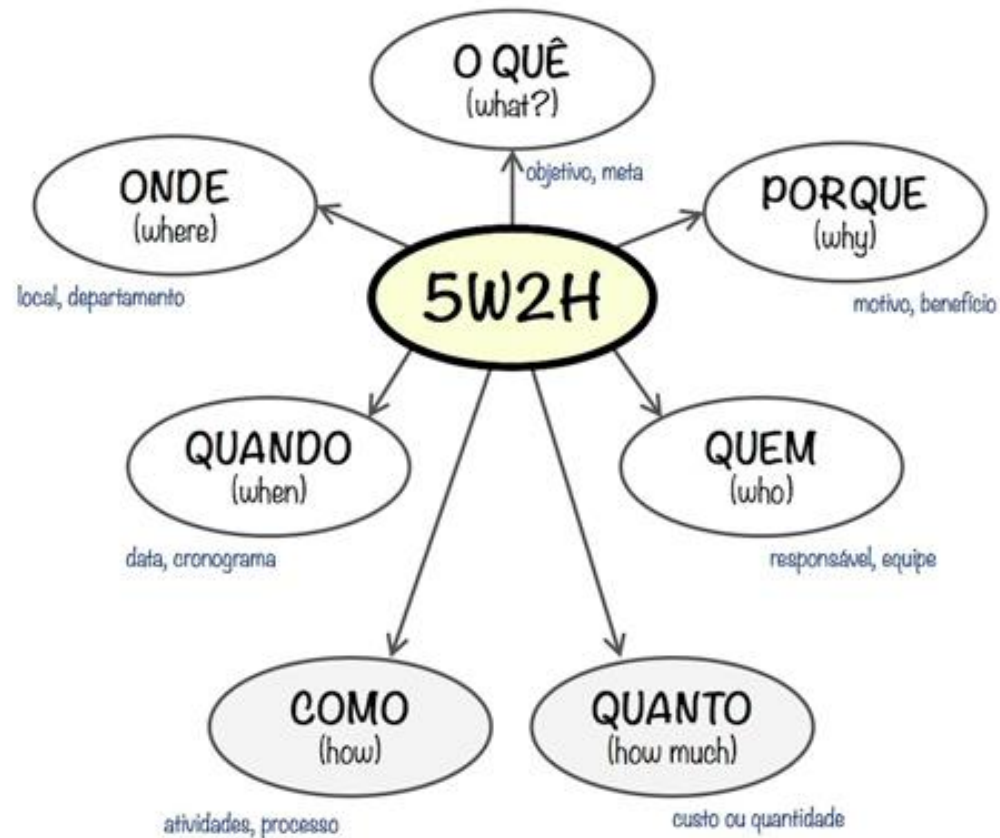
Porque a equipe está sobrecarregada.

5

Por quê?

Porque não houve um planejamento detalhado das ações a serem feitas.

Plano de Ação: 5w2h



As 4 forças do Avião

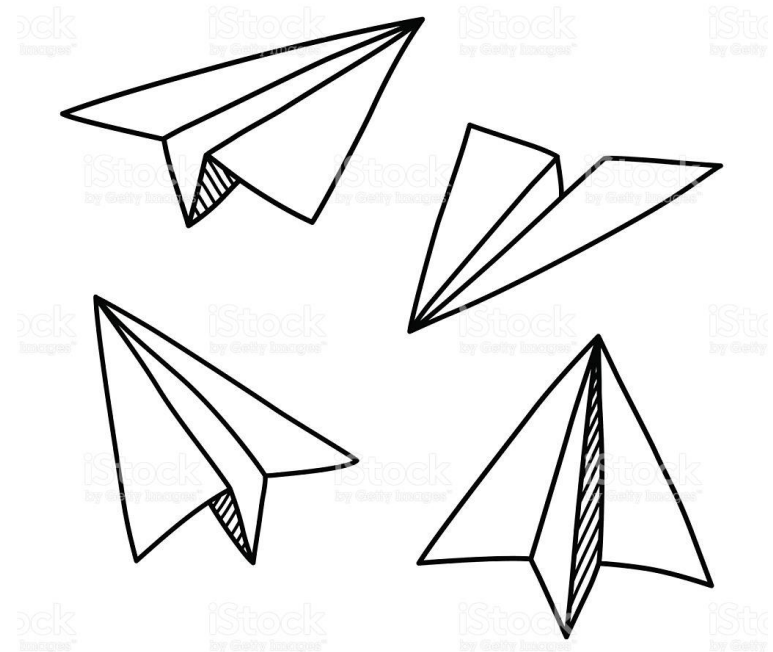
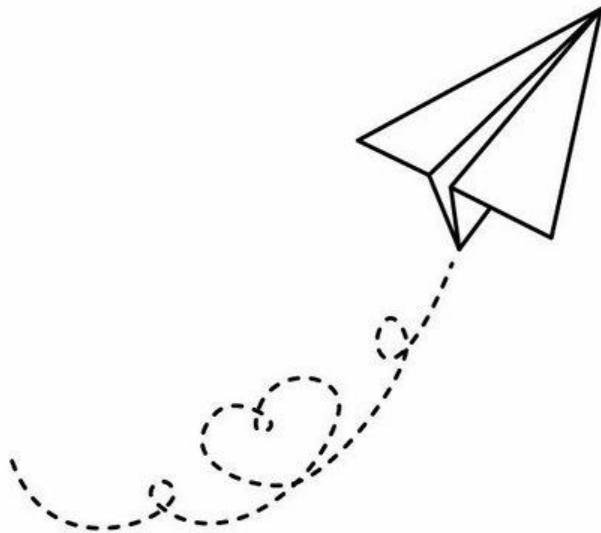


Voo horizontal: $Sustentação = Peso$
Velocidade constante: $Tração = Arrasto$

ATIVIDADE

Construir e testar um avião de papel

Fase 3 – Construir Segundo Avião



ANÁLISE DE VÁRIAVEIS

Tipo de papel (gramatura diferente)

Largura da asa

“Ponta” dobrada

Inclinação do lançamento

Posição da “mão” ao lançar o avião

Etc....



Análise dos Resultados

Houve melhoria?

Diferença de Competências e Habilidades?

Quais Indicadores de Qualidade?

O que causou maior impacto no seu projeto?•