

# Tomando Decisões de Investimento de Capital

*Ross et al. (2022), cap. 10*

---

Marcelo S. Perlin

*EA-UFRGS*

19/05/2026

# Sumário

- Como montar um projeto
- Lidando com a Incerteza
- Caso Prático: Uma empresa de congelados em Porto Alegre

# Introdução ao orçamento de capital

# Orçamento de Capital: A Base das Decisões Estratégicas

- **Definição:** Processo de planejamento e gestão dos investimentos de longo prazo de uma empresa.
- **Objetivo Principal:** Identificar e selecionar projetos que agreguem valor à empresa, ou seja, aqueles cujo valor presente dos fluxos de caixa futuros excede o custo inicial.
- **Importância:** Decisões de orçamento de capital definem o rumo futuro da empresa, sua capacidade produtiva e competitividade.

# Como montar um projeto

# Princípios para a construção de fluxos de caixa

## Fluxos de caixa incrementais

Os fluxos de caixa incrementais para a avaliação de um projeto consistem em cada uma e em todas as mudanças nos fluxos de caixa futuros da empresa que são consequências diretas da aceitação do projeto.

## Relevância dos fluxos de caixa

Leva-se em conta apenas aqueles eventos que implicam uma mudança nos fluxos de caixa futuros da empresa, e que sejam consequência direta da execução do projeto

## Princípio da independência

Um projeto em si é independente da empresa, pagando imposto e tendo gastos com depreciação

- O projeto como uma empresa em si,
- Fluxos de caixa não decorrentes do projeto são irrelevantes

# Fluxos de caixa Incrementais

- **Não entram no cálculo dos fluxos de caixa**
  - *Custos Irrecuperáveis (ou já pagos)*
    - Exemplo: Gastos com pesquisa de mercado já realizada.
  - *Custos de Financiamento*
    - Exemplo: tomada de juros a longo prazo para financiar projeto (a forma do financiamento do projeto é irrelevante para determinar isoladamente sua viabilidade)
- **Entram no cálculo dos fluxos de caixa**
  - Efeitos da oportunidade (fluxos de caixa do projeto)
    - Efeitos Colaterais (ex. efeito canibal)
    - Capital de Giro Líquido (ex. capital de giro para a venda de produtos)

# Exemplo do cálculo do FC de um projeto (1)

[Link gsheets](#)

# Lidando com a Incerteza

# Avaliação das Estimativas de VPL

*Garbage in, garbage out:* se os fluxos de caixa do projeto estão equivocados, o resultado não é confiável!!

- O VPL calculado é uma estimativa baseada em projeções.
  - Possibilidade 1: O projeto realmente tem VPL positivo.
  - Possibilidade 2: O VPL parece positivo devido a erros nas projeções (otimismo excessivo).
- **Risco de Previsão:** A possibilidade de tomar uma decisão incorreta devido a erros nos fluxos de caixa projetados.
- **Fontes de Valor:** É crucial identificar *por que* um projeto teria um VPL positivo.
  - Vantagem competitiva, inovação, eficiência, nicho de mercado, etc.
  - A concorrência tende a eliminar VPLs positivos rapidamente.

# Ferramentas para lidar com a incerteza

## Análise de Cenários

- Adição de erros às estimativas através da observação de fatores primários, sujeitos a incerteza

- Cenário Otimista
- Cenário Moderado
- Cenário Pessimista

[Exemplo GSheets](#)

## Análise de Sensibilidade

- Análise de cenários, porém com foco em uma das variáveis

[Exemplo GSheets](#)

# Caso Prático: Uma empresa de congelados em Porto Alegre

# TCC defendido por aluno em 2013-1

- Objetivo: analisar a atratividade financeira de empreender uma empresa de congelados
- Objetivos gerais da empresa:

Objetivos Gerais	Previsão
Estabilizar-se no mercado local (consolidação mínima de clientela)	1 a 2 anos
Pagar o investimento inicial	1 a 2 anos
Criar a cultura do almoço de congelados na região central	1 a 2 anos
Implantar gerência administrativa	2 a 3 anos
Expansão/Nova Loja	2 a 3 anos

# Dados da análise Geral

## Meta Financeira

Perspectiva	Objetivo	Meta	Indicador
Financeiro	Sobrevivência	Positivo	Fluxo de caixa
	Rentabilidade	15%	Margem de Lucro = Lucro Líquido/Receita
	Satisfação dos Investidores	10%	ROE = Lucro Líquido/Total do Ativo
	Ticket Médio		Receita/n° de pessoas atendidas

## Tabela de Salários (Esperados)

Qty	Cargo	Remuneração	Imposto	Total	Horas
1	Cozinheiro	R\$ 1.254,68	50,0%	R\$ 1.882,01	8
1	Auxiliar de Cozinha	R\$ 780,06	50,0%	R\$ 1.170,10	8
1	Entregador	R\$ 694,00	50,0%	R\$ 1.041,00	8
Total				R\$ 4.093,11	
Qty	Cargo	Remuneração	Imposto	Total	Hora
0	Assistente Administrativo	R\$ 1.198,80	50,0%	R\$ 1.648,35	8
0	Chefe de Cozinha	R\$ 1.637,79	50,0%	R\$ 2.251,96	8
0	Gerente Administrativo	R\$ 2.000,00	pró labore	R\$ 2.000,00	8

## Distribuição do Lucros e Resultados

Distribuição do PLR	
Parte	Mensal
<b>Acionistas</b>	30%
<b>Reserva de PLR</b>	10%
<b>Fundo de Reinvestimento</b>	30%
<b>Empregados*</b>	30%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

## Preços dos concorrentes

Estabelecimento	Média de Preços*	Menor	Maior	Variedade (un.)
Aromo	R\$ 19,50	R\$ 16,40	R\$ 23,20	50
Aninha Comas	R\$ 17,57	R\$ 13,80	R\$ 21,80	133
Substancia	R\$ 16,88	R\$ 13,50	R\$ 21,50	36
Brubins	R\$ 16,56	R\$ 14,60	R\$ 19,70	116
Sabores Light	R\$ 15,25	R\$ 12,90	R\$ 16,50	46

# Dados da Análise Financeira

Investimento Inicial	
Detalhamento	Total
Despesas Pré-Operacionais	R\$ 12.600,00
Máquinas e Equipamentos	R\$ 12.770,00
Móveis e Utensílios	R\$ 3.220,00
Treinamento e Consultoria	R\$ 2.200,00
Matéria Prima	R\$ 4.851,00
Capital de Giro (30%)	R\$ 13.000,00
<b>Total</b>	<b>R\$ 48.641,00</b>

Custos Fixos			Moderado	Otimista	Pessimista
Detalhamento	Mês 1	Mês 12	Valor Anual	Valor Anual	Valor Anual
<b>Água e Energia</b>	<b>R\$ 589,05</b>	<b>R\$ 589,05</b>	<b>R\$ 7.068,60</b>	<b>R\$ 10.602,90</b>	<b>R\$ 3.534,30</b>
Telefone	R\$ 100,00	R\$ 100,00	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00
Internet	R\$ 50,00	R\$ 50,00	R\$ 600,00	R\$ 600,00	R\$ 600,00
Contador	R\$ 375,00	R\$ 375,00	R\$ 4.500,00	R\$ 4.500,00	R\$ 4.500,00
Aluguel	R\$ 1.200,00	R\$ 1.200,00	R\$ 14.400,00	R\$ 14.400,00	R\$ 14.400,00
<b>Gás</b>	<b>R\$ 62,37</b>	<b>R\$ 62,37</b>	<b>R\$ 748,44</b>	<b>R\$ 1.122,66</b>	<b>R\$ 374,22</b>
Site	R\$ 250,00	R\$ 250,00	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00
Aluguel de Máquina de Cartão C/D	R\$ 140,00	R\$ 140,00	R\$ 1.680,00	R\$ 1.680,00	R\$ 1.680,00
Limpeza	R\$ 200,00	R\$ 200,00	R\$ 2.400,00	R\$ 2.400,00	R\$ 2.400,00
Pró-Labore	R\$ 2.000,00	R\$ 2.000,00	R\$ 24.000,00	R\$ 24.000,00	R\$ 24.000,00
<b>Total</b>	<b>R\$ 4.966,42</b>	<b>R\$ 4.966,42</b>	<b>R\$ 59.597,04</b>	<b>R\$ 63.505,56</b>	<b>R\$ 55.688,52</b>
<b>Custos Variáveis</b>					
Detalhamento	Mês 1	Mês 12	Valor Anual	Valor Anual	Valor Anual
<b>Matéria Prima</b>	<b>R\$ 4.851,00</b>	<b>R\$ 4.851,00</b>	<b>R\$ 58.212,00</b>	<b>R\$ 87.318,00</b>	<b>R\$ 29.106,00</b>
Mão de Obra Direta	R\$ 4.093,11	R\$ 4.093,11	R\$ 49.117,33	R\$ 49.117,33	R\$ 49.117,33
Embalagens	R\$ 1.500,00	R\$ 1.500,00	R\$ 18.000,00	R\$ 18.000,00	R\$ 18.000,00
<b>Total</b>	<b>R\$ 10.444,11</b>	<b>R\$ 10.444,11</b>	<b>R\$ 125.329,33</b>	<b>R\$ 154.435,33</b>	<b>R\$ 96.223,33</b>

# Resultado Final

Otimista			
	1 Ano	2 Ano	3 Ano
Receita Bruta	R\$ 332.640,00	R\$ 349.272,00	R\$ 366.735,60
(-) imposto	6,84%	6,84%	6,84%
Receita Líquida	R\$ 309.887,42	R\$ 325.381,80	R\$ 341.650,88
(-) custo operacional	R\$ (217.940,89)	R\$ (228.837,94)	R\$ (240.279,84)
pessoal	R\$ 63.158,50	R\$ 66.316,42	R\$ 69.632,24
matéria prima	R\$ 87.318,00	R\$ 91.683,90	R\$ 96.268,10
outros custos	R\$ 67.464,40	R\$ 70.837,62	R\$ 74.379,50
Lucro Op.	R\$ 91.946,53	R\$ 96.543,86	R\$ 101.371,05

Moderado			
	1 Ano	2 Ano	3 Ano
Receita Bruta	R\$ 221.760,00	R\$ 232.848,00	R\$ 244.490,40
(-) imposto	5,47%	5,47%	5,47%
Receita Líquida	R\$ 209.629,73	R\$ 220.111,21	R\$ 231.116,78
(-) custo operacional	R\$ (184.926,37)	R\$ (194.172,69)	R\$ (203.881,33)
pessoal	R\$ 49.117,33	R\$ 51.573,20	R\$ 54.151,86
matéria prima	R\$ 58.212,00	R\$ 61.122,60	R\$ 64.178,73
outros custos	R\$ 77.597,04	R\$ 81.476,89	R\$ 85.550,74
Lucro Op.	R\$ 24.703,35	R\$ 25.938,52	R\$ 27.235,45

Pessimista			
	1 Ano	2 Ano	3 Ano
Receita Bruta	R\$ 110.880,00	R\$ 116.424,00	R\$ 122.245,20
(-) imposto	4%	4%	4%
Receita Líquida	R\$ 106.444,80	R\$ 111.767,04	R\$ 117.355,39
(-) custo operacional	R\$ (151.911,85)	R\$ (159.507,45)	R\$ (167.482,82)
pessoal	R\$ 49.117,33	R\$ 51.573,20	R\$ 54.151,86
matéria prima	R\$ 29.106,00	R\$ 30.561,30	R\$ 32.089,37
outros custos	R\$ 73.688,52	R\$ 77.372,95	R\$ 81.241,59
Lucro Op.	R\$ (45.467,05)	R\$ (47.740,41)	R\$ (50.127,43)

# VPL e TIR

Otimista		Moderado		Pessimista	
VPL	R\$ 202.032,90	VPL	R\$ 18.707,77	VPL	(R\$ 172.597,87)

Otimista		Moderado		Pessimista	
TIR	185%	TIR	27%	TIR	#NÚM!

# Referências

Ross, Stephen, Randolph Westerfield, Bradford Jordan, et al. 2022. *Fundamentos de Administração Financeira*. Bookman Editora.