



# OPERAÇÕES FINANCEIRAS

## PREFÁCIO

Olá, caro estudante. Seja bem-vindo! Estamos iniciando esta disciplina. Ela foi desenvolvida com o objetivo de tornar seus estudos práticos, e, para isto, disponibilizamos uma grande quantidade de exemplos e atividades. Ao iniciar os estudos desta disciplina, algumas perguntas devem passar por sua cabeça: qual o seu campo de aplicação? Qual a sua utilidade prática? Ela fará alguma diferença em minha vida? Bem, o campo de aplicação é bastante amplo, pois suas técnicas são necessárias em operações de financiamento de qualquer natureza: crédito a pessoas físicas e empresas, crédito direto ao consumidor, entre outras. No mundo dos negócios, seu conhecimento é absolutamente imprescindível, uma vez que o custo dos financiamentos dado e recebido é peça central do sucesso empresarial. Para facilitar seus estudos, este livro foi organizado em três Unidades, cujo objetivo é apresentar alguns conceitos de Matemática Financeira e sua aplicação na resolução de problemas. Para isto, os assuntos abordados envolvem desde juros simples e descontos simples, assuntos estes, que com certeza, você já ouviu falar e

agora vai poder perceber a utilização desses

## OPERAÇÕES FINANCEIRAS

conhecimentos no dia a dia. Durante seu estudo, em algumas partes do livro você também vai encontrar dinheiro com a finalidade de fazê-lo evoluir ao longo do tempo. Podem ser ativas ou passivas.

Calculadora Financeira HP-12C. Esperamos que você tenha sucesso nos estudos que se propôs a fazer ao iniciar esta disciplina. Nossos votos de sucesso e bons estudos!

- **Ativas:** são aplicações ou investimentos que visam rendimentos. Exemplos: aplicações em letras de câmbio, contas bancárias de prazo fixo, cadernetas de poupança, ações, etc.

- **Passivas:** são as que visam à captação de recursos como empréstimos ou os descontos de títulos.

A Matemática Financeira é uma ferramenta útil na análise de algumas alternativas de investimentos ou financiamentos de bens de consumo. A idéia básica é simplificar a operação financeira a um Fluxo de Caixa e empregar alguns procedimentos matemáticos.

1. Principais definições:

1.1. Capital (C ou PV): O Capital é o valor aplicado através de alguma operação financeira.

1.2. Juros (J): Juros representam a remuneração do Capital empregado em alguma atividade produtiva.

# REGIME DE CAPITALIZAÇÃO SIMPLES ou JUROS SIMPLES

Como já definimos, no regime de juros simples, em cada período, os juros são calculados sobre o capital inicial ou principal, sendo diretamente proporcional ao seu valor e ao tempo de aplicação. Cálculo dos juros simples (J). Vamos tomar o seguinte exemplo: Suponhamos que se tome emprestada a quantia de R\$ 1.000,00 pelo prazo de 3 anos à taxa de 10% ao ano. Qual será o valor a ser pago como juros? Portanto o valor dos juros simples é obtido pela expressão: Observação: o prazo de aplicação (n) deve estar expresso, nas fórmulas, na mesma unidade de tempo a que se refere à taxa (i) considerada. Exemplos: 1) Quanto rende um capital de R\$ 100,00 aplicado à taxa de 5% ao semestre e por um prazo de 2 anos? 2) Calcular o valor dos juros correspondentes a um empréstimo de 2500 UM (unidades monetárias) pelo prazo de 18 meses, à taxa de 5% ao mês. Taxa Proporcional Sejam duas taxas de juros arbitrárias e , relacionadas respectivamente aos períodos e , referidos à unidade comum de tempo das taxas.

Dizemos que essas taxas são proporcionais se houver uma proporção entre as taxas e seus respectivos períodos, ou seja, se 3) Verificar se as taxas de 5% ao trimestre e de 20% ao ano são proporcionais. Taxa Equivalente Duas taxas se dizem equivalentes se, aplicadas a um mesmo capital e pelo mesmo intervalo de tempo, produzem os mesmos juros. 4) Seja um capital de 1.000 UM, que pode ser aplicado alternativamente à taxa de 2% a.m. ou 24% a.a. Supondo um prazo de aplicação de 2 anos, verificar se as taxas são equivalentes. Montante (M ou FV). O montante é igual à soma do capital inicial mais os juros referentes ao período da aplicação. Cálculo do montante. 5) Uma pessoa aplicou 2700 UM a uma taxa de juros simples de 2,8% ao mês, pelo prazo de 3 meses. Quanto resgatou?