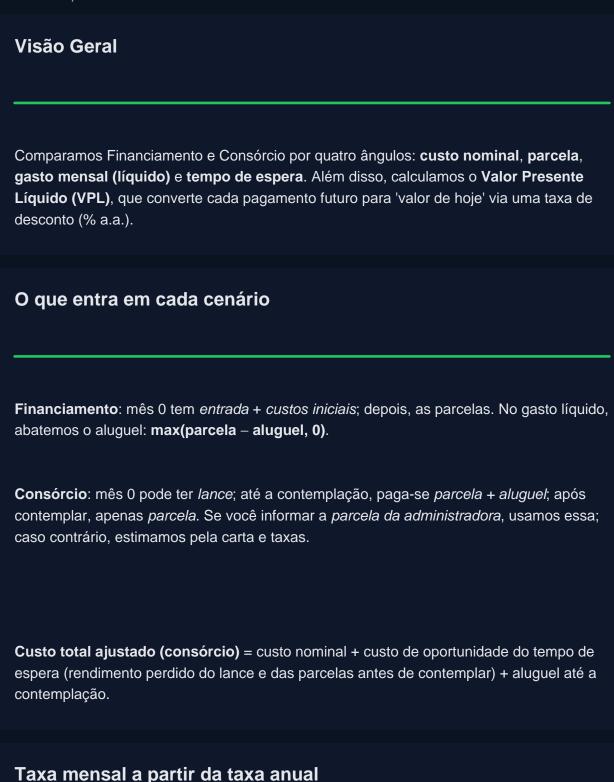
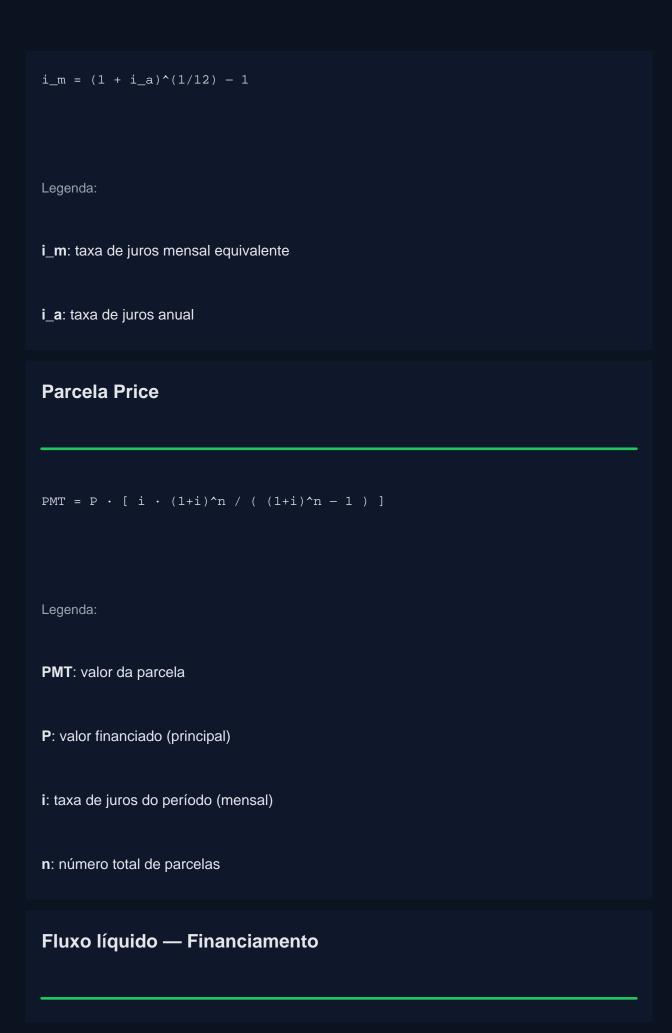


# Comparativo: Financiamento x Consórcio

Análise completa com fórmulas e VPL





```
flow_fin(0) = entrada + custos_iniciais

flow_fin(m≥1) = max( parcela_m - aluguel, 0 )

Legenda:

entrada: valor inicial pago

custos_iniciais: tarifas/seguros iniciais

parcela_m: valor da parcela no mês m

aluguel: valor do aluguel considerado
```

## Fluxo líquido — Consórcio

lance: valor ofertado no início

```
flow_con(0) = lance

flow_con(1..C) = parcela + aluguel

flow_con(C+1..n) = parcela (C = mês de contemplação)

Legenda:
```

C: mês de contemplação

parcela: valor mensal do consórcio

aluguel: valor do aluguel até contemplar

## Valor Presente Líquido (VPL) de um fluxo

```
\label{eq:plane} \mbox{VPL} = \Sigma_{\mbox{m=0..n}} \mbox{ [ flow(m) / (1+i)^m ] (i = i_m, taxa mensal da taxa anual de desconto)}
```

Legenda:

flow(m): fluxo de caixa líquido no mês m

i: taxa de desconto mensal derivada de i\_a

n: número total de períodos

## Custos — definições

```
custo_nominal_fin = entrada + custos_iniciais + \Sigma parcelas custo_nominal_con = carta + taxa_admin_total + fundo_reserva_total + \Sigma seguros/serviços
```

custo\_ajustado\_con = custo\_nominal\_con + rendimento\_perdido\_no\_lance +
aluguel\_até\_C + rendimento\_perdido\_parcelas\_pré\_C

Observação: se você informar a parcela do consórcio vinda da administradora, usamos esse valor nos cálculos de fluxo e do total nominal.

Legenda:

carta: valor da carta de crédito

taxa\_admin\_total: soma das taxas de administração

fundo\_reserva\_total: acumulado do fundo de reserva

seguros/serviços: custos adicionais previstos no plano

aluguel\_até\_C: aluguel pago até a contemplação

### Como ler os números do comparativo

- Custo nominal × Custo total ajustado: etiqueta vs. etiqueta + oportunidade (tempo de espera).
- Parcela mensal: a prestação 'pura'.
- Gasto mensal (líquido): o que sai do bolso considerando aluguel.

- Financiamento: max(parcela aluguel, 0).
- Consórcio: parcela + aluguel (até C); depois, apenas parcela.
- Tempo de espera: 0 no financiamento; no consórcio, é o mês de contemplação (por padrão, usamos o máximo = prazo).

#### VPL na prática

O VPL responde: *qual opção custa menos em valor de hoje?* Isso é crucial quando o consórcio adia a posse e você mantém aluguel por meses.

Exemplo com 10% a.a. de desconto:  $i_m = (1 + 0.10)^{(1/12)} - 1 \approx 0.797\%$  ao mês.

### Limitações e boas práticas

- "Custo ajustado" é uma visão econômica (oportunidade), não a planilha contratual.
- Preencha taxas reais (CET, seguros, tarifas) para um retrato fiel.
- Se houver lance, informe para capturar o impacto no fluxo e no custo de oportunidade.

### Exemplo numérico e gráfico didático

Parâmetros do exemplo:

• Valor do bem: R\$ 200.000,00

• Aluguel: R\$ 1.200,00

• Financiamento — entrada, prazo, taxa: 20% • 240m • 11,50% a.a.

• Consórcio — parcela, prazo, C: R\$ 1.344,44 • 180m • 180

• Taxa de desconto (VPL): 10,00% a.a.

Gráfico didático: desembolso líquido acumulado (Nominal e Descontado/VPL). No consórcio, o aluguel entra até a contemplação.

