



MATEMÁTICA FINANCEIRA

Valor Presente – condições
especiais

Mariana S N Ribeiro



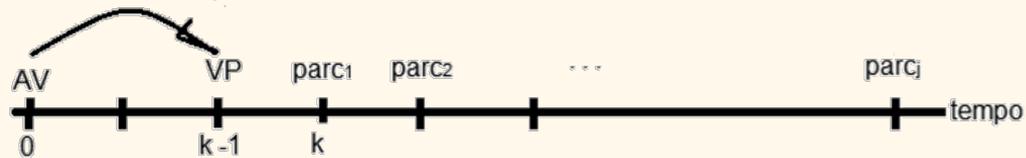
Valor Presente - Especiais



*Financiamentos em que o início dos pagamentos das parcelas ocorre após determinado tempo (**k**).*

VP é AV reajustado em função de $k-1$

$$VP = AV(1+i)^{(k-1)}$$



Valor Presente



- *Onde:*
- *AV: 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.*
- *k: período de carência*

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

Valor Presente



- *Onde:*
- *AV: 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.*
- *k: período de carência*
- *E: entrada*

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

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, pagando a primeira após 3 meses.***

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



$$E = 0,20 \cdot 38000$$

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

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

Em que:

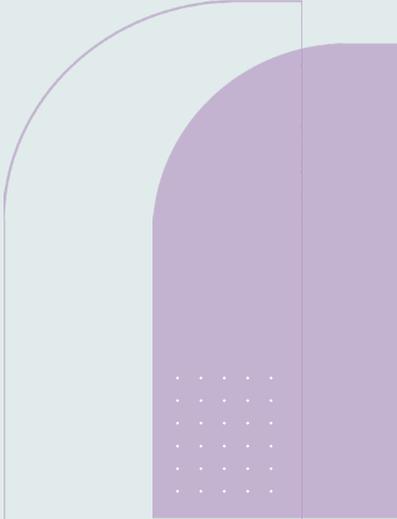
$$AV = R\$38.000,00$$

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

$$k = 3 \text{ meses}$$

$$n = 48 \text{ parcelas}$$

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



Resolvendo Situação- Problema



$$(38.000 - 7.600)(1 + 0,0151)^{3-1} = \textit{parc} \left[\frac{1 - (1 + 0,0151)^{-48}}{0,0151} \right]$$

$$30.400 \cdot 1,0304 = \textit{parc} \left[\frac{1 - 0,4871}{0,0151} \right]$$

$$31.324,16 = \textit{parc} \cdot 33,9669$$

$$\textit{parc} = \frac{31.324,16}{33,9669} = 922,20$$

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

Fórmulas



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

