



# MATEMÁTICA FINANCEIRA

Valor Presente – Financiamento  
com entrada

Mariana S N Ribeiro



# Valor Presente - Entrada



*Substituindo “VP” por “AV – E” na equação:*

$$VP = parc \left[ \frac{1 - (1+i)^{-n}}{i} \right]$$

*passaremos a ter a equação que nos auxiliará a resolver problemas de financiamento com entrada, como apresentado a seguir:*

$$AV - E = parc. \left[ \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i} \right]$$

# Valor Presente



- *Onde:*
- *VP: valor presente, capital, valor à vista.*
- *parc: parcela, prestações iguais.*
- *n: número total de parcelas, prestações iguais e periódicas.*
- *i: taxa de juros compostos, taxa efetiva.*

$$AV - E = parc. \left[ \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i} \right]$$

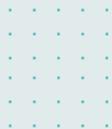
# Situação- problema



*Você deseja financiar um veículo:*  
 **$AV = R\$ 38.000,00$**

- ***48 vezes mensais e iguais sob a taxa nominal de 18% a.a. com entrada de 20% do valor à vista.***

Qual o valor da parcela dessa proposta de financiamento?



# Resolvendo Situação- Problema



$$i_{ef} = \left( \frac{d}{n} + 1 \right)^f - 1$$

$$i_{ef} = \left( \frac{0,18}{360} + 1 \right)^{30} - 1$$

$$i_{ef} = (0,0005 + 1)^{30} - 1$$

$$i_{ef} = 1,0151 - 1$$

$$i_{ef} = 0,0151 \text{ a.m} = 1,51\% \text{ a.m}$$

# Resolvendo Situação- Problema



$$E = 0,20 \cdot 38.000$$

$$E = R\$7.600,00$$

$$AV - E = \text{parc} \left[ \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i} \right]$$

Em que:

$$VP = R\$38.000,00$$

$$E = R\$7.600,00$$

$$\text{parc} = ?$$

$$n = 48$$

$$i = 1,51\% \text{ a. m} = 0,0151 \text{ a. m}$$

# Resolvendo Situação- Problema



$$38.000 - 7.600$$
$$= \textit{parc} \left[ \frac{1 - (1 + 0,0151)^{-48}}{0,0151} \right]$$

$$30.400 = \textit{parc} \left[ \frac{1 - 0,4871}{0,0151} \right]$$

$$30.400 = \textit{parc} \cdot 33,9669$$

$$\textit{parc} = \frac{30.400}{33,9669} = 894,99$$

Concluimos que esse financiamento terá entrada de **R\$ 7.600,00** e **48** parcelas mensais e iguais a **R\$ 894,99**.

# Fórmulas



$$AV - E = \textit{parc.} \left[ \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i} \right]$$

