

# ESCOLA DE ENGENHARIA MAUÁ



**EFB803**  
**Estatística**

2020  
Aula 01



Informações gerais

1

## Corpo docente e Atendimento



Daniel



Jones



Thiago

Os plantões de atendimento dos professores serão disponibilizados em breve

2

## Moodlerooms (<https://imt.mrooms.net>)

Dia	Horário	Curso	Chave de Inscrição
Segunda	7h40	CM	cm_d
		CA (d)	ca_d
	9h30	ET+EN	elet_d
		CV (d)	cv_d
	15h00	AL+QM	al_qm_d1
	16h50	AL+QM	al_qm_d2
	20h50	CA (n)	ca_n
Terça	19h00	CV (n)	cv_n
Quarta	13h10	MC (d)	mc_d
	19h00	MC (n)	mc_n
Sábado	7h40	QM (n)	qm_n

3

## Plano de ensino


**MAUÁ**  
INSTITUTO MAUÁ DE TECNOLOGIA

**MAUANet**  
DANIEL KASHIWAMURA SCHEFFER  
Alterar Senha | Alterar Emails | Sair

[Home](#) | [Links](#) | [Fale Conosco](#)

[Principal](#) | [Planos de Ensino das Disciplinas](#) | [Boletim Escolar](#) | [Curs](#)

Código ou parte do nome da Disciplina:  [Buscar](#)

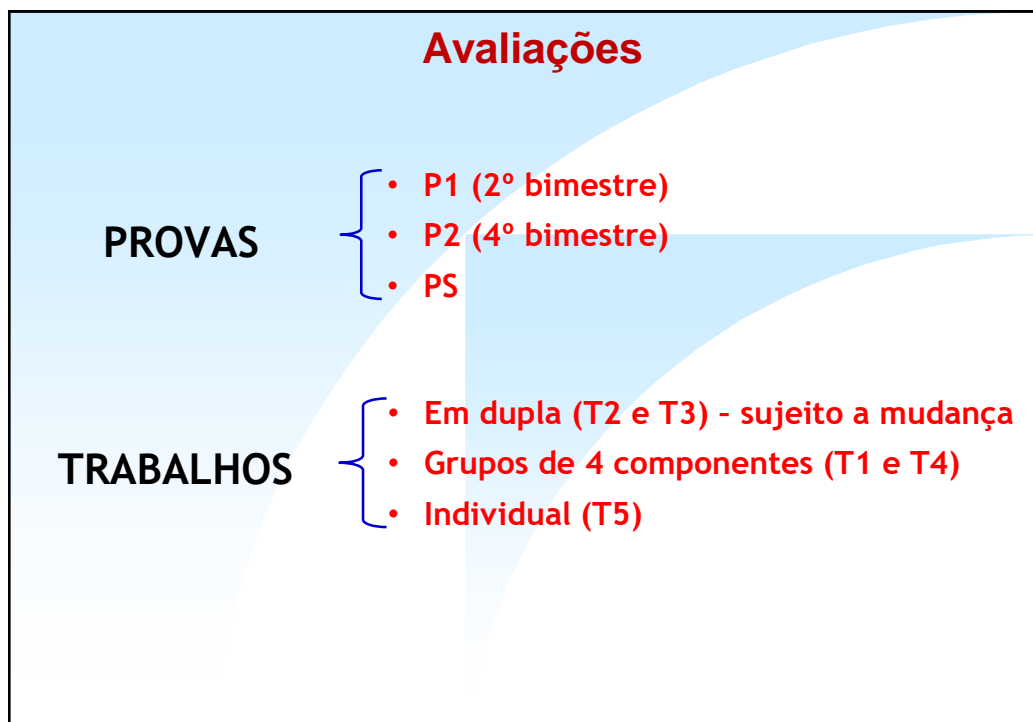
Exibindo informações somente da disciplina **EFB803 - Estatística** [cancelar](#)

**EFB803 - Estatística**

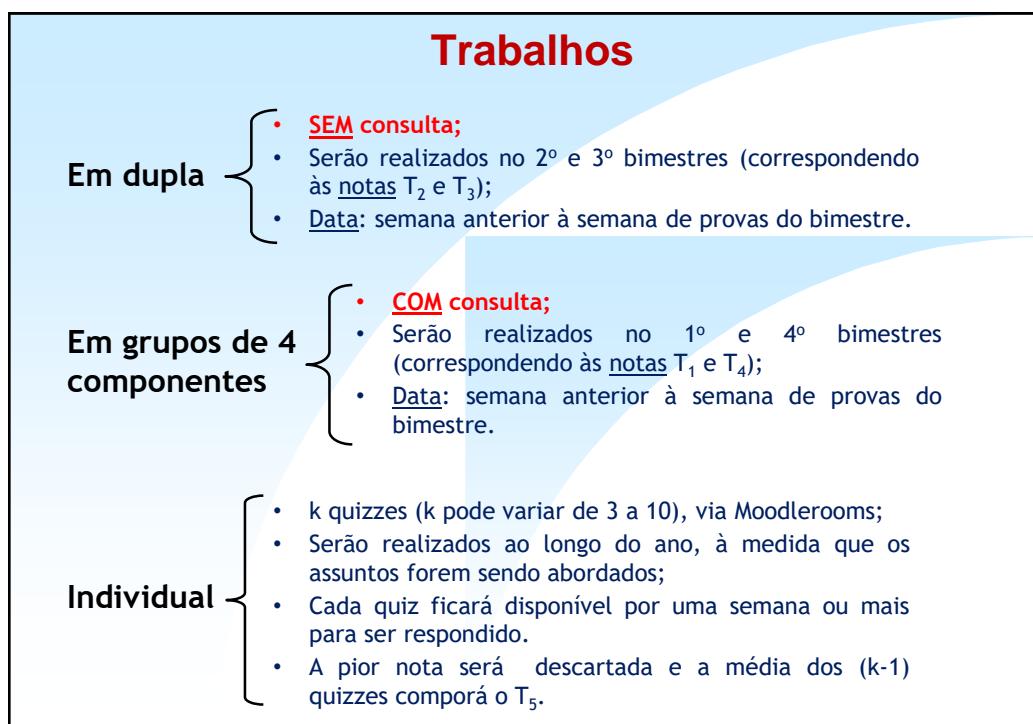
- Informações
- Contato com o Docente Responsável
-  PlanoEnsino\_EFB803

- Acompanhem o plano de ensino e o Moodlerooms da disciplina que trazem os assuntos que serão discutidos em cada aula!
- Façam as leituras indicadas previamente!
- Façam o login nos computadores logo no início da aula. Em boa parte do curso usaremos os softwares Excel e/ou Minitab.

4



5



6

## Avaliação

### Provas

- **SEM consulta** (as fórmulas serão colocadas na prova);
- Serão realizadas no 2º e 4º bimestres;
- Pode usar calculadora científica ou alfanumérica

1) A reposição de trabalho perdido **SERÁ PERMITIDA SOMENTE** mediante a apresentação de documentação e justificativa previstas pelo regimento institucional.

2) **NÃO** tem trabalho substitutivo.

### • Cálculo da média final MF:

$$MF = 0,6MP + 0,4MT$$

onde  $MP = \frac{2P_1 + 3P_2}{5}$  e  $MT = \frac{T_1 + 2T_2 + 2T_3 + 2T_4 + T_5}{8}$

7

## Regras das avaliações

### • Trabalhos em equipe

- ✓ Equipes com mais componentes do que o permitido **terão o trabalho anulado e, conseqüentemente, nota zerada para todos os integrantes;**
- ✓ Quando permitida a consulta, o material permitido nesses trabalhos consiste no Moodlerooms, anotações pessoais e caderno. **O professor não tira dúvidas nesse dia;**
- ✓ O aluno deve fazer a atividade na turma e curso no qual está matriculado,

### • Trabalho individual

- ✓ **Não há quiz de reposição** (o quiz ficará aberto por uma semana inteira (ou mais, dependendo do assunto); Além disso, a pior nota de quiz será descartada para calcular o T5!

8

## Por que estudar Estatística?

O uso da Estatística aparece em várias situações práticas da vida profissional, tais como:

- Coleta, organização e descrição de dados experimentais
- Utilização de modelos probabilísticos para inferir resultados
- Tomada de decisão em situações de incerteza

Na Engenharia, em particular, as técnicas estatísticas são utilizadas para entender o comportamento dos dados (variabilidade, por exemplo) e tomar decisões sobre novos processos e produtos.

9

## Conteúdo do Curso

- **Estatística descritiva:** Conceitos de coleta e tratamento de dados experimentais. Interpretação e apresentação de resultados;
- **Probabilidade:** Conceitos básicos e os principais modelos de probabilidade;
- **Estimação de parâmetros:** Estimadores e distribuições amostrais. Intervalos de confiança;
- **Testes de hipóteses:** Testes estatísticos para a média, proporção e variância de uma população e ANOVA (comparação das médias de k populações);
- **Correlação e regressão linear** (se der tempo)

10

## Referências Bibliográficas

- ARA, A. B.; MUSETTI, A. V.; SCHNEIDERMAN, B. Introdução à Estatística, São Paulo, SP: IMT/Edgard Blücher.
- BUSSAB, W.; O, MORETTIN, P. A. Estatística Básica, São Paulo: Saraiva, 2002.
- MONTGOMERY, D.C.; RUNGER, G.C. Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros, 5a ed., Rio de Janeiro: LTC, 2012.
- COSTA NETO, P. L. O. Estatística, São Paulo: Edgard Blücher, 2002.
- SWEENEY, D.J.; WILLIAMS, T.A.; ANDERSON, D.R. Estatística Aplicada à administração e economia, 3ª ed. brasileira, São Paulo, 2013.

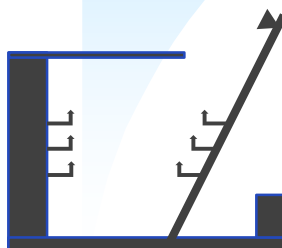


11

## Atividade (coleta de dados)

Para trabalhar com conceitos de descrição de dados que estudaremos nas próximas aulas e também em assuntos que veremos no 2º semestre (intervalo de confiança e teste de hipóteses), precisamos de dados/informações de atributos denominados por variáveis.

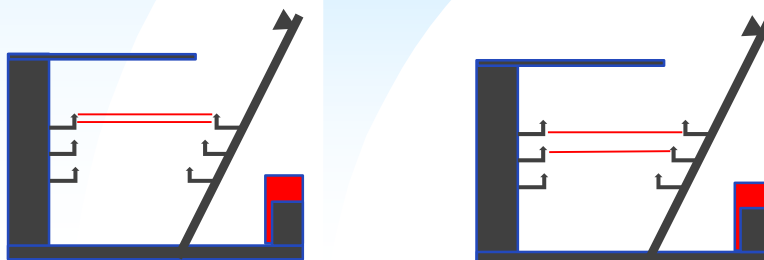
Há diversas formas dos dados de qualquer atributo de interesse serem obtidos e, nessa atividade em particular, iremos mensurar a distância que bolinhas de tênis de mesa atingem ao serem lançadas por uma catapulta. Assim, a variável de interesse será chamada de DISTÂNCIA.



12

## Atividade

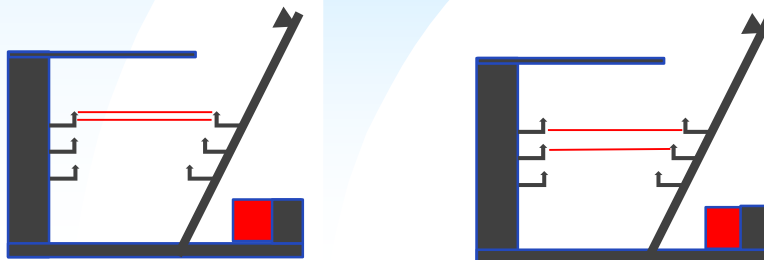
- 1) A sala será dividida em duas (ou três) equipes. Cada uma receberá um kit contendo alguns materiais (trena, bloco de madeira para mudar o ângulo de lançamento, elásticos, bolas, etc);
- 2) Os fatores que serão alterados no lançamento serão: **a)** configuração de elásticos: dois elásticos só no 1º feixe de ganchos OU dois elásticos, um no 1º feixe e o outro no 2º feixe e **b)** posição do limitador: bloco de pé, bloco deitado e sem o bloco.
- 3) Faça 4 lançamentos para cada combinação dos fatores acima, meça a distância de cada lançamento (pense como!) e preencha a planilha Excel fornecida no Moodlerooms.



13

## Atividade

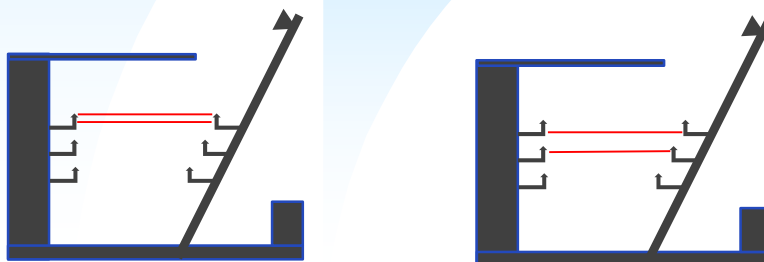
- 1) A sala será dividida em duas (ou três) equipes. Cada uma receberá um kit contendo alguns materiais (trena, bloco de madeira para mudar o ângulo de lançamento, elásticos, bolas, etc);
- 2) Os fatores que serão alterados no lançamento serão: **a)** configuração de elásticos: dois elásticos só no 1º feixe de ganchos OU dois elásticos, um no 1º feixe e o outro no 2º feixe e **b)** posição do limitador: bloco de pé, bloco deitado e sem o bloco.
- 3) Faça 4 lançamentos para cada combinação dos fatores acima, meça a distância de cada lançamento (pense como!) e preencha a planilha Excel fornecida no Moodlerooms.



14

## Atividade

- 1) A sala será dividida em duas (ou três) equipes. Cada uma receberá um kit contendo alguns materiais (trena, bloco de madeira para mudar o ângulo de lançamento, elásticos, bolas, etc);
- 2) Os fatores que serão alterados no lançamento serão: **a)** configuração de elásticos: dois elásticos só no 1º feixe de ganchos OU dois elásticos, um no 1º feixe e o outro no 2º feixe e **b)** posição do limitador: bloco de pé, bloco deitado e sem o bloco.
- 3) Faça 4 lançamentos para cada combinação dos fatores acima, meça a distância de cada lançamento (pense como!) e preencha a planilha Excel fornecida no Moodlerooms



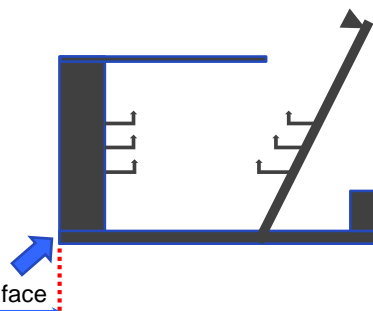
15

## Atividade (“instruções”)

- 1) Posicione a catapulta **no chão**;
- 2) Use a **face** indicada na figura abaixo **como referência** para medir os lançamentos;
- 3) Anote as medidas, digite os dados no **arquivo Excel**;
- 4) **Faça o upload do arquivo do Excel no Moodlerooms**;
- 5) Devolva o kit do jeito que recebeu para a próxima equipe/turma poder realizar os lançamentos dela;

Variações  
do experimento

- a) configuração de elásticos: dois elásticos só no 1º feixe de ganchos OU dois elásticos, um no 1º feixe e o outro no 2º feixe
- b) posição do limitador: bloco de pé, bloco deitado e sem o bloco.



Medir a distância a partir dessa face

16