

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO  
PUC/SP**

**Fábio Muniz do Amaral**

**Validação de Sequência Didática para (Re)Construção de  
conhecimentos Estatísticos por Professores do Ensino  
Fundamental**

**MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE MATEMÁTICA**

**São Paulo**

**2010**

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO  
PUC/SP**

**Fábio Muniz do Amaral**

**Validação de Sequência Didática para (Re)Construção de  
conhecimentos Estatísticos por Professores do Ensino  
Fundamental**

*Dissertação apresentada à Banca Examinadora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, como exigência parcial para a obtenção do título de **MESTRE PROFISSIONAL EM ENSINO DE MATEMÁTICA**, sob a orientação da **Professora Doutora Maria José Ferreira da Silva**.*

**São Paulo**

**2010**

### Sequência das atividades para a formação.

#### Atividade 1:

Tenho quatro potes de balas, o pote A tem 5 balas; o pote B tem 8; o pote C tem 6 e o pote D tem 5.

Num quinto pote, quero colocar uma quantidade de balas que represente a média dos quatro potes anteriores. Qual a composição do quinto pote para que ele apresente o número médio de balas dos quatro potes A, B, C e D?

#### Atividade 2:

Uma pesquisa feita pelo IBGE, em 2008, relatou que o número médio de crianças por família no Brasil é de 1,86.

- Explique o que esta frase significa para você.
- Foram escolhidas 10 famílias brasileiras cujo número médio de filhos por família é de 2,2. Destes o casal João e Márcia tem 4 filhos e Marcos e Lúcia tem 1 filho. Quantos filhos terão as outras 8 famílias para que o número médio de filhos nas 10 famílias seja de 2,2 filhos? Justifique a sua resposta.

#### Atividade 3:

Lúcia, Antônio e Rosana foram a uma festa. Cada um levou certo número de doces. Juntando todos os doces deu uma média de 11 por pessoa.

- Quantos doces levaram cada um?

Lúcia \_\_\_\_\_ Antônio \_\_\_\_\_ Rosana \_\_\_\_\_

- Esta é a única possibilidade? Explique como você obteve os seus resultados.

- f) Uma quarta pessoa chega à festa e não tem nenhum doce. Qual é agora a média de doces por criança? Explique o seu resultado.

#### Atividade 4:

As notas obtidas por Carlos nas diferentes disciplinas, no 2º ano do Ensino Fundamental, foram as seguintes: 8,0; 6,0; 5,5; 8,0; 8,0; 6,0 e 7,5.

- a) Qual a nota média que Carlos obteve nas disciplinas?  
b) Qual é a nota mais comum?  
c) É possível dividir esse grupo de notas em dois outros grupos com exatamente a mesma quantidade de elementos? Se sim, justifique? Se não, o que é preciso fazer para obter esses dois grupos?

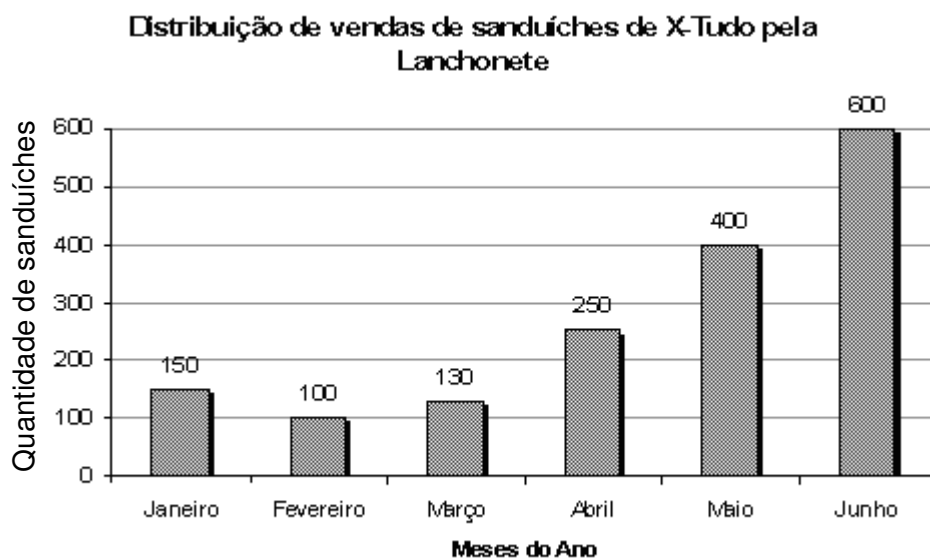
#### Atividade 5:

O peso em quilos de 9 crianças é 15, 25, 17, 19, 16, 26, 18, 19, 24.

- d) Qual é a mediana do peso da criança?  
e) Qual é a mediana, se incluirmos o peso de outra criança que pesa 43 kg?  
f) Neste caso, a média aritmética seria um bom representante dos 10 dados?

#### Atividade 6:

Observe o gráfico de barra que mostra as vendas de sanduíches X-tudo, de uma lanchonete ao longo de 6 meses no ano passado:



- c) Dê um valor aproximado do número médio de sanduíches X-tudo que são vendidos por mês.
- d) Dê um valor aproximado da mediana do número de sanduíches que foram vendidos por mês.

**Atividade 7:**

Um professor deu a nota a seus alunos utilizando os seguintes conceitos:

I = Insatisfatório; S = satisfatório, B = Bom, E = Excelente. Abaixo observamos os conceitos estabelecidos para dois grupos de alunos:

Grupo1	I	A	A	B	B	E	E	I	I	I	A	A	A	B	E	E	I	A	A	E	E	E	E
Grupo2	E	E	I	I	A	B	A	B	I	I	E	B	A	E	I	B	B	I	I	S	S	I	E

- c) Que grupo obteve os melhores conceitos?
- d) Qual seria a medida mais apropriada para representar estes dados? Justifique a sua resposta.

**Atividade 8:**

Há 10 pessoas num elevador, 6 mulheres e 4 homens. A média do peso das mulheres é 60 kg, e a média do peso dos homens é 80 kg. Determine a média do peso das 10 pessoas que se encontram no elevador.

**Tabela da Distribuição das Bebidas preferidas pelos alunos**

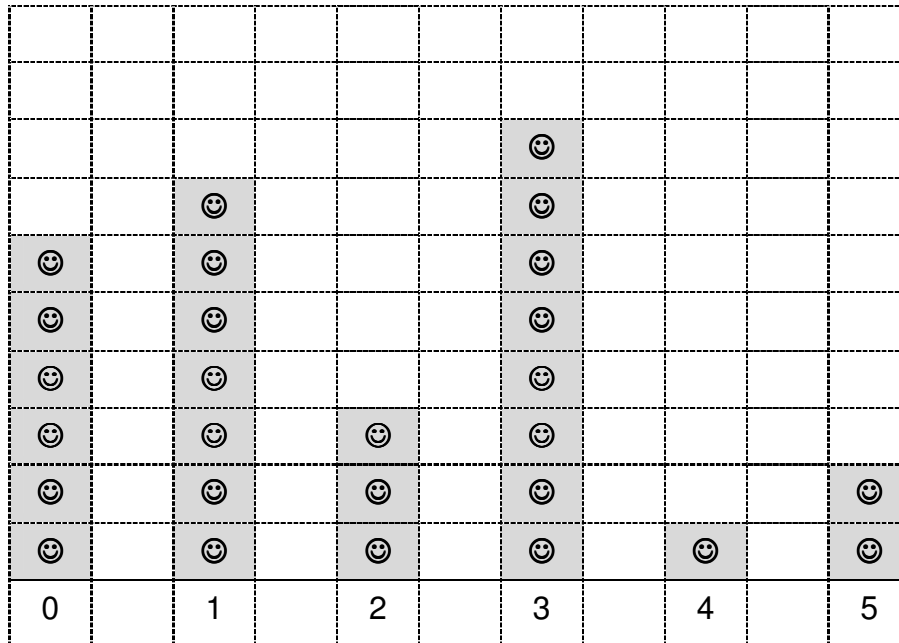
TIPOS DE BEBIDAS	NÚMERO DE ALUNOS
Água	3
Refrigerante	9
Suco	6
Leite	2

Encontre, se for possível, os valores da média aritmética, mediana, moda das bebidas preferidas pelos alunos da turma.

### Atividade 10:

Perguntou-se aos alunos de uma escola do 1º ciclo, quantos irmãos tinham. A partir das respostas obtidas, construiu-se o seguinte gráfico:

**Distribuição dos alunos segundo o número de irmãos**



Números de Irmãos

Observando o gráfico:

- Determinar a média do número de irmãos dos alunos da escola.
- Indique a moda do número de irmãos dos alunos da escola. Justifique sua resposta.
- Determine a mediana do número de irmãos dos alunos da escola. Justifique sua resposta.