

Elementos de Análise Financeira

Aula 1

Profa. Patricia Maria Bortolon

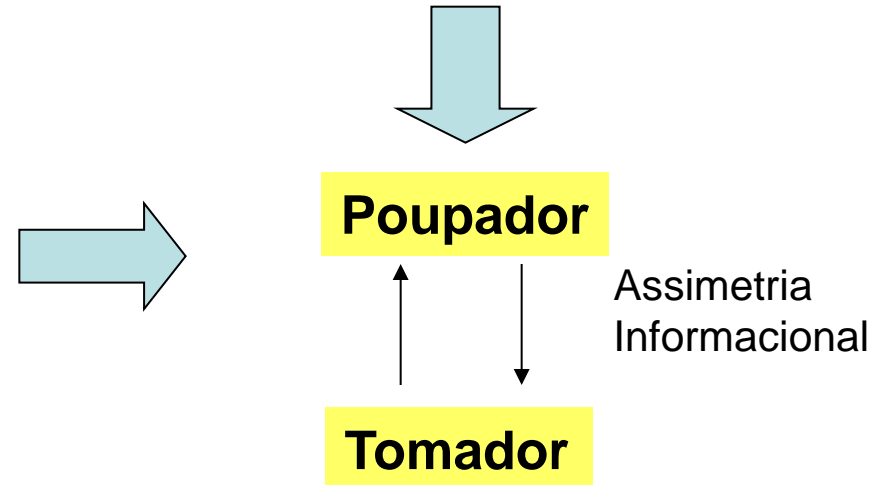
Mercado Financeiro

- Tempo

- “dessincronizar renda e consumo”
- Consumo define o padrão de vida
- O salário é pago 1x/mês e o consumo ocorre todo dia
- A capacidade de gerar renda não é constante ao longo da vida => poupar hoje para consumir amanhã = aposentadoria
- Autônomos com renda sazonal

- Risco

- Mas, o futuro é INCERTO!!
- Busca-se um padrão de vida que possa ser assegurado independente do que ocorra no futuro (morte, doença, desemprego, etc...)



Matemática Financeira

- Estudo do valor do dinheiro no tempo
- Receber \$ uma quantia hoje é igual a receber a mesma quantia amanhã? Ou daqui a um ano?
- Se você aceita deixar de receber \$1000 hoje para receber \$1100 daqui a um mês, \$100 é a sua recompensa por adiar o consumo.
- \$100 são os JUROS!!!

JUROS

- Rendimento obtido por um indivíduo que tenha aplicado uma quantia sob determinado tempo
- Rendimento pago por um indivíduo que tenha tomado emprestado uma quantia sob determinadas condições

O valor do dinheiro no tempo

- **Consequência 1:** só é possível comparar quantias expressas em uma mesma data
- **Consequência 2:** operações algébricas (+, -, etc...) só serão possíveis com quantias expressas em uma mesma data

As taxas de juros devem remunerar:

- O risco envolvido na operação
- A perda do poder de compra do K motivada pela inflação
- O capital emprestado/aplicado como forma de compensar o proprietário do capital pela privação do consumo por um período de tempo



As taxas de juros devem remunerar:



- Funções do MF: intermediação, conciliação de prazos e valores, diluição de riscos
- $J_2 > J_1 \Rightarrow$ spread
- Lado esquerdo = captação: CDB, poupança, fundos
- Lado direito = aplicação: descontos, empréstimos, notas promissórias, cheques especiais, cartões de crédito, sistema financeiro de habitação, crédito direto ao consumidor

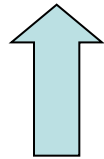
**Mercado Financeiro negocia dinheiro:
O preço do dinheiro é a taxa de juros**

Taxa de Juros

- Razão entre os juros recebidos (pagos) ao final do período da operação e o valor originalmente aplicado (ou tomado emprestado)

$$i = \frac{\textit{juros}}{\textit{capital}}$$

$$i(\%) = \frac{\textit{juros}}{\textit{capital}} \times 100$$



Forma decimal ou unitária



Forma percentual

x 100

÷ 100

Taxa de Juros

- Vêm fazendo referência ao tempo

$$9,0\% \text{ ao mês} = 9,0\% \text{ a m} = 9,0/100 \text{ a m} = 0,09 \text{ a m}$$

$$0,3\% \text{ ao dia} = 0,3\% \text{ a d} = 0,3/100 \text{ a d} = 0,003 \text{ a d}$$

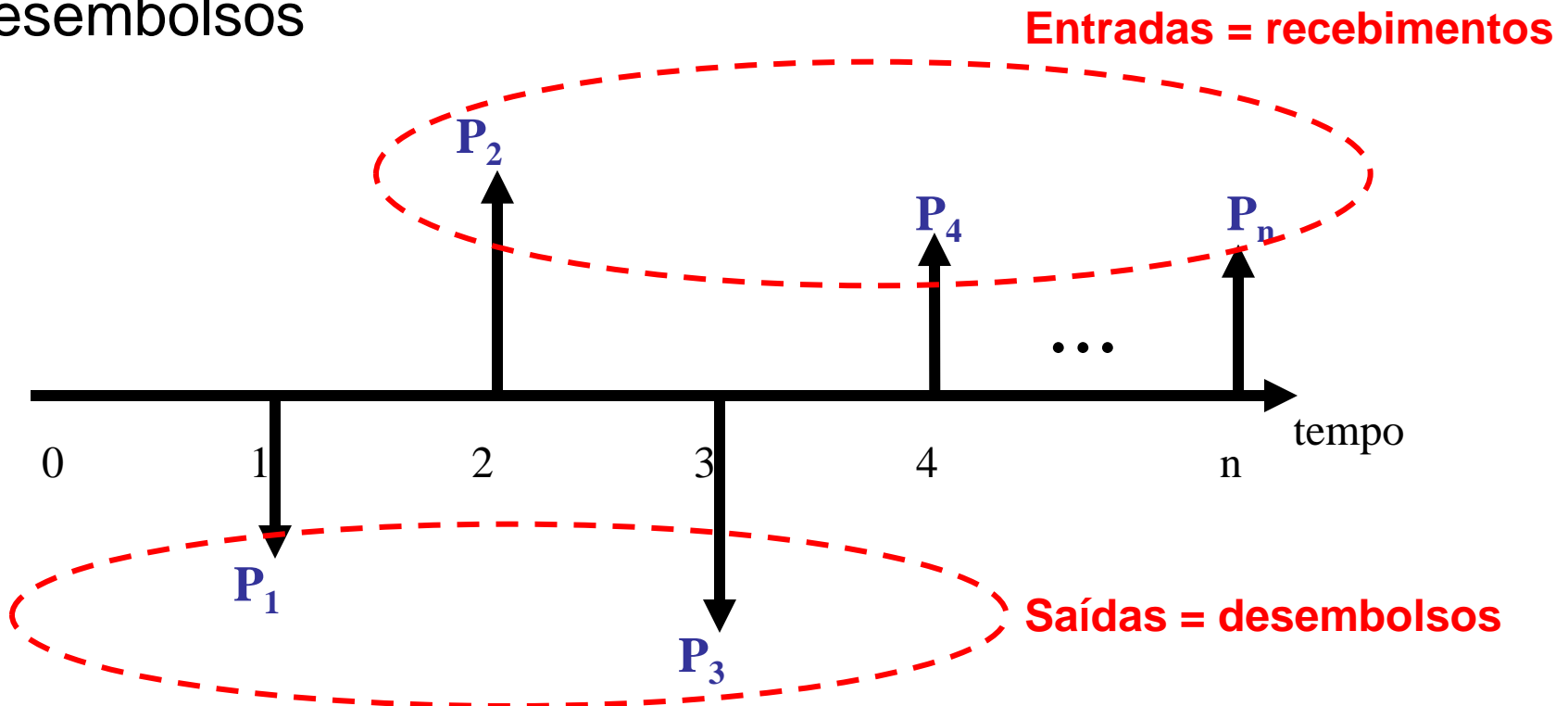
$$250,0\% \text{ ao ano} = 250,0\% \text{ a a} = 250/100 \text{ a a} = 2,50 \text{ a a}$$

Exercícios

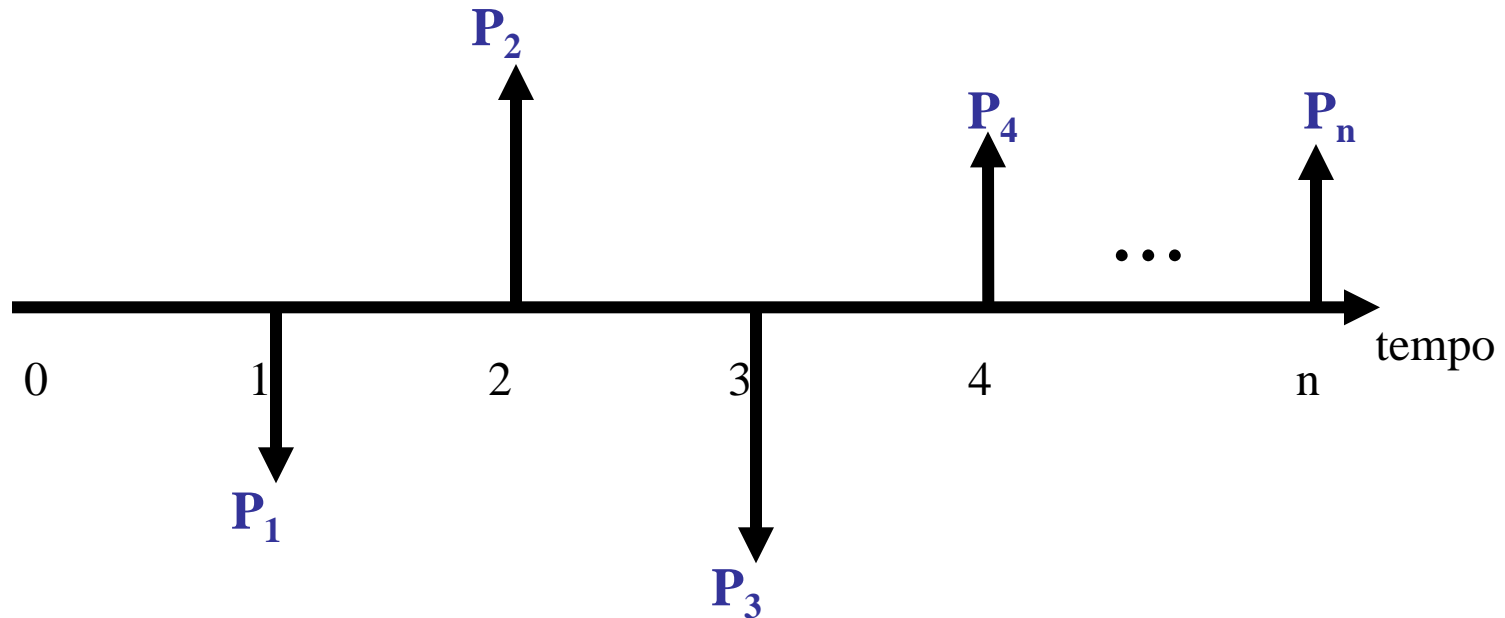
1. Transforme as taxas $0,00005\%ad$, $100,00\%aa$, $10,00\%am$ em seus equivalentes decimais
2. Transforme as taxas decimais $0,00004ad$, $4,00aa$, $0,5am$ em seus equivalentes percentuais.
3. Qual o valor dos juros ao final de um anos de \$1000 aplicados a uma taxa de juros de $10\%aa$?
4. Qual a taxa de juros de uma aplicação que rende \$50 após um ano quando aplicados \$200?
5. Após ter aplicado \$250,00 em uma Poupança, você descobriu ter \$260,15 acumulados. Quais os juros que recebeu? Qual a taxa para o período?

Fluxo de Caixa

- Conjunto de entradas e saídas de dinheiro ao longo do tempo, para um indivíduo ou empresa
- Entradas de um Fluxo de Caixa = recebimentos
- Saídas de um Fluxo de Caixa = pagamentos ou desembolsos



Fluxo de Caixa



- O período é o INTERVALO!!!
 - O 1o. período está compreendido entre 0 e 1
 - O 2o. período está compreendido entre 1 e 2
 - O início do 1o. período está na data-zero e o final na data-1

Exercícios

6. Uma empresa tomou \$20.000 emprestado a serem devolvidos mediante o pagamento de 8 prestações mensais de \$4.000, a primeira vencendo ao final do 6o. mês. Estabeleça o Fluxo de Caixa para esta operação.
7. Represente o DFC: Você emprestou \$1.500 a um amigo que irá lhe devolver \$2.000 ao final de 3 meses.
8. Na questão anterior como ficaria o DFC para seu amigo?
9. Represente o DFC: você recebeu hoje \$2.000 a título de empréstimo, devendo devolver \$1.000 dentro de 30 dias e \$1.100 dentro de 45 dias.
10. Você entrou em um plano para aquisição de uma moto e, para tanto, deverá depositar hoje \$1.000 no Banco ABC. Nos próximos 11 meses, a cada 30 dias a contar de hoje, você irá depositar mais \$700 para que, ao final do 12o. mês, o Banco ABC lhe conceda uma carta de crédito no valor de \$10.000. Represente o DFC sob seu ponto de vista.

Exercícios

11. Represente o DFC: sua empresa investiu \$10.000 na compra de uma máquina. Daqui a um ano e nos próximos 10 anos, esta máquina irá lhe proporcionar uma receita bruta anual de \$1.500. Ao final do 10o. ano você irá vendê-la por \$1.000. As despesas anuais de manutenção do equipamento ficarão em torno de \$200,00/ano e, ao final do 5o. ano será necessária uma revisão que lhe custará \$1.800. Utilize os valores líquidos, ou seja receitas já abatidas das despesas, desconsidere a depreciação e a alíquota do Imposto de Renda.

Dicas para a montagem dos diagramas

- Registrar os valores no momento em que efetivamente ocorrem (regime de caixa) e não no momento da ocorrência do fato gerador (regime de competência). Ex: venda para recebimento em 30 dias
- Cuidado com receitas ou despesas que não representem entradas ou saídas de caixa. Ex: depreciação, provisões, reversões etc... => não confundir lucro com fluxo de caixa
- Faça análises em termos incrementais

Regra Básica

- Tanto o prazo da operação como a taxa de juros devem necessariamente estar expressos na mesma unidade de tempo

Outros conceitos básicos

- ***Valor presente = Principal = Valor Atual = Capital Inicial***
 - Valor do \$ hoje, na data-zero do DFC
- ***Valor futuro = Montante = Capital Acumulado***
 - Valor do \$ em uma data futura
 - É igual ao Valor Presente + Juros
- ***No. de períodos de capitalização***
 - No. de períodos pelo qual um determinado valor ficará aplicado
- ***Fator da taxa de juros***
 - 10,00% => 1,10
 - 100% => 2,00
 - 0,02% => 1,0002

Regimes de Capitalização

- **Contínua**

- Juros são agregados ao principal à cada unidade infinitesimal de tempo

- **Periódica**

- Juros agregados ao principal ao final dos prazos estipulados pela taxa de juros (am, aa)

Regimes de Juros

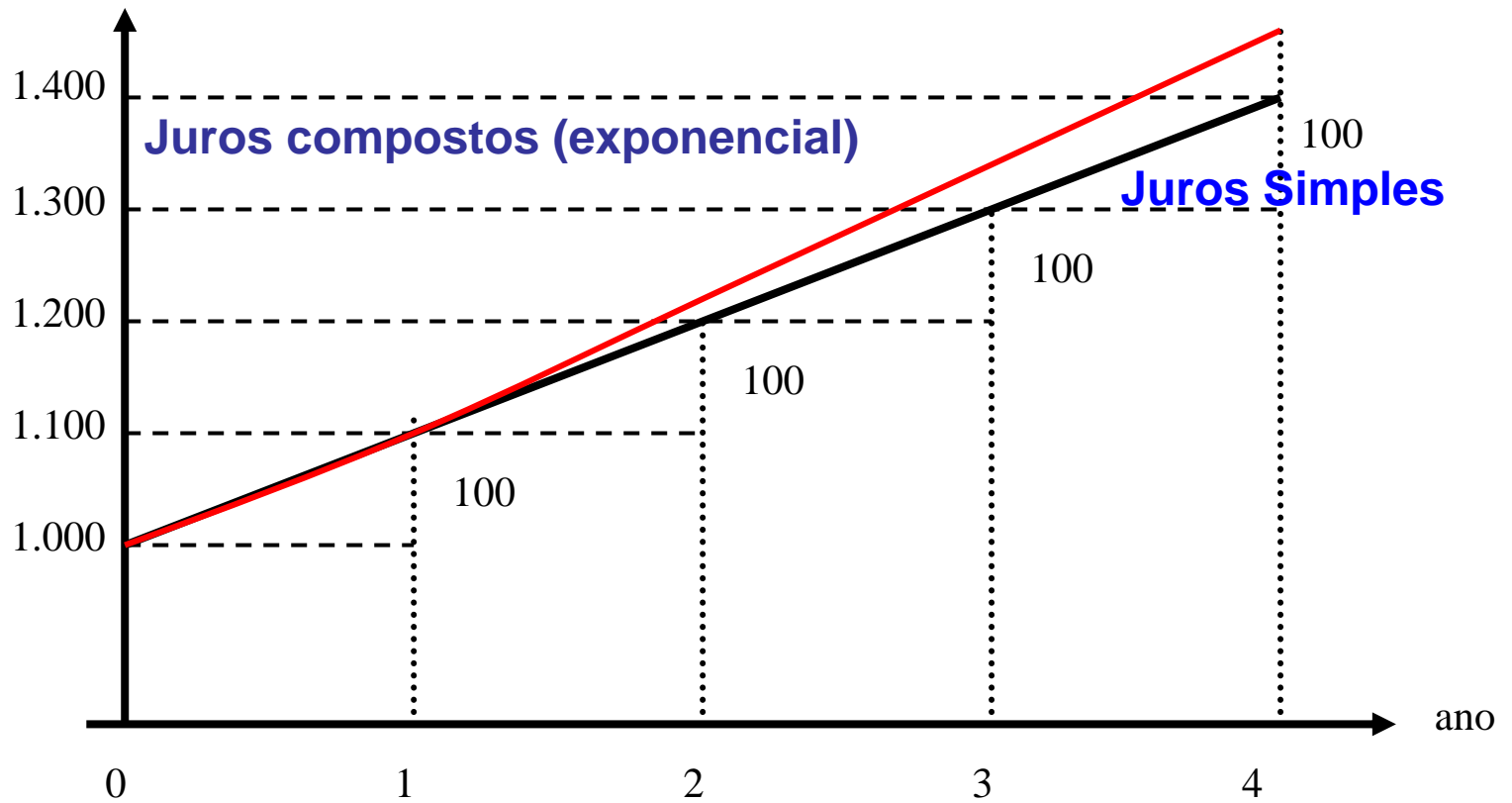
- ***Regime de Juros Simples***

- A taxa de juros incidirá somente sobre o capital inicialmente aplicado
- O crescimento dos juros no tempo é linear, idêntico a uma progressão aritmética

- ***Regime de Juros Compostos***

- A taxa de juros incidirá sobre o montante acumulado ao final do período anterior, que incorpora juros acumulados até a data
- O crescimento dos juros se dá em progressão geométrica, evoluindo de forma exponencial ao longo do tempo
- Neste regime há uma capitalização dos juros, também chamada de juros sobre juros

Representação Gráfica



Exercício

12. Em uma aplicação de \$100,00 à taxa de juros de 10%am calcule o valor dos juros e do montante acumulados ao longo dos 3 primeiros meses para os dois regimes de juros na capitalização periódica.

Prazo das Aplicações

- **Ano Civil** (ou ano calendário): 366 ou 365 dias ao ano, meses com 31, 30, 29 ou 28 dias
- **Ano Comercial**: anos com 360 dias e meses com 30 dias