

MATEMÁTICA FINANCEIRA



Professor:

Luis Guilherme Magalhães

professor@luisguilherme.adm.br

www.luisguilherme.adm.br

(62) 9607-2031

FACULDADES
ALFA
LVES ARIA



JUROS COMPOSTOS

- Os juros incidem sobre o capital inicial da operação e sobre os juros acumulados até o período anterior

- Fórmulas:

- Juros: $J = PV [(1 + i)^n - 1]$ **ou** $J = FV - PV$

- Montante: $FV = PV(1 + i)^n$

- Período: $n = \frac{\log(FV/PV)}{\log(1+i)}$ **ou** $n = \frac{\ln(FV/PV)}{\ln(1+i)}$



TAXA EQUIVALENTE (p/ juro composto)

- Taxas são consideradas equivalentes quando, aplicadas a um capital durante um mesmo prazo, produzem o mesmo montante no final do período, embora sejam expressas em períodos diferentes.

- Fórmula

- $i_q = \left[(1 + i_t)^{\frac{t}{q}} - 1 \right] \times 100$

- Sendo:

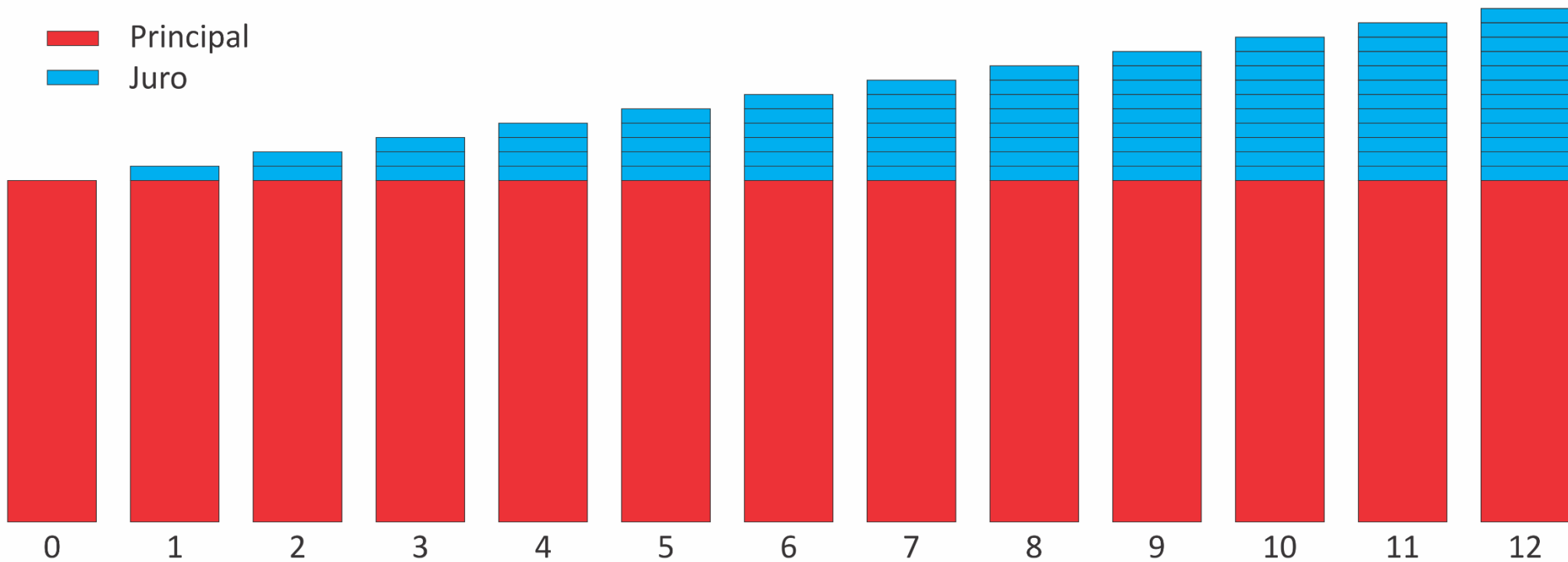
- t = períodos de capitalização que tenho
 - q = número de períodos de capitalização

- **Transformar a taxa de 25% a.a para sua equivalente mensal**



JUROS SIMPLES X COMPOSTOS

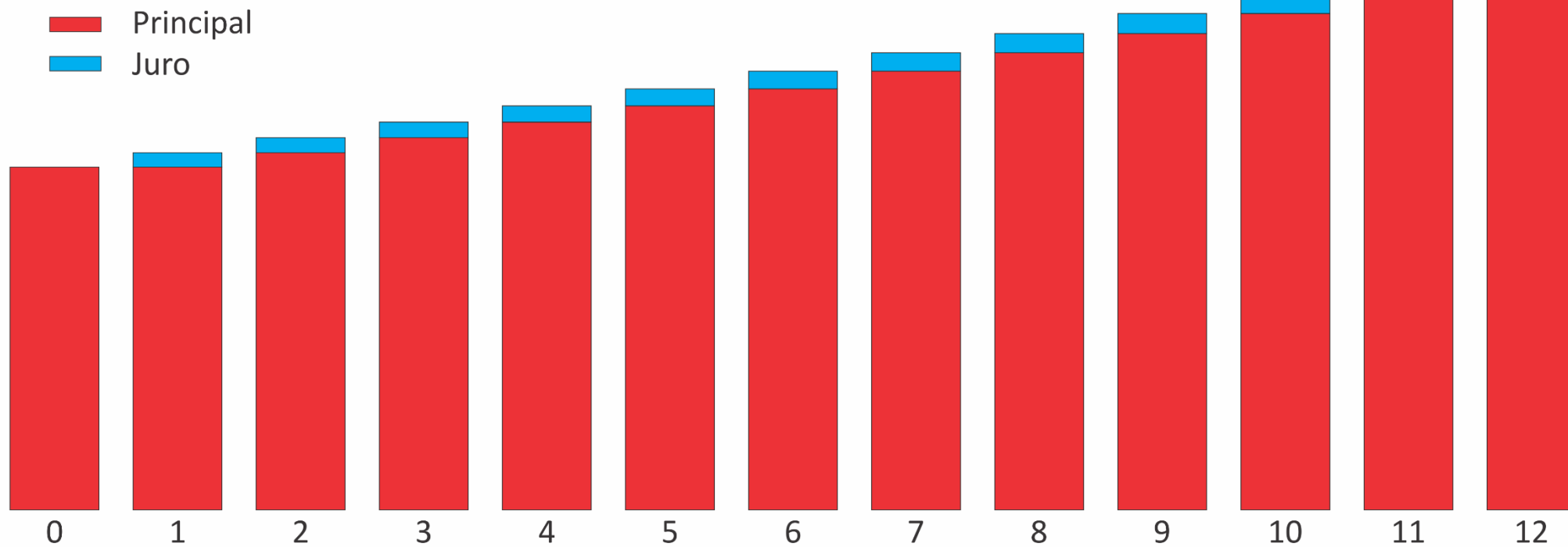
Gráfico 1: Evolução do Juro Simples





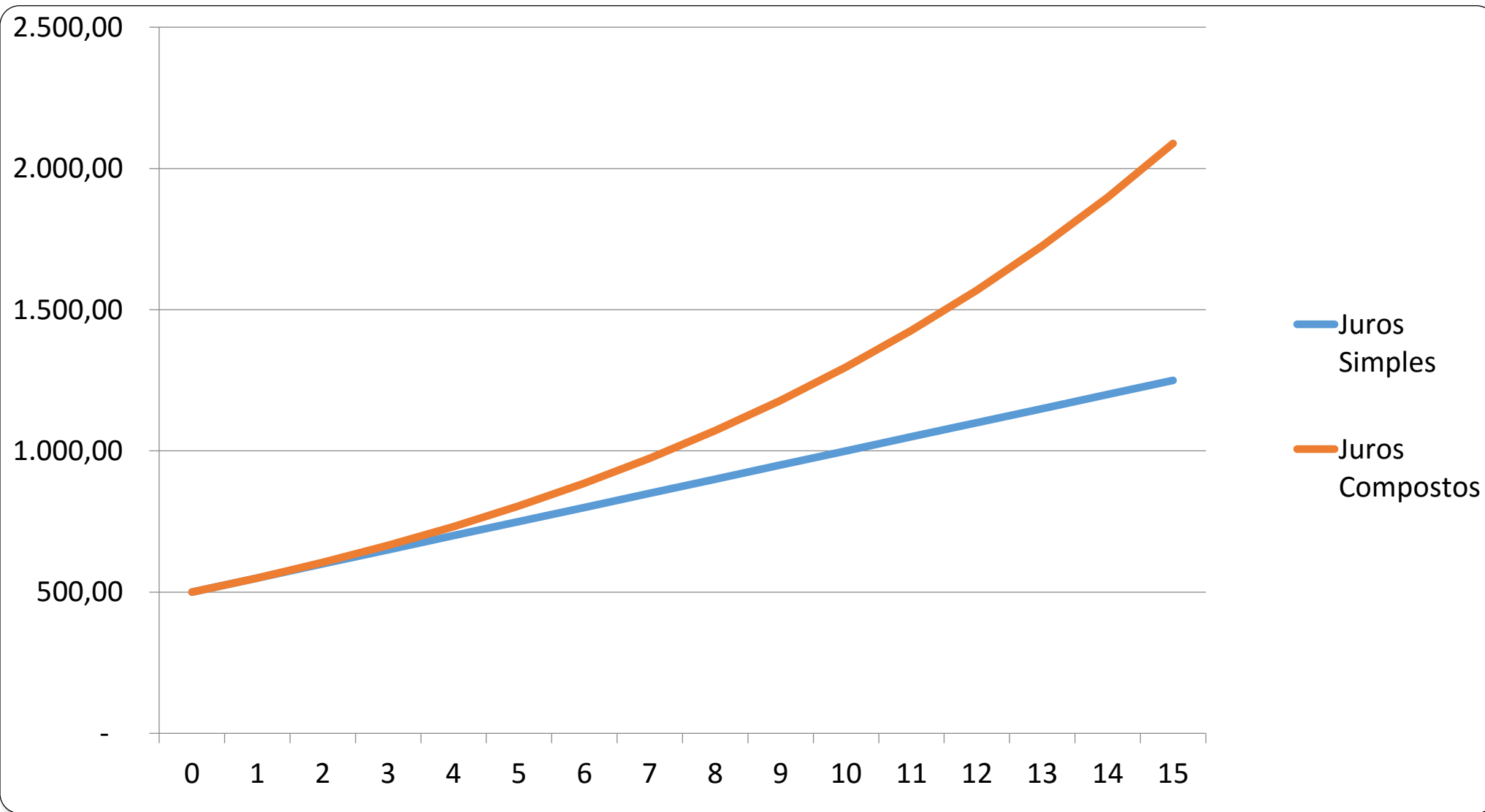
JUROS SIMPLES X COMPOSTOS

Gráfico 2: Evolução do Juro Composto





JUROS SIMPLES X COMPOSTOS





FÓRMULAS APRESENTADAS

• Juros Simples

- Juros: $J = PV \times i \times n$
- Montante: $FV = PV + \text{juros} \rightarrow FV = PV + (PV \times i \times n) \rightarrow$
 $FV = PV(1 + i \times n)$

• Juros Compostos

- Juros: $J = PV [(1 + i)^n - 1]$ **ou** $J = FV - PV$
- Montante: $FV = PV(1 + i)^n$
- Taxa Equivalente: $i_q = \left[(1 + i_t)^{\frac{t}{q}} - 1 \right] \times 100$

Referências:

- ✓ ASSAF NETO, Alexandre. Finanças Corporativas e Valor. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

