

Comparativo: Financiamento x Consórcio

Análise completa com fórmulas e VPL

Visão Geral

Comparamos Financiamento e Consórcio por quatro ângulos: **custo nominal**, **parcela**, **gasto mensal (líquido)** e **tempo de espera**. Além disso, calculamos o **Valor Presente Líquido (VPL)**, que converte cada pagamento futuro para 'valor de hoje' via uma taxa de desconto (% a.a.).

O que entra em cada cenário

Financiamento: mês 0 tem *entrada* + *custos iniciais*; depois, as parcelas. No gasto líquido, abatemos o aluguel: $\max(\text{parcela} - \text{aluguel}, 0)$.

Consórcio: mês 0 pode ter *lance*; até a contemplação, paga-se *parcela* + *aluguel*; após contemplar, apenas *parcela*. Se você informar a *parcela da administradora*, usamos essa; caso contrário, estimamos pela carta e taxas.

Custo total ajustado (consórcio) = custo nominal + custo de oportunidade do tempo de espera (rendimento perdido do lance e das parcelas antes de contemplar) + aluguel até a contemplação.

Taxa mensal a partir da taxa anual

$$i_m = (1 + i_a)^{(1/12)} - 1$$

Legenda:

i_m: taxa de juros mensal equivalente

i_a: taxa de juros anual

Parcela Price

$$PMT = P \cdot \left[i \cdot (1+i)^n / ((1+i)^n - 1) \right]$$

Legenda:

PMT: valor da parcela

P: valor financiado (principal)

i: taxa de juros do período (mensal)

n: número total de parcelas

Fluxo líquido — Financiamento

$\text{flow_fin}(0) = \text{entrada} + \text{custos_iniciais}$

$\text{flow_fin}(m \geq 1) = \max(\text{parcela_m} - \text{aluguel}, 0)$

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

$\text{flow_con}(0) = \text{lance}$

$\text{flow_con}(1..C) = \text{parcela} + \text{aluguel}$

$\text{flow_con}(C+1..n) = \text{parcela}$ (C = mês de contemplação)

Legenda:

lance: valor ofertado no início

C: mês de contemplação

parcela: valor mensal do consórcio

aluguel: valor do aluguel até contemplar

Valor Presente Líquido (VPL) de um fluxo

$$VPL = \sum_{m=0..n} [\text{flow}(m) / (1+i)^m] \quad (i = i_m, \text{ taxa mensal da taxa anual de desconto})$$

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

$$\text{custo_nominal_fin} = \text{entrada} + \text{custos_iniciais} + \sum \text{parcelas}$$

$$\text{custo_nominal_con} = \text{carta} + \text{taxa_admin_total} + \text{fundo_reserva_total} + \sum \text{seguros/serviços}$$

$\text{custo_ajustado_con} = \text{custo_nominal_con} + \text{rendimento_perdido_no_lance} + \text{aluguel_até_C} + \text{rendimento_perdido_parcelas_pré_C}$

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: $\max(\text{parcela} - \text{aluguel}, 0)$.
- 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.

