

PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO EM FINANÇAS CORPORATIVAS

MÓDULO 4

GESTÃO DE INVESTIMENTOS

Apostila de Treinamento

Do Básico ao Avançado: Teoria, Metodologias, Exemplos Práticos e Exercícios

CAPÍTULO 1: INTRODUÇÃO

1.1 Apresentação do Módulo

A Gestão de Investimentos representa uma das funções mais estratégicas dentro das organizações modernas. Em um ambiente de negócios cada vez mais competitivo e com recursos limitados, a capacidade de selecionar, priorizar e executar investimentos de forma eficiente torna-se um diferencial competitivo fundamental.

Este módulo foi desenvolvido para proporcionar uma visão abrangente e prática sobre os principais conceitos, metodologias e ferramentas utilizadas na gestão de investimentos corporativos.

1.2 Objetivos de Aprendizagem

- Compreender o papel estratégico dos investimentos no crescimento e sustentabilidade das organizações
- Aplicar metodologias de avaliação de investimentos utilizando indicadores como VPL, TIR e Payback
- Estruturar processos de governança e aprovação de projetos de investimento
- Implementar práticas de gestão orçamentária e de portfólio de investimentos
- Utilizar KPIs para monitoramento e controle da execução de investimentos
- Conduzir análises de pós-auditória para melhoria contínua dos processos

💡 Insight Estratégico

Segundo pesquisa da McKinsey, empresas que adotam práticas avançadas de gestão de investimentos alcançam retornos sobre capital investido até 30% superiores aos seus concorrentes.

1.3 Estrutura do Módulo

Capítulo	Conteúdo	Foco
1. Introdução	Contextualização e objetivos	Conceitual
2. Fundamentos	Conceitos e princípios básicos	Teórico
3. Modelo de Gestão	Framework integrado	Metodológico
4. Gestão Orçamentária	Planejamento e controle de CAPEX	Prático
5. Gestão de Portfólio	Priorização e alocação	Estratégico
6. Indicadores Financeiros	VPL, TIR, Payback	Técnico
7. Governança	Processos de aprovação	Processual

8. Pós-Auditória

Avaliação de resultados

Analítico

1.4 Exercícios

Exercício 1.1

Liste três razões pelas quais a gestão de investimentos é considerada estratégica para as organizações. Relacione cada razão com um exemplo prático.

Exercício 1.2

Considerando as três dimensões da gestão de investimentos (Seleção, Execução e Avaliação), identifique qual representa o maior desafio na sua organização e explique por quê.

CAPÍTULO 2: FUNDAMENTOS DA GESTÃO DE INVESTIMENTOS

2.1 Tipos de Investimentos

Tipo	Descrição	Critério de Avaliação
Estratégico	Alinhados às iniciativas de crescimento	VPL, TIR, Payback
Adequação	Manutenção e compliance	Matriz criticidade
Inovação	P&D e novas tecnologias	Análise caso a caso
Sustentação	Manter operações existentes	Análise risco/impacto

2.2 O Valor do Dinheiro no Tempo

Um dos princípios mais importantes em finanças é que o dinheiro tem um valor diferente dependendo de quando é recebido ou pago. Um real hoje vale mais do que um real no futuro.

$$VP = VF / (1 + i)^n$$

Onde: VP = Valor Presente, VF = Valor Futuro, i = taxa de desconto, n = número de períodos



Exemplo: Valor do Dinheiro no Tempo

Projeto A: R\$ 1.200.000 em 1 ano → VP = R\$ 1.090.909 (taxa 10%)
 Projeto B: R\$ 1.350.000 em 3 anos → VP = R\$ 1.014.275 (taxa 10%)
 Conclusão: Projeto A tem maior VP e deve ser preferido.

2.3 Custo de Capital (WACC)

$$WACC = (E/V \times Ke) + (D/V \times Kd \times (1-T))$$

Onde: E = Patrimônio Líquido, D = Dívida, V = E + D, Ke = Custo capital próprio, Kd = Custo dívida, T = Alíquota impostos

2.4 Exercícios

Exercício 2.1

Classifique: a) Aquisição de concorrente; b) Substituição de ar condicionado; c) Projeto piloto de IA; d) Troca de empilhadeiras.

Exercício 2.2

Calcule o valor presente de R\$ 500.000 a ser recebido em 4 anos, considerando taxa de 12% a.a.

Exercício 2.3

Empresa com 60% capital próprio (custo 15%) e 40% dívida (custo 10% antes IR). Com IR 34%, calcule o WACC.

CAPÍTULO 3: MODELO DE GESTÃO DE INVESTIMENTOS

3.1 Framework Integrado

Cascata Estratégica

ESTRATÉGIA → INICIATIVAS ESTRATÉGICAS → IDEIAS → CONCEITOS → PROJETOS → PORTFÓLIO → EXECUÇÃO → PÓS-AUDITORIA

- GATE 1: Avalia alinhamento estratégico, estimativas preliminares de custo/prazo e benefícios esperados
- GATE 2: Avalia Business Plan completo com benefícios detalhados, cronograma físico-financeiro e aprovação formal

3.2 Os Dois Pilares da Gestão

Aspecto	Gestão de Portfólio	Gestão Orçamentária
Horizonte	Médio/Longo prazo (5 anos)	Curto prazo (anual)
Foco	Seleção e priorização	Execução e controle
Pergunta-chave	Projetos certos?	Execução correta?
Indicadores	VPL, TIR, Payback	Assertividade, Variação

3.3 Macro-Processos

1. ESTRATÉGIA DE INVESTIMENTOS: Define diretrizes e visão de longo prazo
2. PLANO DE INVESTIMENTOS: Traduz estratégia em plano plurianual (5 anos)
3. ORÇAMENTO DE CAPEX: Formaliza recursos aprovados para o ano
4. REALIZADO VS. ORÇADO: Acompanhamento periódico da execução
5. PROJEÇÃO (FORECAST): Atualização de expectativas de desembolso
6. ANÁLISE E APROVAÇÃO: Avaliação técnica e econômico-financeira
7. PÓS-AUDITORIA DE PERFORMANCE: Avaliação da execução
8. PÓS-AUDITORIA DE RENTABILIDADE: Avaliação dos benefícios realizados

3.4 Governança de Remanejamentos

⚠ Regras de Governança

Exemplos: Suplementações até 5%: Diretoria Executiva (notifica CA)• Suplementações acima de 5%: Conselho de Administração• Remanejamentos até 10% da VP: Tema Relevante - Diretoria• Remanejamentos acima de 10%: Comitê de Investimentos• Entre características diferentes: NÃO PERMITIDO

3.5 Exercícios

Exercício 3.1

Descreva as principais diferenças entre Gestão de Portfólio e Gestão Orçamentária de investimentos.

Exercício 3.2

Uma VP tem orçamento de R\$ 50M. Determine qual instância aprova: a) Remanejamento de R\$ 3M; b) Suplementação de R\$ 4M; c) Remanejamento de R\$ 8M.

CAPÍTULO 4: GESTÃO ORÇAMENTÁRIA DE INVESTIMENTOS

4.1 KPIs de Gestão Orçamentária

4.1.1 Assertividade de Projeção

$$\text{Assertividade} = 1 - |\text{Realizado} - \text{Projetado}| / \text{Projetado} \times 100\%$$

- Meta típica: $\geq 95\%$ | Faixa aceitável: 90-100% | Alerta: $< 90\%$



Exemplo: Cálculo de Assertividade

Projeção janeiro: R\$ 10.000.000
Realizado: R\$ 9.200.000
Desvio = $|9,2M - 10M| = R\$ 800.000$
Assertividade = $1 - (0,8M / 10M) = 92\%$
Resultado: 92%, aceitável mas abaixo da meta de 95%

4.1.2 Variação Orçamentária

$$\text{Variação} = (\text{Realizado} - \text{Orçado}) / \text{Orçado} \times 100\%$$

4.1.3 Índice de Início de Projetos

$$\text{Índice de Início} = \text{Projetos Iniciados no Prazo} / \text{Total Planejados} \times 100\%$$

4.2 Análise de Variações

Tipo	Descrição	Causas Comuns
Timing	Desvio no momento	Atrasos de fornecedores
Volume	Quantidade diferente	Mudanças de escopo
Preço	Custo unitário diferente	Inflação, câmbio
Eficiência	Produtividade diferente	Curva de aprendizado

4.3 Exercícios

Exercício 4.1

Empresa orçou R\$ 120M de CAPEX para o ano. No final de abril, realizado foi R\$ 35M. Calcule: a) Burn Rate; b) Se está acima ou abaixo do esperado; c) Projeção de fechamento.

Exercício 4.2

Gerente projetou R\$ 5M para março. Realizado foi R\$ 5,8M. Calcule a assertividade e classifique o resultado.

CAPÍTULO 5: GESTÃO DE PORTFÓLIO DE INVESTIMENTOS

5.1 Conceitos

⌚ Objetivo Central

Garantir que a organização esteja investindo nos projetos CERTOS, não apenas executando projetos CORRETAMENTE.

5.2 Matriz para Projetos de Sustentação (Risco x Impacto)

	Impacto Baixo	Impacto Médio	Impacto Alto
Risco Alto	Prioridade 2	Prioridade 1	Prioridade 1
Risco Médio	Prioridade 3	Prioridade 2	Prioridade 1
Risco Baixo	Prioridade 4	Prioridade 3	Prioridade 2

5.3 Matriz para Projetos Estratégicos (TIR x VPL)

	VPL Baixo	VPL Médio	VPL Alto
TIR Alta	Avaliar escala	Prioridade 1	Prioridade 1
TIR Média	Prioridade 3	Prioridade 2	Prioridade 1
TIR Baixa	Rejeitar	Prioridade 3	Avaliar risco

5.4 Fluxo de Avaliação Financeira

1. KICKOFF: Alinhamento entre Finanças e área demandante
2. TEMPLATE FINANCEIRO: Área preenche projeções de custos e benefícios
3. ANÁLISE FINANCEIRA: Cálculo de VPL, TIR, Payback e sensibilidade
4. APRESENTAÇÃO: Submissão às instâncias de aprovação

5.5 Exercícios

Exercício 5.1

Priorize usando matriz Risco x Impacto: A) SPDA - Risco Alto, Impacto Médio; B) Ar condicionado - Risco Baixo, Impacto Baixo; C) Sistema incêndio - Risco Alto, Impacto Alto.

Exercício 5.2

Compare: Projeto Alpha (TIR 25%, VPL R\$ 8M), Projeto Beta (TIR 15%, VPL R\$ 20M). Com WACC 12%, qual deve ter maior prioridade?

CAPÍTULO 6: INDICADORES FINANCEIROS DE INVESTIMENTOS

6.1 Valor Presente Líquido (VPL)

$$VPL = \sum [FCT / (1 + i)^t] - I_0$$

Onde: FCT = Fluxo de Caixa no período t, i = Taxa de desconto, I_0 = Investimento inicial

VPL	Interpretação	Decisão
$VPL > 0$	Projeto gera valor acima do custo de capital	ACEITAR
$VPL = 0$	Remunera exatamente o custo de capital	INDIFERENTE
$VPL < 0$	Projeto destrói valor	REJEITAR

6.2 Taxa Interna de Retorno (TIR)

$$0 = \sum [FCT / (1 + TIR)^t] - I_0$$

TIR	Interpretação	Decisão
$TIR > WACC$	Retorno supera custo de capital	ACEITAR
$TIR = WACC$	Retorno igual ao custo de capital	INDIFERENTE
$TIR < WACC$	Retorno não cobre custo	REJEITAR

6.3 Período de Payback

Payback Simples = Anos até FC acumulado > Investimento

Payback Descontado = Anos até FC descontado acumulado > Investimento

Exemplo Completo

Investimento: R\$ 5.000.000 | Taxa: 12% a.a. | Vida: 5 anosFluxos: R\$ 1.200k, R\$ 1.500k, R\$ 1.800k, R\$ 1.600k, R\$ 1.400kVP Ano 1 = R\$ 1.071.429VP Ano 2 = R\$ 1.196.301VP Ano 3 = R\$ 1.281.037VP Ano 4 = R\$ 1.016.696VP Ano 5 = R\$ 794.323Soma VPs = R\$ 5.359.786VPL = R\$ 359.786 | TIR = 14,7% | Payback Simples = 3,31 anos

Regra de Ouro

Em caso de conflito entre VPL e TIR em projetos mutuamente excludentes, o VPL deve prevalecer. O VPL mede criação absoluta de valor.

6.4 Exercícios

Exercício 6.1

Projeto: $I = R\$ 2M$, $FC = R\$ 600k/ano$ por 5 anos (taxa 10%). Calcule: a) VPL; b) TIR; c) Payback Simples; d) Payback Descontado.

Exercício 6.2

Projeto A (VPL R\$ 500k, TIR 22%) vs Projeto B (VPL R\$ 300k, TIR 28%). Com WACC 12%, qual escolher?

CAPÍTULO 7: GOVERNANÇA E APROVAÇÃO DE PROJETOS

7.1 Modelo Stage-Gate

Stage	Objetivo	Gate
Stage 0: Ideação	Gerar e filtrar ideias	Gate 1: Alinhamento
Stage 1: Conceito	Desenvolver conceito inicial	Gate 2: Viabilidade
Stage 2: Viabilidade	Análise técnica/econômica	Gate 3: Decisão
Stage 3: Planejamento	Detalhar plano de execução	Gate 4: Autorização
Stage 4: Execução	Implementar o projeto	Gate 5: Encerramento

Decisões nos Gates:

- GO: Projeto aprovado para avançar ao próximo estágio
- KILL: Projeto cancelado
- HOLD: Projeto pausado até condições específicas
- RECYCLE: Projeto retorna ao estágio anterior para ajustes

7.2 Níveis de Alçada

Dado os diferentes tipos de projetos, valores e complexidade, é recomendado definir alçadas de aprovação de forma a garantir compliance e governança mais adequada.

7.3 Business Case

Deve conter: Sumário executivo, Descrição e escopo, Alinhamento estratégico, Análise de alternativas, Análise VPL/TIR/Payback, Análise de riscos, Cronograma físico-financeiro.

7.4 Exercícios

Exercício 7.1

Qual é importância de definir limites e alçadas de aprovação de projetos

Exercício 7.2

Qual a diferença entre as decisões HOLD e RECYCLE no Stage-Gate? Dê exemplos.

CAPÍTULO 8: PÓS-AUDITORIA DE INVESTIMENTOS

8.1 Conceito e Importância

⌚ Objetivos da Pós-Auditoria

1. Verificar se benefícios prometidos foram realizados
2. Identificar causas de desvios
3. Gerar aprendizados para melhorar estimativas
4. Criar accountability sobre premissas
5. Alimentar base de dados para benchmarking

8.2 Pós-Auditoria de Performance

Dimensão	Indicador	Fórmula
Prazo	Schedule Performance Index (SPI)	$SPI = \text{Valor Agregado} / \text{Valor Planejado}$
Custo	Cost Performance Index (CPI)	$CPI = \text{Valor Agregado} / \text{Custo Real}$

- SPI > 1: Projeto adiantado | SPI < 1: Projeto atrasado
- CPI > 1: Abaixo do custo | CPI < 1: Acima do custo

8.3 Pós-Auditoria de Rentabilidade

- Recálculo de VPL, TIR e Payback com dados reais
- Comparação de receitas e custos projetados vs. realizados
- Análise de variância das premissas



Exemplo: Relatório de Pós-Auditoria

PROJETO: Nova Linha de Produção
Investimento: R\$ 5,0 MM → R\$ 5,5 MM (+10%)
Receita Anual: R\$ 3,0 MM → R\$ 2,5 MM (-17%)
VPL: R\$ 1,8 MM → R\$ 0,4 MM (-78%)
TIR: 22% → 14% (-8 p.p.)

8.4 Exercícios

Exercício 8.1

Projeto com VPL projetado R\$ 2M e TIR 18%. Após 18 meses: VPL R\$ 1,2M e TIR 14%. É um fracasso? Justifique.

Exercício 8.2

Calcule SPI e CPI: Valor Planejado = R\$ 1M, Valor Agregado = R\$ 850k, Custo Real = R\$ 950k.

GABARITO DOS EXERCÍCIOS

Capítulo 1

Exercício 1.1

Três razões: 1) CRIAÇÃO DE VALOR: Investimentos geram retornos superiores ao custo de capital. 2) VANTAGEM COMPETITIVA: Criam barreiras à entrada de concorrentes. 3) SUSTENTABILIDADE: Garantem continuidade operacional.

Capítulo 2

Exercício 2.1

- a) Aquisição de concorrente: ESTRATÉGICO;
- b) Substituição ar condicionado: SUSTENTAÇÃO;
- c) Projeto piloto IA: INOVAÇÃO;
- d) Troca empilhadeiras: SUSTENTAÇÃO

Exercício 2.2

$$VP = 500.000 / (1,12)^4 = 500.000 / 1,5735 = R\$ 317.759,93$$

Exercício 2.3

$$WACC = (0,60 \times 0,15) + (0,40 \times 0,10 \times 0,66) = 0,09 + 0,0264 = 11,64\% \text{ a.a.}$$

Capítulo 3

Exercício 3.2

- a) R\$ 3M de R\$ 50M = 6% → Diretoria (Tema Relevante)
- b) R\$ 4M = 8% → Conselho de Administração (> 5% suplementação)
- c) R\$ 8M = 16% → Comitê de Investimentos (> 10% remanejamento)

Capítulo 4

Exercício 4.1

- a) Burn Rate = $35M / 120M = 29,2\%$
- b) Esperado = $4/12 = 33,3\%$ → ABAIXO em 4,1 p.p.
- c) Projeção = $35M \times 3 = R\$ 105M$

Exercício 4.2

$$\text{Assertividade} = 1 - |5,8 - 5,0| / 5,0 = 84\% \rightarrow \text{ALERTA}$$

Capítulo 5

Exercício 5.1

C) Sistema incêndio = Prioridade 1; A) SPDA = Prioridade 1; B) Ar condicionado = Prioridade 4

Exercício 5.2

Projeto Beta (VPL R\$ 20M) → Regra de Ouro: VPL prevalece

Capítulo 6

Exercício 6.1

VP dos fluxos = $600k \times 3,7908 = R\$ 2.274.472$

a) VPL = R\$ 274.472; b) TIR = 15,24%; c) Payback Simples = 3,33 anos; d) Payback Descontado = 4,26 anos

Exercício 6.2

Projeto A (VPL R\$ 500k) → Regra de Ouro: VPL prevalece

Capítulo 7

Exercício 7.1

Garantir compliance e alinhamento com a estratégia

Exercício 7.2

HOLD: Projeto pausado até condições específicas

RECYCLE: Projeto retorna ao estágio anterior para ajustes

Capítulo 8

Exercício 8.1

NÃO é necessariamente um fracasso: VPL ainda positivo (R\$ 1,2M), TIR 14% provavelmente supera WACC.

Exercício 8.2

SPI = $850.000 / 1.000.000 = 0,85$ (15% atrasado)

CPI = $850.000 / 950.000 = 0,89$ (11% acima do custo)

— FIM DO DOCUMENTO —