



x Simpósio Linguagens e Identidades da/na Amazônia Sul-Occidental  
VIII Colóquio Internacional “As Amazônias, as Áfricas e as Áfricas na Pan-Amazônia”

## O USO DA MATEMÁTICA NAS SITUAÇÕES COTIDIANAS DE COMPRA E VENDA NO COMÉRCIO LOCAL

João Eduardo Pessoa<sup>1</sup>

João Lucas de Moura<sup>2</sup>

### 1. Introdução

É perceptível, apenas por observação à curto prazo, que as ofertas de promoção em vários tipos de vendas trazem algum lucro ao ofertante, e ao mesmo tempo induzem o cliente à compra, pelo motivo do comprador ter impressão de estar sendo beneficiado, o que nem sempre é verdade.

Assim, fica evidente que muitas vezes há um ganho maior por parte do vendedor, fazendo necessária uma maior atenção para que se perceba como a vantagem do comerciante ocorre, qual o motivo pela mesma se sobrepôr ao benefício do público consumidor, e por que às vezes este fato acaba sendo despercebido na hora da negociação.

O estudo de autores como D’Ambrósio (2007) sobre a etnomatemática, ou mais precisamente sobre um dos modos em que a matemática pode ser utilizada no cotidiano é um dos pensamentos em que esta pesquisa foi embasada. Assim como Lorenzato (2010) no tocante a importância de aplicações matemáticas na formação inicial e/ou continuada.

Ao reunir conhecimentos sobre o comércio local e em sites de compra, objetivamos expor situações que passam despercebidas por alguns compradores que não tem o hábito de observar e estudar o preço dos produtos ao exemplificar situações comuns em negociações.

<sup>1</sup> Licenciando em Matemática pela Universidade Federal do Acre – UFAC.  
E-mail: joao.pessoa64@gmail.com

<sup>2</sup> Licenciando em Matemática pela Universidade Federal do Acre – UFAC.  
E-mail: joaomouralucas@gmail.com





x Simpósio Linguagens e Identidades da/na Amazônia Sul-Occidental  
VIII Colóquio Internacional “As Amazônias, as Áfricas e as Áfricas na Pan-Amazônia”

Figura 01: Preço de um calçado em uma loja na cidade de Rio Branco



Fonte: Estúdio Z, Via Verde Shopping, 05 set. 2016

A imagem acima é um exemplo clássico do efeito de ancoragem: os descontos. Repare que o calçado custa R\$29,99, porém, logo acima do preço, em letras menores, está escrito que o mesmo produto custava R\$45,99. Desta forma, o consumidor tem a falsa impressão de que está pagando menos, simplesmente pelo fato de que existe um valor mais alto, que ele/ela usa como base para comparar com os outros valores, fazendo-os parecerem menores, mesmo que continuem os mesmos.



x Simpósio Linguagens e Identidades da/na Amazônia Sul-Occidental  
VIII Colóquio Internacional “As Amazônias, as Áfricas e as Áfricas na Pan-Amazônia”

Outra forma de se visualizar o fenômeno é quando uma empresa cria diferentes versões de um mesmo produto ou serviço com preços distintos, para que o produto principal pareça mais atrativo.

Figura 02: Preço de diferentes versões de um mesmo modelo de *Smartphone*

Smartphone Moto G 4 Plus Dual Chip Android 6.0 Tela 5.5" 32GB	Smartphone Moto G 4 Dual Chip Android 6.0 Tela 5.5" 16GB	Smartphone Moto G 4 Play Dual Chip Android 6.0 Tela 5" 16GB
R\$ 1.499,00 ou 10x de R\$ 149,90 sem juros	R\$ 1.299,00 ou 10x de R\$ 129,90 sem juros	R\$ 869,00 ou 8x de R\$ 108,62 sem juros

Fonte: Site de compras Submarino, 03 ago. 2016

O principal produto desta fabricante de *Smartphones* custa R\$1299,00, no entanto a marca também oferece mais duas opções, uma mais barata, porém com menos recursos, e uma mais cara com alguns diferenciais. Ao comparar as três alternativas, o consumidor acaba optando pelo “meio termo”, mesmo que ele não necessariamente atenda às suas necessidades.

### 3. Situações locais

Em uma sorveteria na cidade de Rio Branco (Acre) onde o valor do sorvete depende da quantidade de bolas que o mesmo possui, temos a seguinte regra: o sorvete com apenas uma bola custa R\$ 3,00, e o sorvete com duas bolas custa R\$ 5,00. A princípio, os valores parecem errados, pois se o sorvete de uma bola custa três reais, o com duas bolas devia custar R\$ 6,00. Porém, o que o dono



x Simpósio Linguagens e Identidades da/na Amazônia Sul-Occidental  
VIII Colóquio Internacional "As Amazônias, as Áfricas e as Áfricas na Pan-Amazônia"

do estabelecimento fez foi aumentar propositalmente o preço do sorvete com apenas uma bola para que a outra opção (com duas) parecesse mais interessante para o consumidor.

Muitas vezes o cliente não quer um sorvete com mais bolas, mas acaba escolhendo-o por ter a impressão de que está pagando menos, por mais. Caso o estabelecimento vendesse apenas sorvetes com uma bola, comece a aderir à esta estratégia, e ela tenha completo sucesso, ele passará a comercializar então duas vezes mais sorvetes, e teria um aumento de 100% nos lucros, ganhando o dobro também do que ganhara antes.

Entretanto, mesmo que ainda assim todos os clientes só escolham o sorvete com apenas uma bola, a sorveteria ainda teria um aumento de 20% nos lucros, pois o preço por unidade aumentou de R\$2,50 (preço original) para R\$03,00, um aumento de 50 centavos. O cálculo dessa porcentagem é feito da seguinte forma: o aumento dividido pelo valor original multiplicado por cem (lembrando que ambos os valores devem estar na mesma unidade, no caso, reais), ou seja.  $0,5/2,50 \times 100 = 20$ .

#### 4. Juros simples

Juros Simples são taxas ou remunerações aplicadas a valores emprestados ou pagos que excedem o valor original, geralmente aplicado em forma de porcentagem. Os juros estão presentes no cotidiano, seja por empréstimos em bancos ou por compras parceladas. Todavia, muitas pessoas não sabem como fazer o cálculo dos juros simples e acabam tomando decisões erradas por acharem que iam pagar um determinado valor, quando na verdade estão pagando mais.

Os juros serão simples, quando o valor extra for aplicado apenas sobre o valor original, isso significa que os juros que forem sendo gerados a cada período não contribuirão para o aumento dos próximos. Ao somarmos os juros ao valor principal, temos o Montante.



x Simpósio Linguagens e Identidades da/na Amazônia Sul-Occidental  
VIII Colóquio Internacional “As Amazônias, as Áfricas e as Áfricas na Pan-Amazônia”

Figura 03: Fórmula dos Juros simples

$$J = P \cdot i \cdot n$$

Onde:

**J** = juros

**P** = principal (capital)

**i** = taxa de juros

**n** = número de períodos

Fonte: Site Só Matemática, 03 ago. 2016

Figura 04: Fórmula do Montante

$$M = P \cdot (1 + (i \cdot n))$$

Fonte: Site Só Matemática, 03 ago. 2016

Para exemplificar os conceitos, usaremos um exemplo de um Smartphone a ser comprado por um cliente, sendo que ele tem duas opções de lojas para compra-lo em Rio Branco (Acre) e que ele só pode efetuar a compra se for em parcelas mensais. Para escolher a melhor opção, deve-se calcular o montante final de cada uma das opções.

Começando pela Loja 1, onde o preço à vista é de R\$789.90, e o produto pode ser dividido em até 10 vezes com uma taxa de 1,5% ao mês.

Usando a fórmula dos juros simples, temos:  $J = 789 \cdot 1,5/100 \cdot 10 = 118,35$ . Usando o valor dos juros totais, pode-se calcular o montante final, que é:  $M = 789,90 \cdot (1 + (1,5/100 \cdot 10)) = 908,38$ . Portanto, o valor total será de R\$908,38.



