

# AVALE - EB

Ambiente Virtual de Apoio ao  
Letramento Estatístico para  
Educação Básica



AVALE-EB



## **AMBIENTE PAPEL E LÁPIS**

**Vivenciar as etapas da pesquisa científica: observando, experimentando, simulando, conjecturando, levantando hipóteses, coletando dados – DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO, RACIOCÍNIO E LETRAMENTO ESTATÍSTICO.**

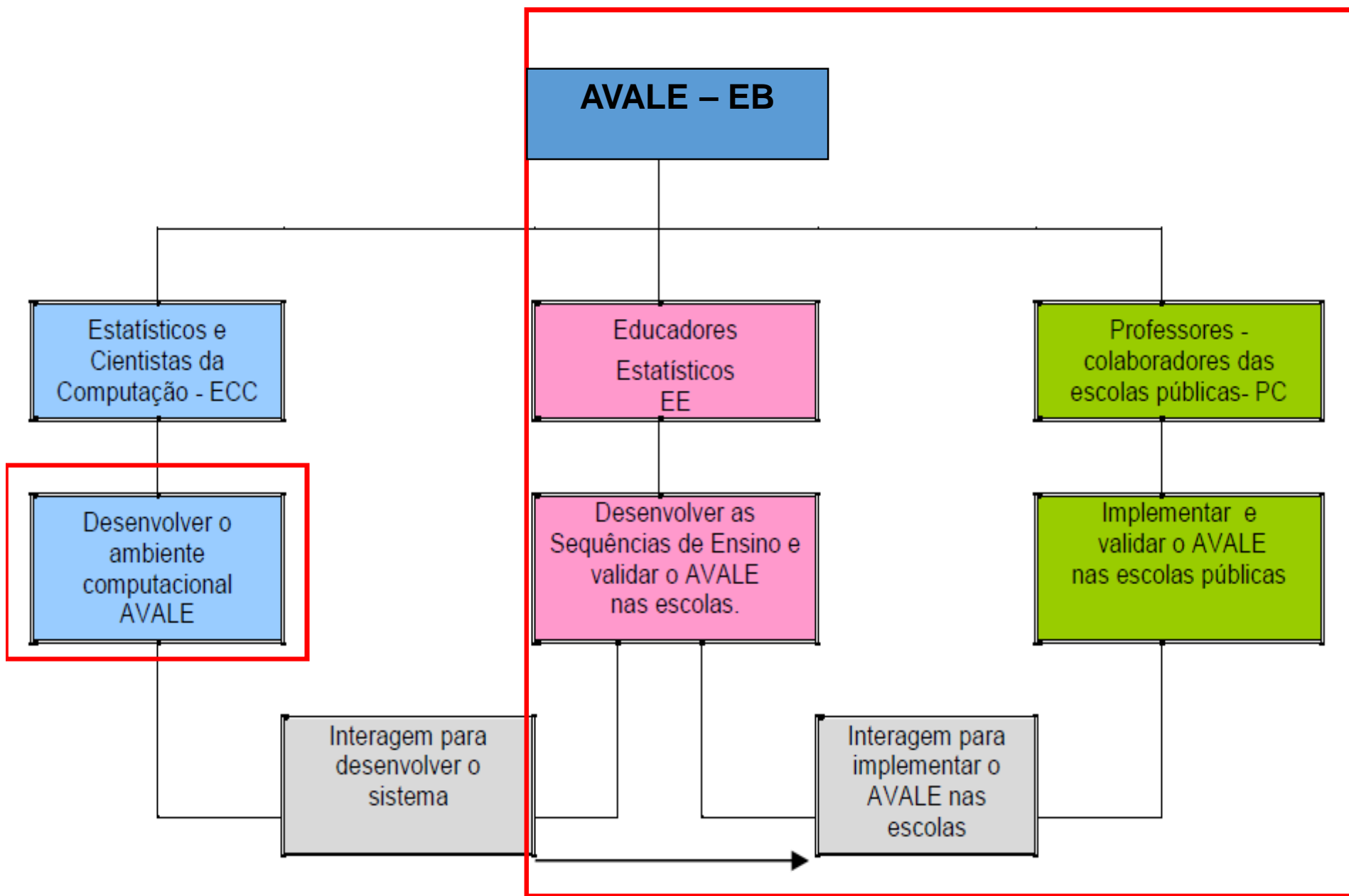
## **AMBIENTE COMPUTACIONAL**

**Potencializar a análise dos dados, por conseguinte, a interpretação dos resultados – DESVENDAR PADRÕES E TOMAR DECISÕES**

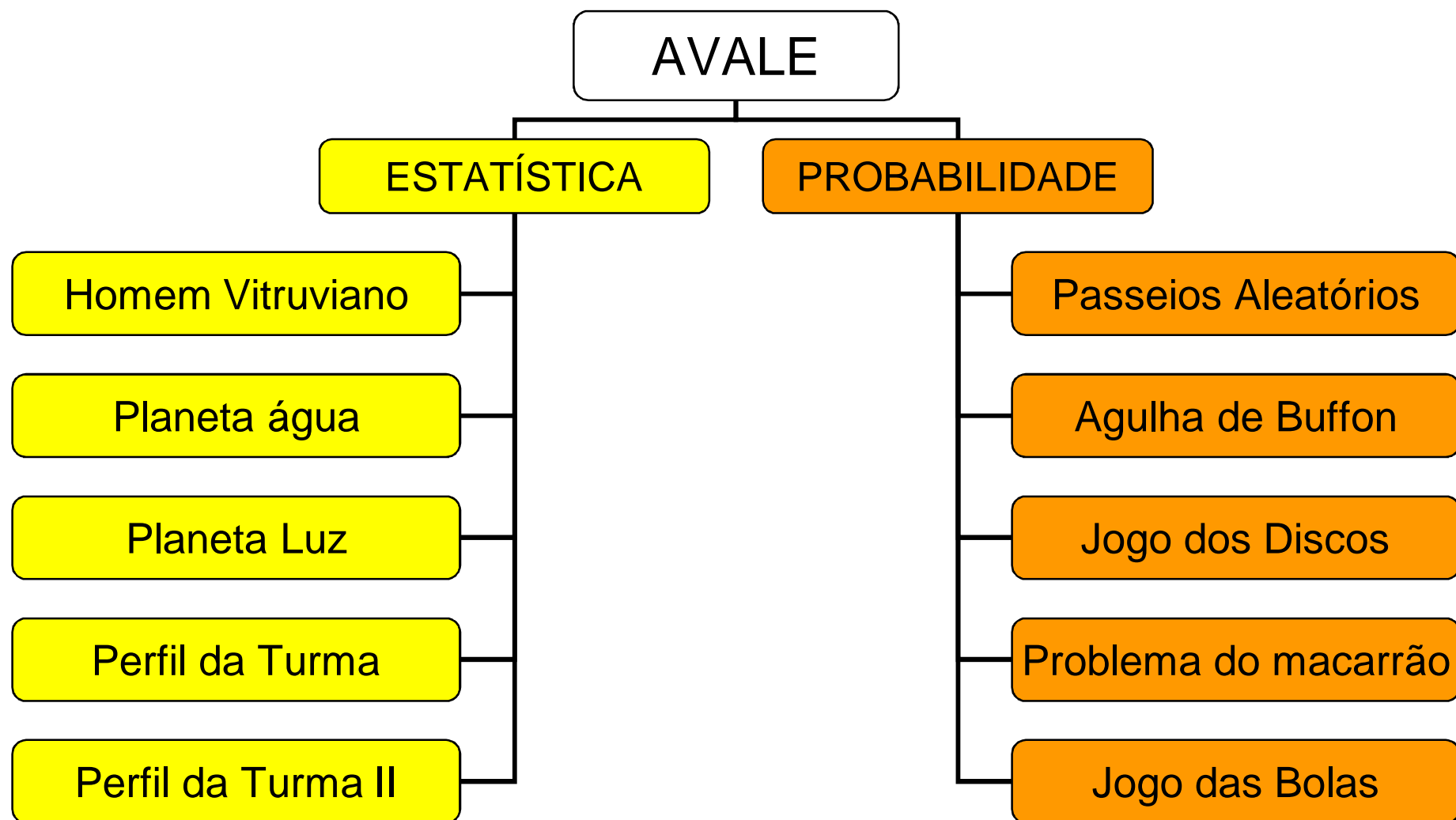
Desenvolver e disponibilizar um ambiente de aprendizagem virtual interativo, baseado na web, gratuito, para o ensino de Probabilidade e Estatística na Educação Básica.

Disponibilizar **sequências de ensino (SE)** nos ambientes de aprendizagem: papel e lápis e computacional, **que permitam o desenvolvimento da capacidade crítica da leitura do mundo de professores e alunos da Educação Básica (Letramento estatístico) - [TUTORIAIS](#)**

Contribuir para a formação científica dos alunos e propiciar a inserção dos mesmos numa sociedade cada vez mais informatizada.



# Sequências de Ensino



# AMBIENTE PAPEL E LÁPIS

Contextualização da situação-problema

Formulação de hipóteses

Escolha das variáveis

Coleta de dados

Tratamento e análise dos dados

Geração de relatórios

Comunicação de resultados



# Ambiente Virtual (<http://avale.iat.educacao.ba.gov.br>)



O projeto AVALE visa contribuir para a solução dos problemas que caracterizam a educação básica, através do desenvolvimento contínuo de um ambiente computacional virtual interativo, voltado para o ensino e aprendizagem de probabilidade e estatística para a educação básica no estado da Bahia, baseado na web e desenvolvido com programas e ambientes computacionais de código aberto (open-source).

De forma mais específica, além da inclusão digital, tem por meta contribuir para que os sistemas públicos de ensino do estado da Bahia possam usar recursos modernos, eficientes e facilitadores do ensino e aprendizagem.



## Login do Professor

Usuário:

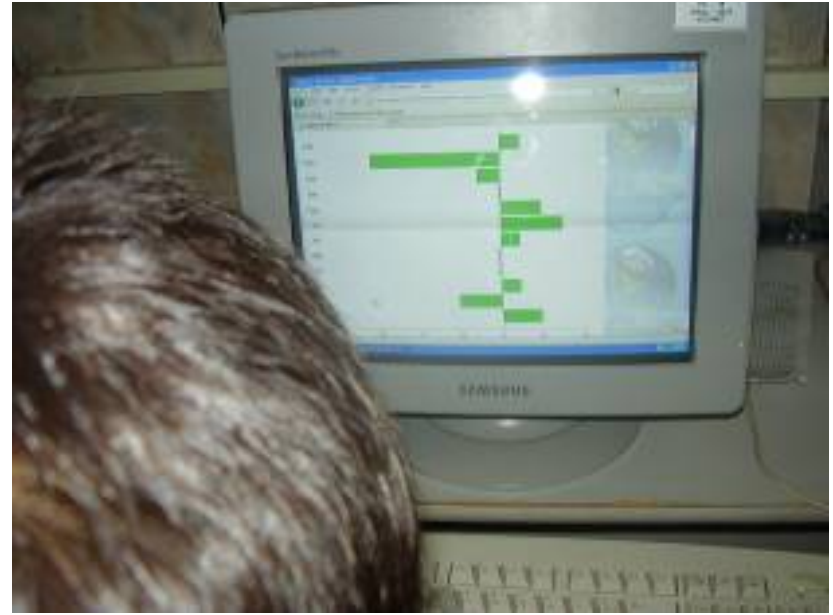
Senha:

OK

## Equipes

O AVALE foi concebido, construído e validado por quatro equipes multidisciplinares:





# Projetos associados ao AVALE-EB

**Desenvolvimento e  
Avaliação da versão  
offline do AVALE-EB -  
UESC**

**Uso de uma maquete tátil  
na aprendizagem de  
probabilidade por alunos  
cegos e videntes de  
escolas públicas baianas  
de Itabuna e Ilhéus – AIDA  
VITA - UESC**

**Uso de uma maquete tátil  
na aprendizagem de  
probabilidade por alunos  
cegos e videntes de  
escolas públicas - CNPq**

**Utilização do dotplot e do  
boxplot na aprendizagem  
de variabilidade de  
estatística no ensino médio**  
**MÁRIO MORENO**

**Avaliação da usabilidade  
do AVALE-EB na  
aprendizagem de  
variabilidade por meio de  
uma sequência de ensino**  
**ELIENE AMORIM**

**Aprendizagem de  
conceitos básicos de  
probabilidade por meio de  
uma sequência de ensino**  
**LEMERTON MATOS**

**Análise da construção de  
Pictogramas 3D no  
contexto da aprendizagem  
de Probabilidade por  
estudantes cegos e  
videntes**

**FLÁVIA SANTOS**

**A interação entre estudante  
cego e vidente em  
atividades envolvendo  
conceitos básicos de  
probabilidade mediadas  
pela maquete tátil**

**MÁRCIA GUIMARÃES**

**Investigando a gênese  
instrumental na  
aprendizagem de  
probabilidade por alunos  
cegos**

**ÉRICA SILVEIRA**

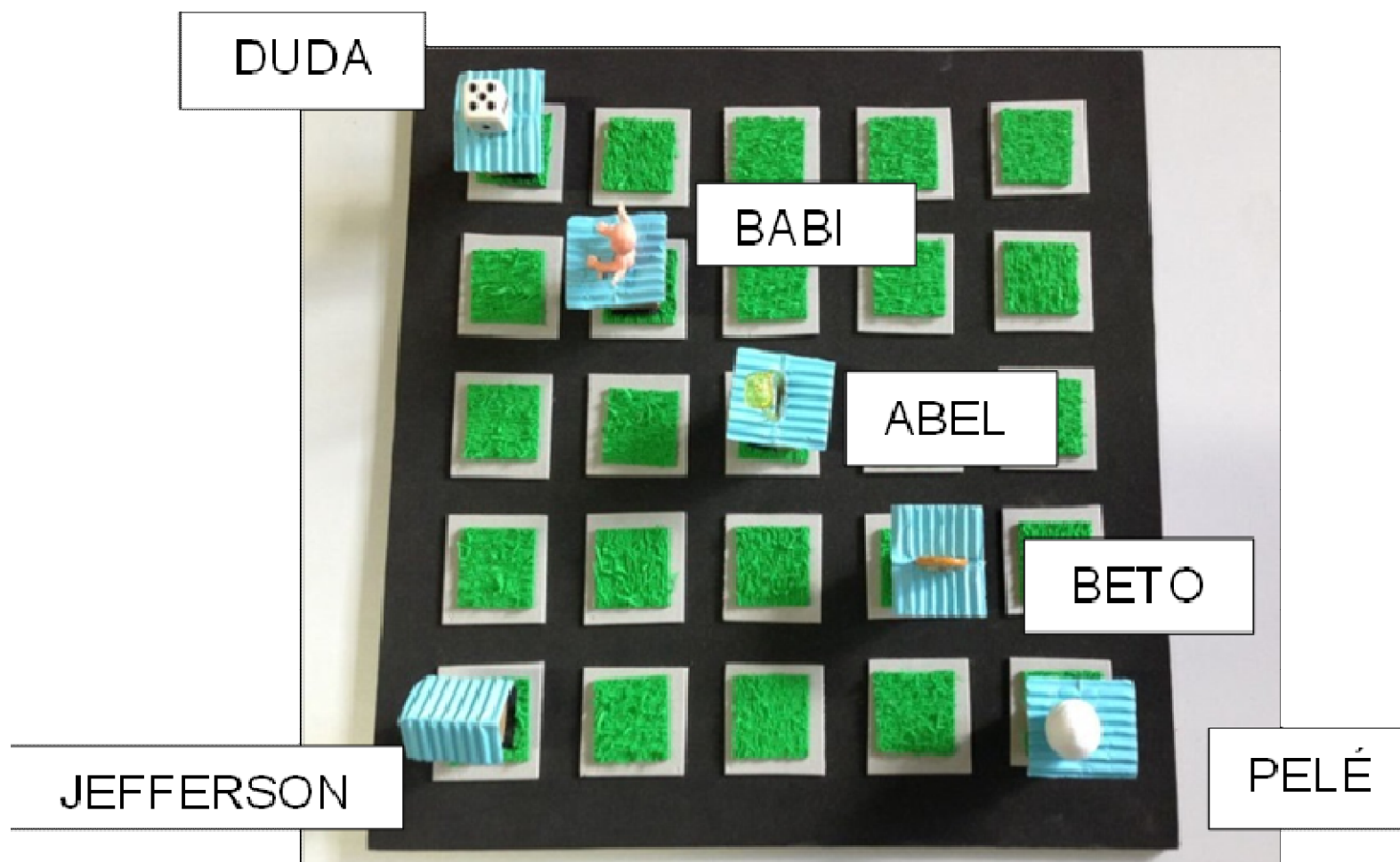
**Investigando as estratégias  
dos alunos cegos e  
videntes para solucionar  
tarefas de Probabilidade no  
contexto da maquete tátil**

**ANDRÉ SILVA**

**Aprendizagem de Probabilidade por alunos dos  
anos iniciais com o uso da maquete tátil**

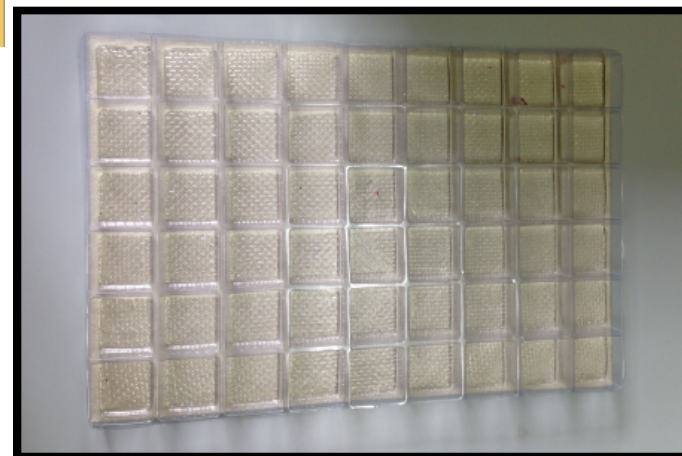
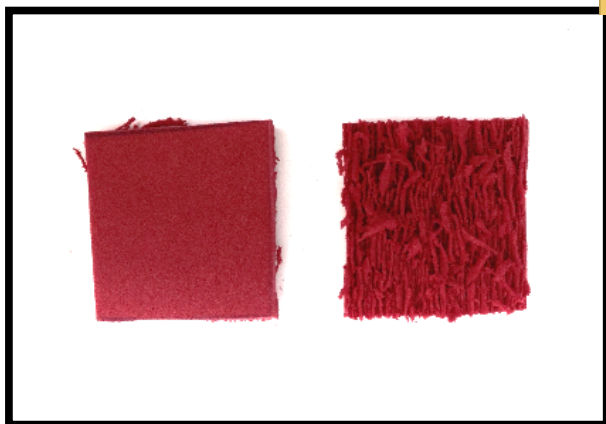
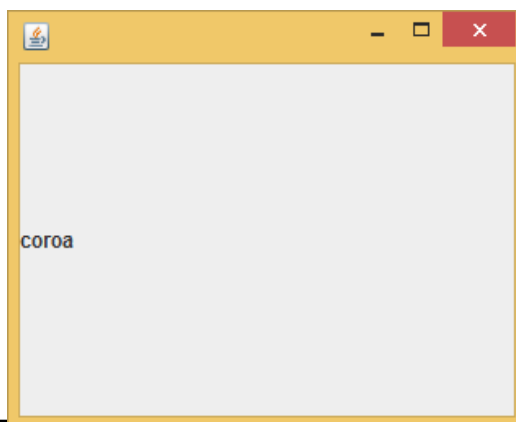
**ULISSES GUIMARÃES**

# PASSEIOS ALEATÓRIOS DO JEFFERSON MAQUETE TÁTIL



## ARTEFATOS DA MAQUETE TÁTIL

# ARTEFATOS DA MAQUETE TÁTIL



# MATERIAIS INSTRUCCIONAIS



**CAIXA  
BAYESIANA –  
SHUT THE BOX**



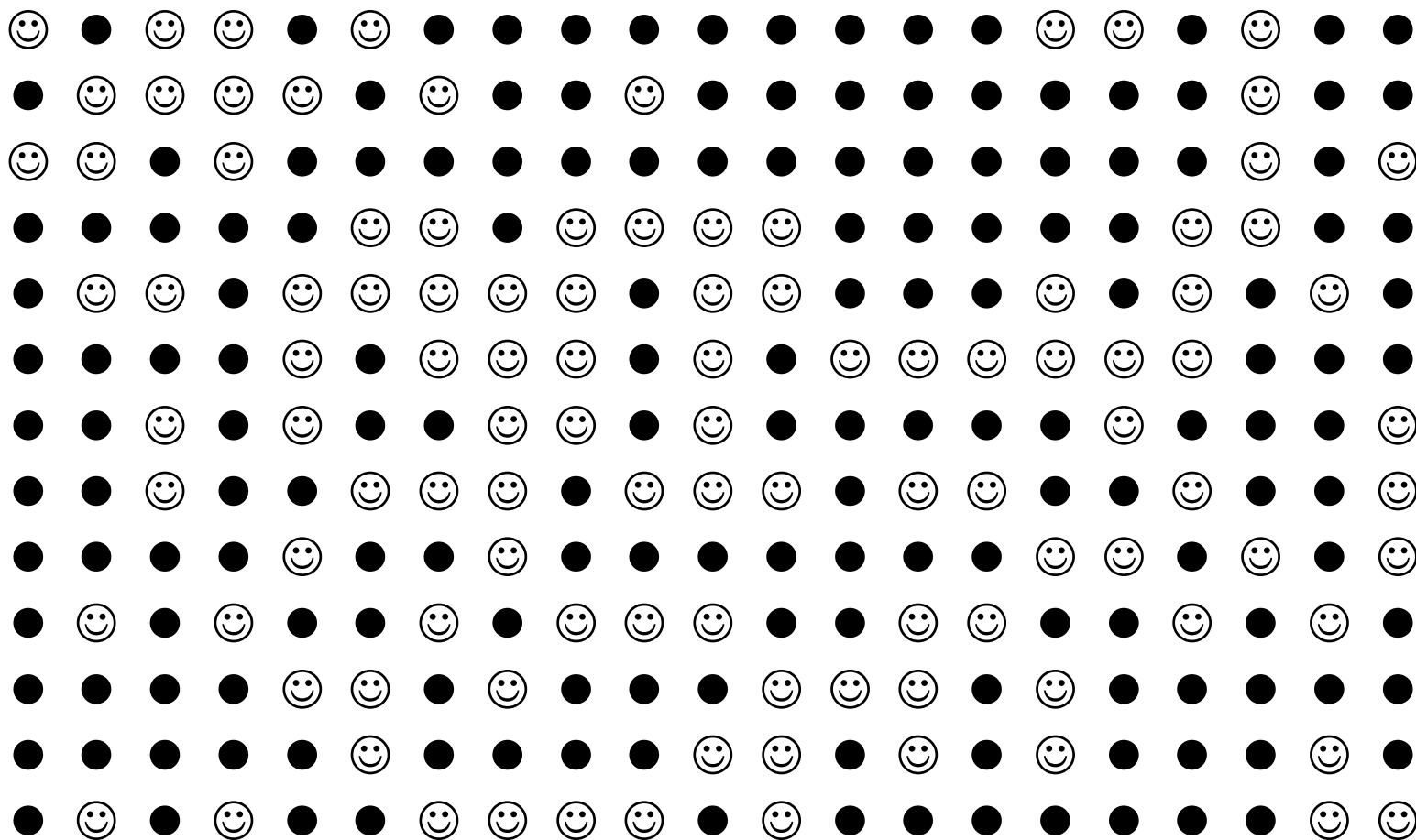
**CAIXA DE  
AMOSTRAGEM**







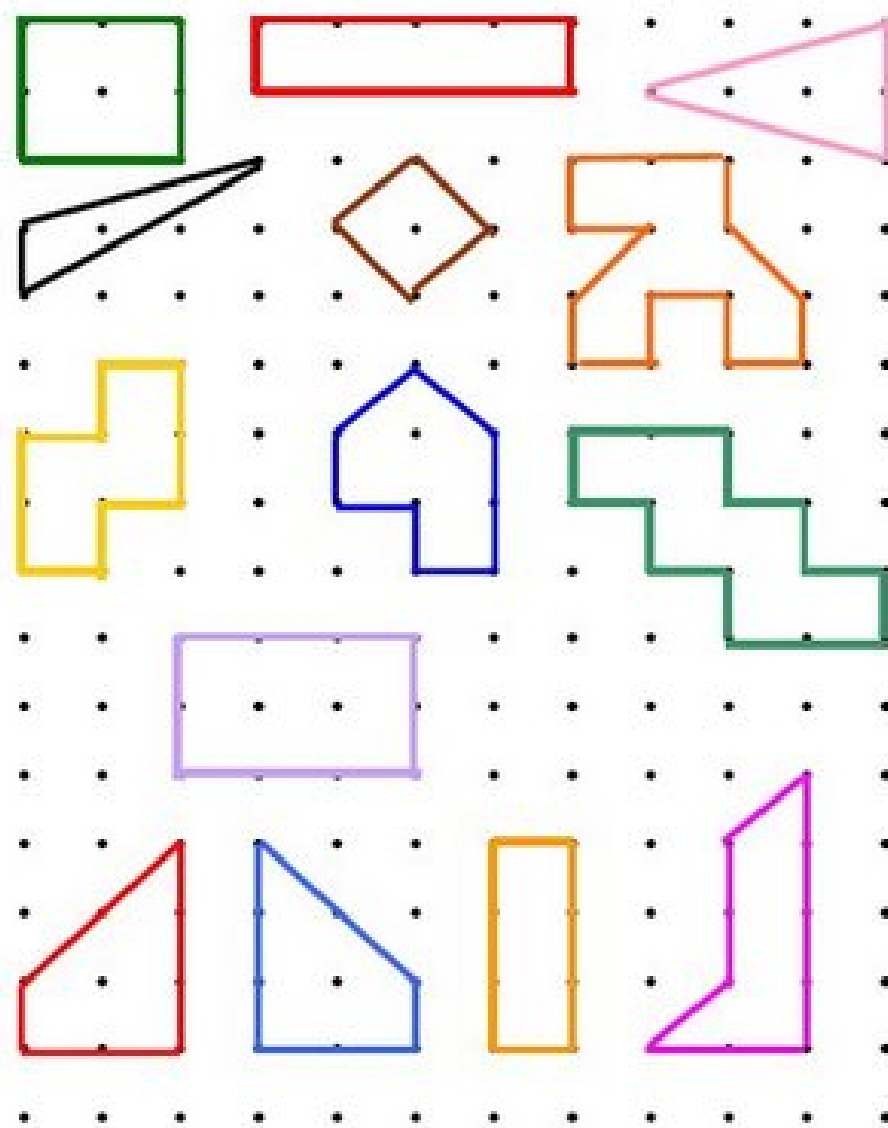
**PROCESSO DE CAPTURA E RECAPTURA  
OFICINA ESTATÍSTICA PARA TODOS  
PROF<sup>a</sup> LISBETH CORDANI**



IMENES, L. M., LELLIS, M. C., JAKUBOVIC, J.  
**Estatística. Coleção "Pra que serve Matemática?"**  
X ENEM

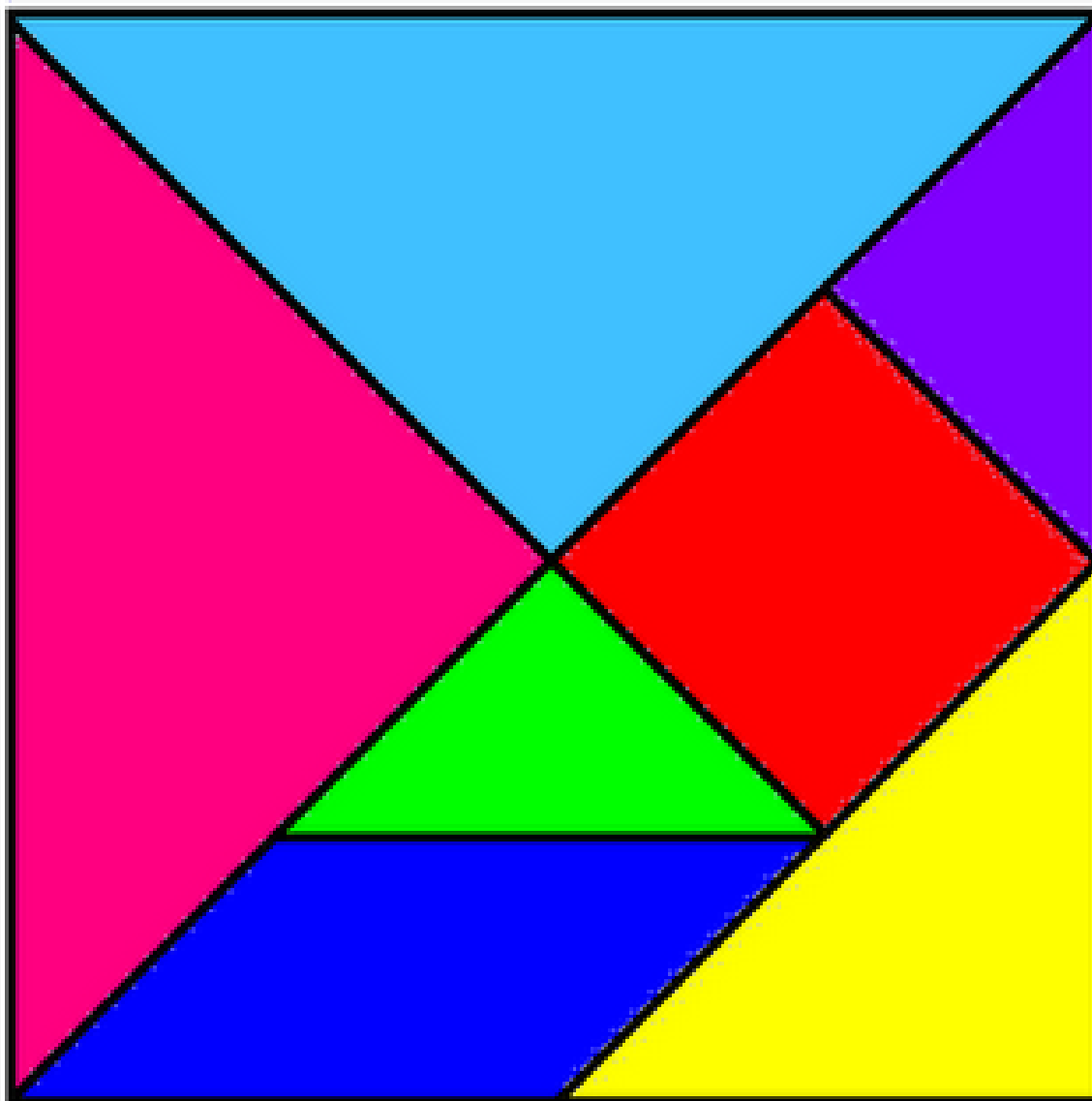


**Fábio Francisco de Oliveira**  
**Dissertação de Mestrado da UNIAN, SP**



---

**GEOPLANO – XIII CIAEM**



**TANGRAM – XII CIAEM**

# QUESTÕES REFLEXIVAS

Tabela 1 – Estatísticas do consumo de água de quatro alunos da turma

Estatísticas	Higor	Layla	Adriana	Martos
Consumo médio familiar mensal	13,67	10,83	13,00	19,42
Amplitude Total (AT)	4,00	13,00	9,00	14,00
Desvio padrão (DP)	1,19	3,05	2,26	4,37
Coeficiente de Variação (CV%)	8,70	28,16	17,36	22,50

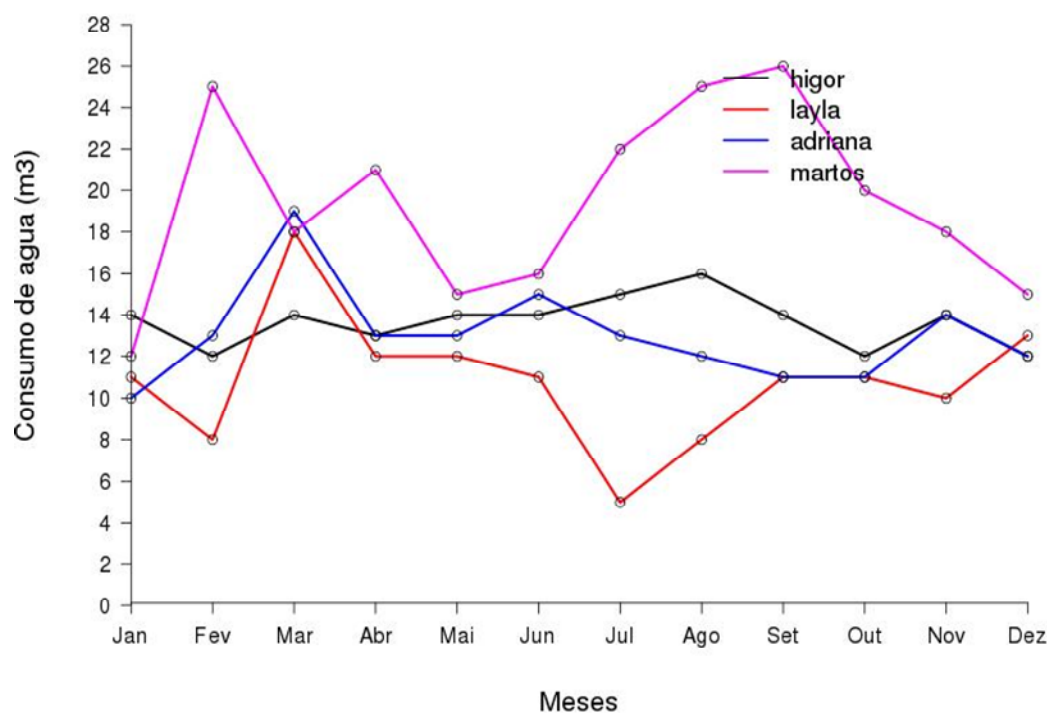


Figura 1. Gráfico de linhas do consumo de água de quatro alunos da turma

# QUESTÕES REFLEXIVAS

Observando os gráficos da Figura 1, compare as medidas dos perímetros cefálicos de estudantes três turmas (discuta, por exemplo, a variabilidade, e outras informações que julgar relevante)

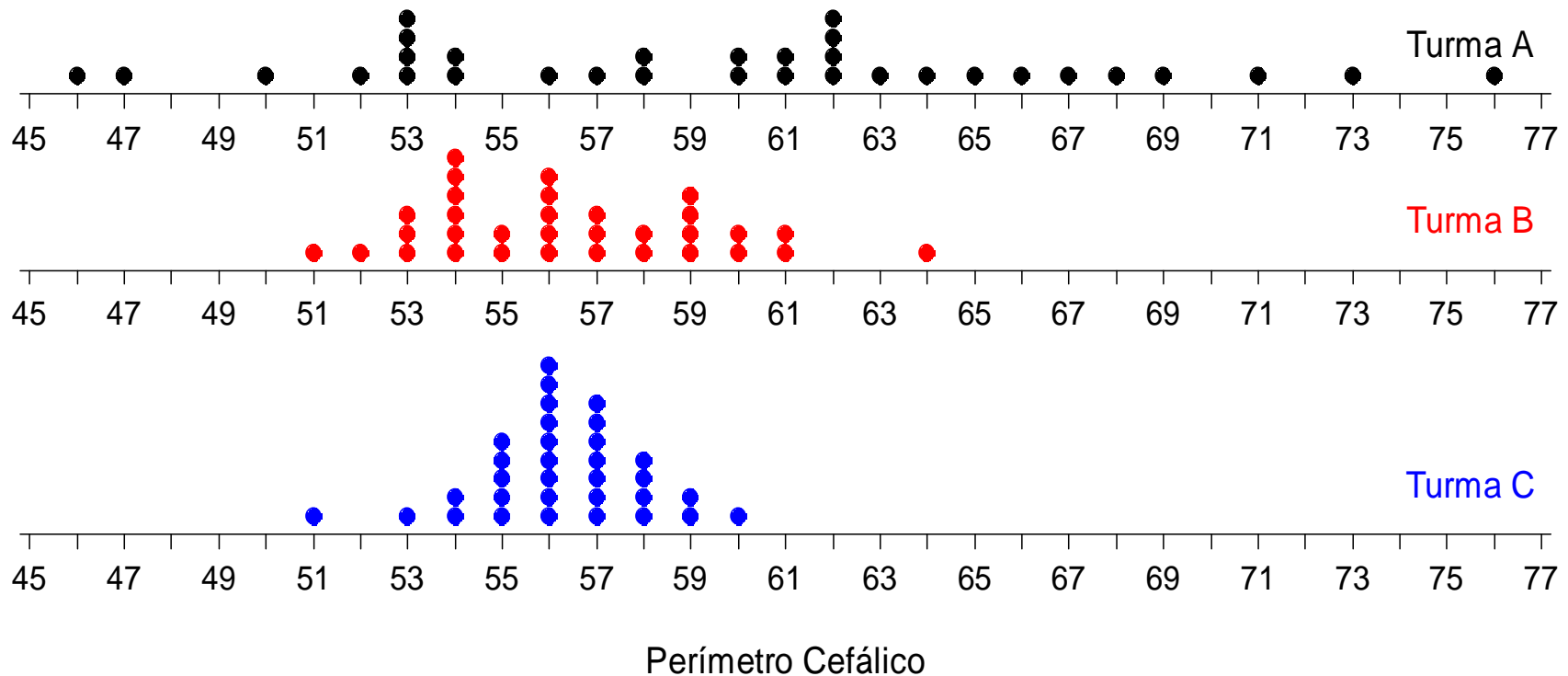


Figura 1. Perímetro cefálico (cm) de estudantes de três turmas

# QUESTÕES REFLEXIVAS

Um comerciante resolveu avaliar a durabilidade de baterias (em meses) de três marcas diferentes e elaborou os seguintes gráficos (Figura 3).

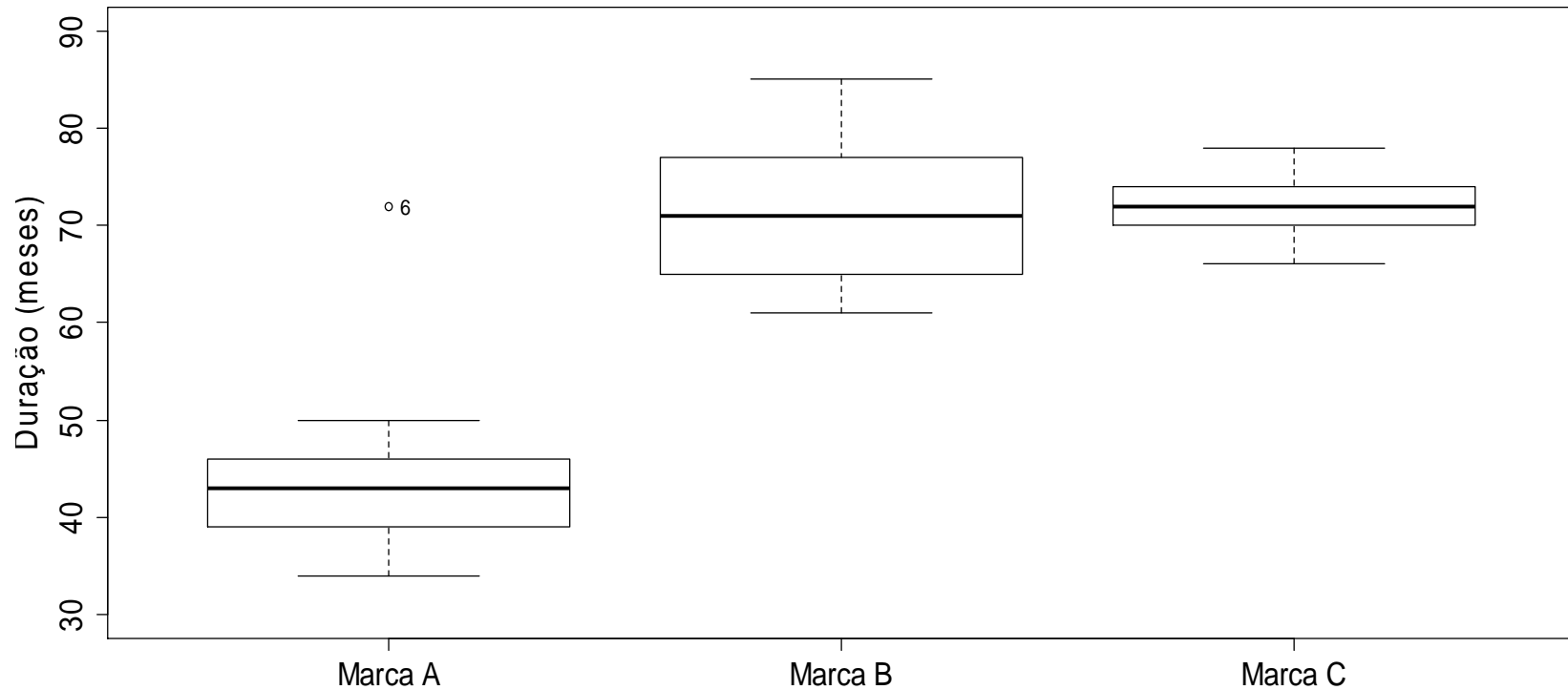


Figura 3. Duração de baterias (em meses) de três marcas diferentes

Baseado nos gráficos, qual das três marcas de bateria o comerciante deveria escolher para venda na sua loja e, por conseguinte, promover uma maior satisfação dos seus clientes? Justifique sua escolha



## QUESTÕES REFLEXIVAS

**Problema:** Imagine que você tem que lançar um dado 60 vezes. Preencha a tabela abaixo indicando quantas vezes você acha que sairá cada uma das faces dos dados nos 60 lançamentos.

Face do dado	Número de vezes
1	
2	
3	
4	
5	
6	
Total	60

As respostas dos alunos foram:

**Aluno 1:** 9, 10, 10, 10, 10, 11

**Aluno 2:** 25, 10, 10, 6, 4, 5

**Aluno 3:** 5, 15, 10, 15, 10, 5

**Aluno 4:** 9, 11, 12, 8, 10, 10

**Aluno 5:** 10, 10, 10, 10, 10, 10