

Universidade Federal de Santa Catarina
Pró-Reitoria de Ensino de Graduação
Departamento de Ensino de Graduação a Distância
Centro Sócio-Econômico
Departamento de Ciências da Administração

Administração Financeira II

Professores

Gilberto de Oliveira Moritz e Juliana Tatiane Vital

2011

M862a Moritz, Gilberto de Oliveira

Administração financeira II / Gilberto de Oliveira Moritz e Juliana Tatiane Vital. – Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC, 2011.

98p.

Inclui bibliografia

Curso de Graduação em Administração, modalidade a Distância

ISBN: 978-85-7988-112-1

1. Administração financeira – Estudo e ensino. 2. Investimentos – Análise. 3. Contabilidade de custo. 4. Processo decisório. 5. Educação a distância. I. Vital, Juliana Tatiane. II. Título.

CDU: 658.15

Catálogo na publicação por: Onélia Silva Guimarães CRB-14/071

PRESIDENTA DA REPÚBLICA – *Dilma Vana Rousseff*
MINISTRO DA EDUCAÇÃO – *Fernando Haddad*
DIRETOR DO DEPARTAMENTO DE POLÍTICAS EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA – *Hélio Chaves Filho*
COORDENADOR DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR – *Jorge Almeida Guimarães*
DIRETOR DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA – *Celso Costa*

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

REITOR – *Alvaro Toubes Prata*
VICE-REITOR – *Carlos Alberto Justo da Silva*
PRÓ-REITORA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – *Yara Maria Rauh Muller*
COORDENADOR DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA – *Carlos Pinto*
COORDENADOR UAB – *Cícero Ricardo França Barbosa*

CENTRO SÓCIO-ECONÔMICO

DIRETOR – *Ricardo José Araújo Oliveira*
VICE-DIRETOR – *Alexandre Marino Costa*

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA ADMINISTRAÇÃO

CHEFE DO DEPARTAMENTO – *Gilberto de Oliveira Moritz*
SUBCHEFE DO DEPARTAMENTO – *Marcos Baptista Lopez Dalmau*
COORDENADOR DE CURSO – *Rogério da Silva Nunes*
SUBCOORDENADOR DE CURSO – *Sinésio Stefano Dubiela Ostroski*

COMISSÃO DE PLANEJAMENTO, ORGANIZAÇÃO E FUNCIONAMENTO

Alexandre Marino Costa (Presidente)
Gilberto de Oliveira Moritz
Luiz Salgado Klaes
Marcos Baptista Lopez Dalmau
Maurício Fernandes Pereira
Raimundo Nonato de Oliveira Lima

COORDENADOR DE TUTORIA – *Marilda Todescat*
COORDENADOR DE POLOS – *Luiz Salgado Klaes*
SUBCOORDENADOR DE POLOS – *Allan Augusto Platt*
COORDENADOR ACADÊMICO – *Irineu Manoel de Souza*
COORDENADOR DE APOIO E ACESSORAMENTO PEDAGÓGICO – *Raimundo Nonato de Oliveira Lima*
COORDENADOR FINANCEIRO – *Alexandre Marino Costa*
COORDENADOR DE AMBIENTE VIRTUAL DE ENSINO-APRENDIZAGEM (AVEA) – *Mário de Souza Almeida*
COORDENADOR EDITORIAL – *Luís Moretto Neto*
COMISSÃO EDITORIAL E DE REVISÃO – *Alessandra de Linhares Jacobsen*
Maurício Roque Serva de Oliveira
Paulo Otolini Garrido
Claudelino Martins Dias Junior

COORDENAÇÃO DE PRODUÇÃO DE RECURSOS DIDÁTICOS – *Denise Aparecida Bunn*

DESIGN INSTRUCIONAL – *Denise Aparecida Bunn*
Patrícia Regina da Costa

PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO – *Annye Cristiny Tessaro*

ILUSTRAÇÃO – *Adriano S. Reibnitz*

REVISÃO DE PORTUGUÊS – *Patrícia Regina da Costa*

ORGANIZAÇÃO DO CONTEÚDO – *Gilberto de Oliveira Moritz*
Juliana Tatiane Vital

POLOS DE APOIO PRESENCIAL

CRUZEIRO DO OESTE – PR

PREFEITO – *Zeca Dirceu*

COORDENADORA DE POLO – *Maria Florinda Santos Risseto*

CIDADE GAUCHA – PR

PREFEITO – *Vitor Manoel Alcobia Leitão*

COORDENADORA DE POLO – *Eliane da Silva Ribeiro*

PARANAGUA – PR

PREFEITO – *José Baka Filho*

COORDENADORA DE POLO – *Meire A. Xavier Nascimento*

HULHA NEGRA – RS

PREFEITO – *Carlos Renato Teixeira Machado*

COORDENADORA DE POLO – *Margarida de Souza Corrêa*

JACUIZINHO – RS

PREFEITO – *Diniz José Fernandes*

COORDENADORA DE POLO – *Jaqueline Konzen de Oliveira*

TIO HUGO – RS

PREFEITO – *Verno Aldair Muller*

COORDENADORA DE POLO – *Fabiane Kuhn*

SEBERI – RS

PREFEITO – *Marcelino Galvão Bueno Sobrinho*

COORDENADORA DE POLO – *Ana Lúcia Rodrigues Guterra*

TAPEJARA – RS

PREFEITO – *Segeir Luiz Menegaz*

COORDENADORA DE POLO – *Loreci Maria Biasi*

SÃO FRANCISCO DE PAULA – RS

PREFEITO – *Décio Antônio Colla*

COORDENADORA DE POLO – *Maria Lúcia da Silva Teixeira*

MATA DE SÃO JOÃO – BA

PREFEITO – *João Gualberto Vasconcelos*

COORDENADORA DE POLO – *Julieta Silva de Andrade*

BOA VISTA – RR

PREFEITO – *Iradilson Sampaio de Souza*

COORDENADORA DE POLO – *Débora Soares Alexandre Melo Silva*

BONFIM – RR

PREFEITO – *Rhomer de Sousa Lima*

COORDENADORA DE POLO – *Tarcila Vieira Souza*

MUCAJAÍ – RR

PREFEITO – *Elton Vieira Lopes*

COORDENADORA DE POLO – *Ronilda Rodrigues Silva Torres*

CAROEBE – RR

PREFEITO – *Arnaldo Muniz de Souza*

COORDENADOR DE POLO – *José Francisco Soares dos Santos*

UIRAMUTÁ – RR

PREFEITO – *Eliésio Cavalcante de Lima*

COORDENADOR DE POLO – *José Francisco Franco dos Santos*

CHAPECÓ – SC

PREFEITO – *João Rodrigues*

COORDENADORA DE POLO – *Maria de Lurdes Lamaison*

CANOINHAS – SC

PREFEITO – *Leoberto Weinert*

COORDENADORA DE POLO – *Sonia Sacheti*

JOINVILLE – SC

PREFEITO – *Carlito Merss*

COORDENADORA DE POLO – *a definir*

FLORIANÓPOLIS – SC

PREFEITO – *Dário Elias Berger*

COORDENADOR DE POLO – *Allan Augusto Platt*

PALHOÇA – SC

PREFEITO – *Ronério Heiderscheidt*

COORDENADORA DE POLO – *Luzinete Barbosa*

LAGUNA – SC

PREFEITO – *Celio Antônio*

COORDENADORA DE POLO – *Maria de Lourdes Corrêa*

TUBARÃO – SC

PREFEITO – *Manoel Antonio Bertoncini Silva*

COORDENADORA DE POLO – *Flora M. Mendonça Figueiredo*

CRICIÚMA – SC

PREFEITO – *Clésio Salvaro*

COORDENADOR DE POLO – *Júlio César Viana*

ARARANGUÁ – SC

PREFEITO – *Mariano Mazzuco Neto*

COORDENADORA DE POLO – *Conceição Pereira José*

LAGES – SC

PREFEITO – *Renato Nunes de Oliveira*

COORDENADORA DE POLO – *Marilene Alves Silva*

Apresentação

Prezado estudante,

Seja bem-vindo à disciplina de *Administração Financeira III*!

O objetivo desta disciplina é dar continuação ao estudo das Finanças, tendo como base as decisões financeiras estratégicas das empresas no sistema de produção capitalista.

Na disciplina de *Administração Financeira I*, você estudou conceitos gerais de finanças e aprofundou-se na gestão financeira de curto prazo, ou o capital de giro, que diz respeito à administração financeira das operações correntes da empresa.

Nesta disciplina estudaremos também a gestão financeira de longo prazo, que são as decisões que envolvem aspectos estratégicos da empresa, como decisões de alavancagem operacional e financeira, alternativas de investimento, fontes de financiamento (principalmente de longo prazo) e distribuição de dividendos.

Para isso, este livro foi preparado com o objetivo de criar condições para que você compreenda o processo de tomada de decisão financeira, tanto para grandes empresas, como para médias e pequenas empresas.

O material está organizado em cinco Unidades. Na Unidade 1 veremos a Criação de Valor e a Alavancagem Operacional e Financeira. Na Unidade 2 aprenderemos sobre as Decisões de Investimento. Na Unidade 3 conheceremos os Métodos de Análise de Investimento. Na Unidade 4 estudaremos os Custos e a Estrutura de Capital e, finalmente, na Unidade 5 poderemos conhecer as Fontes de Financiamento e a Distribuição de Dividendos.

Diante desses assuntos, preparamos para você este livro didático com uma linguagem clara e objetiva, cujos assuntos são apresentados em uma ordem sequencial que possibilita um aprendizado eficiente. Para que você obtenha um bom rendimento em seus estudos, convidamos você a participar ativamente das atividades que preparamos: converse com seu tutor, participe das videoconferências, assista às videoaulas para um maior entendimento do assunto, consulte o material complementar, ou seja, explore todo o material disponibilizado para conhecer o tema e preparar-se para o grande desafio da gestão financeira nas empresas. Acreditamos que a busca do conhecimento

deve ser uma atividade constante, e, somente isso, pode fazer com que tenhamos cada vez mais gestores competentes no exercício de sua profissão, promovendo o desenvolvimento organizacional da sociedade e das pessoas que dela fazem parte.

Convidamos você a seguir em busca de conhecimento! Bons estudos e sucesso.

Professores Gilberto de Oliveira Moritz e Juliana Tatiane Vital

Sumário

Unidade 1 – Criação de Valor e Alavancagem Operacional e Financeira

Criação de Valor	11
Análise do Ponto de Equilíbrio.	12
Alavancagem Operacional e Financeira.	18
Resumindo	26
Atividades de aprendizagem	27

Unidade 2 – Decisões de Investimento

Decisões de Investimento.	33
Fluxo Operacional de Caixa.	36
Resumindo.	40
Atividades de aprendizagem.	41

Unidade 3 – Métodos de Análise de Investimento

Métodos de Análise de Investimento	45
<i>Payback</i>	46
Valor Presente Líquido (VPL)	50
Decisões de Investimento em Condições de Risco	57
Resumindo.	63
Atividades de aprendizagem.	64

Unidade 4 – Custos e Estrutura de Capital

Custo de Capital	69
Custo de Capital de Terceiros	70
Custo de Capital Próprio	74
Custo Médio Ponderado de Capital	75
Estrutura de Capital	77
Teoria Convencional	78
Resumindo.	81
Atividades de aprendizagem.	82

Unidade 5 – Fontes de Financiamento e Distribuição de Dividendos

Financiamento de Longo Prazo	85
Fontes de Financiamento	86
Fundos Especiais de Instituições Públicas	88
Decisões de Distribuição de Dividendos.	90
Para Finalizar: os dividendos somente podem ser pagos em dinheiro?	93
Resumindo.	94
Atividades de aprendizagem.	95
Referências.	96
Minicurriculo.	98

1

UNIDADE

Criação de Valor e Alavancagem Operacional e Financeira



Nesta Unidade, você conhecerá alguns conceitos de criação de valor para as empresas, bem como a análise do ponto de equilíbrio (operacional e econômico), alavancagem operacional e financeira no contexto empresarial.

Criação de Valor

Prezado estudante,

Nesta primeira Unidade traremos para você alguns conceitos de criação de valor para as empresas. Estudaremos também a análise do ponto de equilíbrio (operacional e econômico), a alavancagem operacional e financeira no contexto empresarial.

Sugerimos que busque o auxílio de seu tutor sempre que surgir uma dúvida ou quando quiser discutir algum ponto que tenha chamado a sua atenção. Além disso, acesse o Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem – AVEA para compartilhar suas descobertas com seus colegas.

Boa leitura e sucesso na disciplina!

Na economia de produção capitalista, uma empresa com fins lucrativos é criada para gerar valor aos proprietários de capital, sejam eles os credores ou os acionistas. Uma empresa é considerada como criadora de valor quando for capaz de oferecer a seus proprietários de capital (credores e acionistas) uma remuneração acima de suas expectativas mínimas de ganhos. Em outras palavras, é quando o resultado gerado pelos negócios superar a taxa de remuneração exigida pelos proprietários de capital (credores e acionistas) ao financiarem os investimentos.

Segundo Assaf Neto e Lima (2009), uma empresa cria valor aos seus acionistas quando for capaz de produzir lucro econômico, isto é, quando gera um resultado em excesso ao **custo de oportunidade** do capital investido.

Para os autores, o lucro econômico é o que resta depois de deduzir do resultado o que se deixou de ganhar por não investir em outra(s) alternativa(s) de risco similar.

Custo de oportunidade é um conceito que remete à exigência mínima de retorno do capital investido. Para saber mais acesse: <http://www.investeducar.com.br/InvestimentosNaPratica/post/2010/05/20/Custo-de-Oportunidade.aspx>. Acesso em: 10 fev. 2011.

Por exemplo: considere que os proprietários de uma empresa desejam um retorno do seu investimento de 10% ao mês. Oferecer esse retorno aos proprietários não se refere à criação de valor e sim ao simples pagamento da exigência. A criação de valor surge quando, depois de deduzida essa exigência, ainda há valores excedentes.

O modelo de criação de valor prioriza essencialmente o longo prazo, a continuidade da empresa, sua capacidade de competir, ajustar-se aos mercados em transformação e agregar riqueza a seus proprietários.

Isso significa que a empresa está indo além das expectativas, ou seja, criando valor! Nossos estudos financeiros nesta disciplina serão baseados neste conceito de criação de valor empresarial.

Análise do Ponto de Equilíbrio

A análise do ponto de equilíbrio (também chamada de análise custo-volume-lucro) é usada para determinar o nível de operações necessário para cobrir todos os custos operacionais e para avaliar a rentabilidade associada a níveis diversos de vendas (WELSH, 1983). Isso significa dizer que no ponto de equilíbrio, o resultado operacional da empresa é zero, ou seja, não gera lucros nem prejuízos, somente cobre todos os seus custos de operação.

No **cálculo do ponto de equilíbrio** é importante resgatar conceitos relacionados aos custos.

Você está lembrado dos tipos de custos que uma empresa pode gerar? Então, vamos a eles.

- Custos Fixos (CF) – são aqueles que **não dependem** do volume de produção e vendas no período. Por exemplo, podemos considerar o aluguel da fábrica como um custo fixo, uma vez que seu valor não está relacionado com o número de vendas dos produtos ou serviços da empresa. Valores que se alteram de um período a outro também podem ser

Neste cálculo trataremos custos e despesas de forma similar.

considerados fixos, por exemplo: o pagamento da conta telefônica da empresa, apesar de ter variações nos valores mês a mês, pode ser considerado um custo fixo quando seu valor não é associado ao volume de vendas da empresa.

- Custos Variáveis (CV) – são aqueles que **dependem** do volume de atividade (produção e venda) de um determinado período. Esses custos acompanham o volume de produção e venda: quanto maior a atividade da empresa, maiores se apresentam esses custos. Por exemplo: a matéria prima. Quanto mais a empresa produz e vende seus produtos, mais gasta com matérias-primas. Se estivermos analisando uma empresa de telemarketing, por exemplo, aquela conta telefônica anteriormente citada, pode se transformar em custo variável, uma vez que, nesse tipo de negócio, esses custos acompanhariam as atividades operacionais da empresa.
- Custo semifixo ou semivariável – são aqueles que possuem parte fixa e parte variável, como, por exemplo, os salários dos vendedores, compostos por parte fixa e parte variável. Para cálculo do ponto de equilíbrio, na identificação de custos semifixos ou semivariáveis, devemos fazer a separação desses valores.

A partir da separação dos custos em fixos e variáveis, Assaf Neto e Lima (2009) sugerem a elaboração de uma demonstração de resultados mais gerencial, na qual são destacados o desempenho dos produtos (ou unidades de negócios, ou da própria empresa) e sua contribuição para a cobertura dos gastos fixos e formação dos lucros, conforme apresenta o Quadro 1.

Receitas de Vendas	XXX
Custos Variáveis	(XX)
Margem de Contribuição	XXX
Custos Fixos	(XX)
Resultado	XXX

Quadro 1: Demonstração de resultados gerencial
Fonte: Adaptado de Assaf Neto e Lima (2009)

Segundo os autores, a **Margem de Contribuição** é a diferença entre as receitas operacionais de vendas e os custos variáveis

incorridos no período. Essa diferença pode ser entendida, ainda, como a sobra do resultado entre vendas e custos variáveis que irá contribuir para a remuneração dos custos fixos e para a formação do lucro total da empresa. Quando o resultado for igual a zero, a empresa atingiu o ponto de equilíbrio, ou seja, realizou vendas que cobrem todos os seus custos fixos e variáveis.

Vamos analisar um exemplo extraído de Assaf Neto e Lima (2009):

Admita uma empresa que vendeu, em certo mês, dois produtos: A e B, registrando os seguintes valores:

	PRODUTO A	PRODUTO B
Volume de Vendas	2.600 un	5.000 un
Preço de venda	170/un	280/un
Custos variáveis	76,5/un	196/un
Margem de contribuição	93,5/un	84/un

Quadro 2: Dados para cálculo do ponto de equilíbrio

Fonte: Adaptado de Assaf Neto e Lima (2009)

O custo fixo total incorrido no mês atingiu 435.000,00. A margem de contribuição por produto da empresa é calculada:

	PRODUTO A	PRODUTO B	TOTAL
Receita de Vendas	442.000,00	1.400.000,00	1.842.000,00
Custos Variáveis	(198.900,00)	(980.000,00)	(1.178.900,00)
Margem de Contribuição	243.100,00	420.000,00	663.100,00
Custos Fixos	-	-	(435.000,00)
Lucro Operacional Antes do IR			228.100,00

Quadro 3: Demonstração do resultado

Fonte: Adaptado de Assaf Neto e Lima (2009)

O produto de maior margem de contribuição unitária é A, porém B, pelo maior volume de vendas, é o que produz a mais elevada margem de contribuição (420.000,00).

O produto A contribui com 93,50/un. e o produto B com 84,00/un. para a formação do lucro da empresa. A soma dessas margens unitárias, multiplicadas respectivamente pelas quantidades vendidas, perfaz a **margem de contribuição total** da empresa no mês, igual a 663.100,00. Desse montante são deduzidos os custos fixos para chegarmos ao resultado operacional – antes do Imposto de Renda (IR) – da empresa.

Uma vez que a empresa obteve um resultado (Lucro Operacional Antes do IR) maior que zero, significa dizer que ela ultrapassou o seu ponto de equilíbrio em relação ao volume de vendas, ou seja, cobriu todos os custos fixos e variáveis e gerou resultado econômico.

Porém, como calcular o Ponto de Equilíbrio de uma empresa? Veremos isso a seguir, observe.

Para iniciar vamos dividir: Ponto de Equilíbrio Operacional e Ponto de Equilíbrio Econômico.

Ponto de Equilíbrio Operacional

O Ponto de Equilíbrio Operacional (PEO) consiste no nível de vendas necessário para cobrir todos os custos operacionais. Nesse ponto, o Lucro Antes de Juros e Imposto de Renda (LAJIR) é igual a zero (WELSH, 1983).

Para o cálculo do ponto de equilíbrio operacional consideramos:

q = número de unidades vendidas.

P = preço unitário de venda.

CF = custo operacional fixo por período.

CV = custo operacional variável por período.

Como o PEO é o nível de vendas em que todos os custos operacionais fixos e variáveis são cobertos, cujo LAJIR é igual a zero, temos:

$$q = \frac{CF}{(P - CV_{un})}$$

Sendo que os dados que correspondem à alavancagem operacional são aqueles discriminados até o LAJIR, ou seja:

$$\text{LAJIR} = (P \times Q) - CF - CV(Q)$$

Exemplo: Admita uma empresa que produz e comercializa camisas. Levantados os custos de fabricação, calculamos que o custo variável unitário de cada camisa é de 5,00 a unidade. O preço de venda para o consumidor final é de 10,00 a unidade e a empresa possui custos fixos de aluguel, pagamento do gestor, e outras contas no valor de 5.000,00. Quantas camisas essa empresa necessita fabricar e vender para alcançar o seu ponto de equilíbrio?

$$PEO = q = \frac{CF}{(P - CV_{un})}$$

$$q = \frac{5.000,00}{(10,00 - 5,00)} = 1.000 \text{ unidades}$$

Vamos verificar na [Demonstração do Resultado do Exercício](#).

A Demonstração do Resultado do Exercício faz parte de um relatório contábil, que apura lucros ou prejuízos de um período.

DRE		
Receita de Vendas	P X Q	10.000,00
Custos Variáveis	CV un x q	5.000,00
Margem de Contribuição	Receita - CV	5.000,00
Custos Fixos		5.000,00
Lucro Operacional Antes do IR		0,00

Quadro 4: Demonstração do resultado

Fonte: Elaborado pelos autores

Ou seja, a empresa necessita fabricar e vender 1.000 unidades para cobrir todos os seus custos e ter resultado igual a zero.

Gitman (2002) também sugere a análise gráfica do Ponto de Equilíbrio, veja:

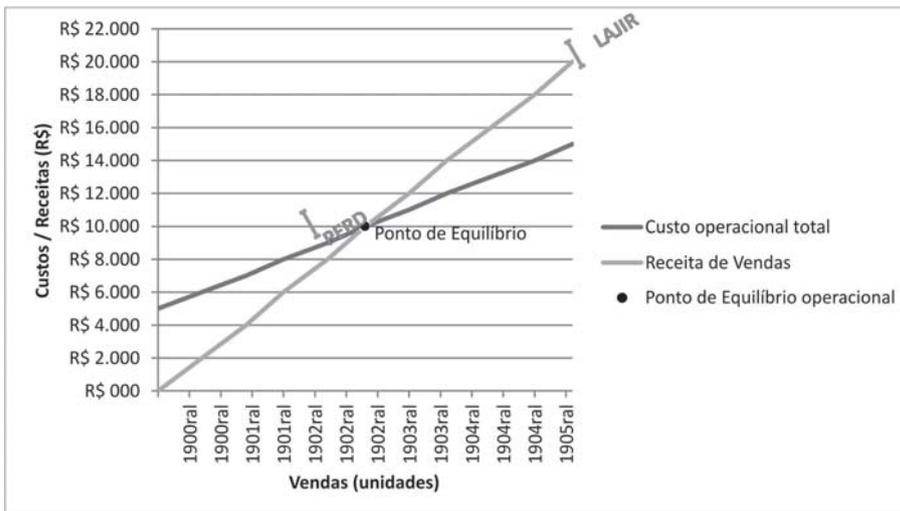


Figura 1: Análise gráfica do Ponto de equilíbrio

Fonte: Gitman (2002, p. 420)

Se a empresa fabrique e venda menos de 1.000 unidades, isso acarretará em prejuízos no seu resultado. Fabricando e vendendo mais de 1.000 unidades, haverá geração de lucro para a empresa. Gitman (2004) observa que o Ponto de Equilíbrio Operacional (PEO) de uma empresa é sensível a diferentes variáveis como o Custo Operacional Fixo (COP), o Preço de venda por unidade (P) e o Custo operacional Variável por unidade (CV).

Ponto de Equilíbrio Econômico

Como você estudou, o ponto de equilíbrio operacional resulta em Lucro Antes dos Juros e Imposto de Renda igual a zero. Porém, as empresas com fins lucrativos trabalham na perspectiva de gerarem resultado econômico para seus sócios/acionistas. Assaf Neto e Lima (2009) argumentam que todas as empresas perseguem um lucro mínimo, representado pelo custo de oportunidade do investimento feito pelos proprietários, ou seja, um resultado mínimo que compense o investimento realizado. Ao volume de vendas que produz esse lucro esperado se dá o nome de Ponto de Equilíbrio Econômico (PEE), cuja expressão pode ser vista a seguir:

$$PEE = q = \frac{CF + \text{Lucro mínimo}}{(P - CV_{un})}$$

Considere o exemplo anterior e admita que os gestores da empresa desejam um lucro mínimo na atividade de fabricação e venda de camisas de 1.000,00. Qual o novo ponto de equilíbrio?

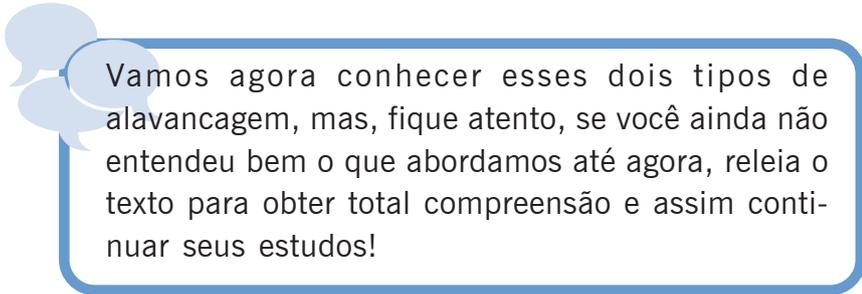
$$q = \frac{5.000,00 + 1.000,00}{(10,00 - 5,00)}$$

$$q = 1.200 \text{ unidades}$$

Ou seja, a empresa necessita fabricar e vender 1.200 camisas para pagar todos os seus custos fixos e variáveis e gerar um LAJIR de 1.000,00.

Alavancagem Operacional e Financeira

Analisados os pontos de equilíbrio operacional e econômico, vamos abordar o tema referente à alavancagem. Um dos conceitos mais importantes da administração financeira diz respeito a esse conceito. Segundo Assaf Neto e Lima (2009), alavancagem é o resultado do uso de recursos operacionais e financeiros que tenham um custo fixo para aumentar o retorno dos proprietários de uma empresa. A alavancagem pode ser **operacional** e **financeira**.



Vamos agora conhecer esses dois tipos de alavancagem, mas, fique atento, se você ainda não entendeu bem o que abordamos até agora, releia o texto para obter total compreensão e assim continuar seus estudos!

Alavancagem Operacional

A alavancagem operacional decorre da existência de custos operacionais fixos que permanecem inalterados dentro de certos intervalos de flutuação de produção e vendas (SANVICENTE, 1987). Com isso, a medida de alavancagem operacional revela como uma

alteração no volume de atividade (produção e venda) influi sobre o resultado operacional da empresa (LAJIR).

Nas palavras de Gitman (2004, p. 437), podemos definir alavancagem operacional como “[...] a possibilidade de uso dos custos operacionais fixos para ampliar os efeitos de variações de vendas sobre o lucro da empresa antes de juros e imposto de renda”.

Por exemplo, se as vendas da empresa se alteram em 20%, qual será o impacto desse aumento no resultado da empresa. Se todos os custos fossem variáveis, haveria um aumento no resultado de 20%, porém, a existência dos custos fixos pode alavancar esse percentual.

A quantificação desse impacto é feita pela medida do Grau de Alavancagem Operacional (GAO), cuja expressão é:

$$GAO = \frac{\text{Porcentagem de Variação no Lucro}}{\text{Porcentagem de Variação no Volume de Atividades}}$$

Uma vez que o grau de alavancagem operacional (GAO) está relacionado à estrutura de custo das empresas e os custos fixos são determinantes nesse resultado, podemos concluir que empresas com maior representação de custos fixos no custo total têm uma alavancagem operacional maior do que as empresas com menores proporções de custos fixos.

Vamos visualizar essa afirmação em um exemplo prático, observe.

Observe o exemplo ilustrativo extraído de Assaf Neto e Lima (2009). Considere ilustrativamente duas empresas A e B, iguais em todos os aspectos, exceto em sua estrutura de custos. A empresa A, por ser mais automatizada, tem uma relação custo fixo/custo total mais alta do que a empresa B. A seguir, são fornecidos os seus resultados no último período.

	EMPRESA A		EMPRESA B	
Receita de Vendas	100	100%	100	100%
Custos Variáveis	(30,00)	30%	(70,00)	70%
Margem de Contribuição	70	70%	30	30%
Custos Fixos	(60,00)		(20,00)	
Resultado Operacional	10		10	

Quadro 5: Demonstração de resultado

Fonte: Adaptado de Assaf Neto e Lima (2009)

Admitindo um aumento de 20% no volume de vendas, calcule o GAO para as duas empresas e interprete o seu resultado.

Solução:

Atualizando os valores, temos:

	EMPRESA A		EMPRESA B	
Receita de Vendas	120,00	100%	120,00	100%
Custos Variáveis	(36,00)	30%	(84,00)	70%
Margem de Contribuição	84,00	70%	36,00	30%
Custos Fixos	(60,00)		(20,00)	
Resultado Operacional	24,00		16,00	
Variação do Lucro operacional	24 / 10 - 1 = 140%		16 / 10 - 1 = 60%	
Variação no Volume de Vendas	20%		20%	
GAO	$GAO = \frac{140\%}{20\%} = 7$		$GAO = \frac{60\%}{20\%} = 3$	

Quadro 6: Grau de alavancagem operacional
Fonte: Adaptado de Assaf Neto e Lima (2009)

Ocorrendo um aumento de 20% no volume de vendas, o lucro operacional da empresa A se eleva sete vezes (140%), e o da empresa B somente 3 vezes (60%). Em outras palavras, para cada 1% de aumento nas vendas, a empresa A oferece uma elevação de 7% em seus resultados operacionais, e a empresa B somente 3%. Por não sofrerem variações em seus valores, os custos fixos são diluídos pela elevação do custo de atividade, alavancando maiores variações nos lucros operacionais.

Os autores lembram que o grau de alavancagem operacional também atua no sentido contrário, demonstrando maior alavancagem nos lucros e, também, nos prejuízos: uma queda nas vendas resulta em uma queda mais do que proporcional nos lucros antes dos juros e dos impostos.

Considere o mesmo exemplo, porém agora assumindo uma redução de 20% no volume de vendas.

	EMPRESA A		EMPRESA B	
Receita de Vendas	80,00	100%	80,00	100%
Custos Variáveis	(24,00)	30%	(56,00)	70%
Margem de Contribuição	56,00	70%	24,00	30%
Custos Fixos	(60,00)		(20,00)	
Resultado Operacional	-4,00		4,00	
Varição do Lucro operacional	$-4 / 10 - 1 = -140\%$		$4 / 10 - 1 = -60\%$	
Varição no Volume de Vendas	20%		20%	
GAO	$GAO = \frac{-140\%}{-20\%} = 7$		$GAO = \frac{-60\%}{-20\%} = 3$	

Quadro 7: Grau de alavancagem operacional
Fonte: Adaptado de Assaf Neto e Lima (2009)

Note que, ao admitir uma redução de 20% no volume de vendas, a empresa A revela-se incapaz de cobrir os seus custos fixos mais elevados, apurando um prejuízo operacional. A empresa B, por apresentar uma participação bem mais reduzida de custos fixos, ainda consegue manter-se em situação de lucro, conforme foi demonstrado no Quadro 7.

Observe ainda que o GAO é o mesmo: $GAO = 7$ para a empresa A e $GAO = 3$ para a empresa B. A estrutura de custo de cada empresa é a mesma. Porém, nessa situação, as vendas caíram e a porcentagem impacta negativamente os resultados.

Alavancagem Financeira

Assaf Neto (2003, p. 143) diz que alavancagem financeira é

[...] o efeito de tomar, numa ponta, recursos de terceiros a determinado custo, aplicando-os na outra ponta (nos ativos) a outra taxa de retorno: a diferença vai para os proprietários e altera seu retorno sobre o patrimônio líquido, para mais ou para menos do que aquele que seria obtido caso todo o investimento fosse feito apenas com recursos próprios.

O efeito da alavancagem financeira é favorável quando, no seu todo, o retorno obtido pela empresa em suas operações é superior ao custo dos recursos de terceiros (SANVICENTE, 1987).

Para um aprofundamento da questão, utilizaremos a explanação sobre alavancagem financeira dada por Assaf Neto e Lima (2009).

Considere uma empresa que acabou de ser fundada com um investimento de 50 milhões, dos quais 20 milhões são para aplicação em ativo imobilizado e os restantes 30 milhões são para o capital de giro (ativo circulante). Os acionistas sabem que há possibilidade de conseguir financiamento para parte desses ativos totais e, inclusive, precisam disso, pois não possuem recursos próprios suficientes.

Podemos supor que as taxas de juros para financiamentos sejam de 12% a.a., e que se espera um retorno (lucro) de 8 milhões por ano, antes dos encargos financeiros (Lucro Operacional antes do Imposto de Renda). Podemos admitir neste exemplo, ainda, que não exista Imposto de Renda. A apuração de tal resultado previsto está demonstrada no Quadro 8.

Receitas de Vendas	100.000.000,00
Custo dos Produtos Vendidos	(60.000.000,00)
Lucro Bruto	40.000.000,00
Despesas com Vendas	(12.000.000,00)
Despesas Administrativas	(20.000.000,00)
Lucro	8.000.000,00

Quadro 8: Demonstração do resultado

Fonte: Adaptado de Assaf Neto e Lima (2009)

O retorno do investimento realizado na empresa será analisado, a seguir, admitindo-se diferentes formas de financiamento dos ativos da empresa:

- Participação exclusiva de capital próprio.
- 50% financiado por capital de terceiros (financiamento).

Retorno do Investimento com Participação Integral de Capital Próprio

Financiando todos os ativos com capital próprio, o Balanço Patrimonial da empresa seria dado conforme o Quadro 9.

ATIVO		PASSIVO	
Ativo circulante	30.000.000,00		
Ativo permanente	20.000.000,00	Patrimônio Líquido	50.000.000,00
TOTAL	50.000.000,00	TOTAL	50.000.000,00

Quadro 9: Balanço patrimonial: ativos financiados exclusivamente com capital próprio

Fonte: Adaptado de Assaf Neto e Lima (2009)

Os acionistas avaliam se, caso fossem capazes de financiar com recursos próprios os 50 milhões totais de ativo, teriam um retorno sobre o investimento total (ROA) de 16%. Esse retorno pode ser obtido a partir da seguinte equação:

$$ROA = \frac{\text{Lucro Operacional}}{\text{Ativo Total}}$$

$$ROA = \frac{8.000.000,00}{50.000.000,00} = 16\% \text{ a.a}$$

O ROA reflete o desempenho organizacional em termos financeiros, ou seja, aplicando 50.000.000 na empresa, ela gera um resultado de 16% a. a. Além disso, precisamos calcular o Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE), que reflete o retorno do capital próprio (dos acionistas). Nesse caso, como o financiamento da empresa é todo de capital próprio, o ROE corresponderá aos mesmos valores do ROA, veja:

$$ROE = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Patrimônio Líquido}}$$

$$ROE = \frac{8.000.000,00}{50.000.000,00} = 16\% \text{ a.a}$$

Isso significa que, na ausência de dívidas, o resultado da empresa (ROA) coincide com o resultado dos acionistas (ROE) em 16%.

Retorno do Investimento se 50% For Financiado por Capital de Terceiros

Financiando 50% dos ativos com capital próprio e 50% com capital de terceiros, o Balanço Patrimonial da empresa seria dado conforme o Quadro 10.

ATIVO		PASSIVO	
Ativo circulante	30.000.000,00	Financiamento	25.000.000,00
Ativo permanente	20.000.000,00	Patrimônio Líquido	25.000.000,00
TOTAL	50.000.000,00	TOTAL	50.000.000,00

Quadro 10: Balanço patrimonial: ativos financiados 50% com capital próprio e 50% com capital de terceiros

Fonte: Adaptado de Assaf Neto e Lima (2009)

Nessa situação, os acionistas decidem utilizar somente 25 milhões (50% do total do investimento) de recursos próprios, e financiar a outra metade dos ativos através de um financiamento tomado à taxa de juros de 12% a. a. Com isso, o lucro de 8 milhões é reduzido pelo custo de tomar os 25 milhões emprestados. Veja:

Receitas de Vendas	100.000.000,00
Custo dos Produtos Vendidos	(60.000.000,00)
Lucro Bruto	40.000.000,00
Despesas com Vendas	(12.000.000,00)
Despesas Administrativas	(20.000.000,00)
Lucro Operacional	8.000.000,00
Despesas Financeiras = 12% x 25 milhões	(3.000.000,00)
Lucro após as despesas financeiras	5.000.000,00

Quadro 11: Demonstração do resultado

Fonte: Adaptado de Assaf Neto e Lima (2009)

Dessa forma, os indicadores de retorno, o ROA e o ROE, ficariam da seguinte forma:

$$ROA = \frac{\text{Lucro Operacional}}{\text{Ativo Total}}$$

$$ROA = \frac{8.000.000,00}{50.000.000,00} = 16\% \text{ a.a}$$

Calculando o ROE, temos:

$$ROE = \frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Patrimônio Líquido}}$$

$$ROE = \frac{5.000.000,00}{25.000.000,00} = 20\% \text{ a.a}$$

De imediato, sobressai a ideia de que o retorno dos ativos calculado pelo ROA (antes dos encargos financeiros) representa o valor efetivo que os ativos conseguem gerar, independentemente da forma como são financiados. Esse lucro antes dos encargos financeiros é o valor efetivamente trazido pelas operações da empresa, sem influência da forma como são financiadas essas operações.

Podemos perceber agora que o retorno dos acionistas subiu de 16% (financiando 100% dos ativos com capital próprio) para 20% (utilizando 50% de financiamento de capital de terceiros). Exatamente isso é **alavancagem financeira**: o efeito de tomar, em uma ponta, recursos de terceiros a determinado custo (neste caso, 12% a.a.), aplicando-os na outra ponta (nos ativos) para outra taxa de retorno (nesse caso, 16% a.a.): a diferença vai para os proprietários e altera seu retorno sobre o patrimônio líquido (ROE) para mais ou para menos do que aquele que seria obtido caso todo o investimento fosse feito apenas com recursos próprios (ASSAF NETO; LIMA, 2009).

Aliado à alavancagem financeira está o Grau de Alavancagem Financeira (GAF), que é o valor numérico da alavancagem financeira da empresa. A equação é apresentada desta forma:

$$GAF = \frac{ROE}{ROA}$$

No caso da empresa ser 100% financiada por capital próprio, o GAF é dado da seguinte forma:

$$GAF = \frac{16\% \text{ a.a.}}{16\% \text{ a.a.}} = 1$$

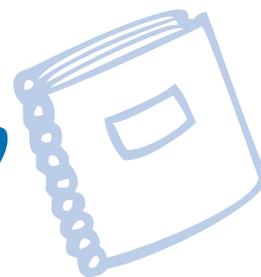
O Grau de Alavancagem financeira (GAF) é 1 neste caso, uma vez que todo o retorno da empresa coincide com o retorno dos acionistas.

Já no caso da empresa ser financiada, 50% por capital próprio e 50% por capital de terceiros, o GAF modifica-se, observe:

$$GAF = \frac{20\% \text{ a.a.}}{16\% \text{ a.a.}} = 1,25$$

Pela participação de recursos de terceiros, o retorno dos acionistas elevou-se em 25%, produzindo um GAF de 1,25. Em outras palavras, para cada 1,00 de recursos de terceiros, os acionistas ganharam 1,25 pela diferença de taxa (aplicação: 16% – captação: 12%).

Resumindo



Nesta Unidade vimos o conceito de criação de valor das empresas: uma empresa é considerada como criadora de valor quando for capaz de oferecer a seus proprietários de capital uma remuneração acima de suas expectativas mínimas de ganhos.

Além disso, estudamos a análise do ponto de equilíbrio, sendo que ela é usada para determinar o nível de operações necessário para cobrir todos os custos operacionais e para avaliar a rentabilidade associada a níveis diversos de vendas. Conhecemos também o ponto de equilíbrio operacional e o ponto de equilíbrio econômico.

Estudamos a alavancagem operacional das empresas como sendo a possibilidade do uso dos custos operacionais fixos para ampliar os efeitos de variações de vendas sobre o lucro da empresa antes dos juros e do Imposto de Renda.

Aliado a isso, também conhecemos a alavancagem financeira, representada pelo efeito de tomar, em uma ponta, recursos de terceiros a determinado custo, aplicando-os na outra ponta (nos ativos) para outra taxa de retorno.

Muito bem, chegamos ao final desta primeira Unidade, então, este é o momento de você conferir o que aprendeu aqui. Para tanto, responda às questões a seguir e lembre-se de que seu tutor está à sua disposição para auxiliá-lo no que for necessário.

Bons estudos!



Atividades de aprendizagem

1. Considere uma empresa que investiu 500.000,00 em seu negócio e apresentou a seguinte Demonstração dos Resultados no ano de 2010:

Demonstração do resultado do exercício	
Receitas	246.900
Custo dos produtos vendidos	134.000
Lucro Bruto	112.900
Despesas operacionais	65.000
Lucro Operacional	47.900

Admitindo que os detentores de capital exigem um retorno mínimo de 10% a.a., essa empresa criou valor?

2. O que significa a Margem de Contribuição na análise do custo-volume-lucro?
3. A cafeteria Café do Brasil produz e comercializa três tipos de produtos: café, café com leite e cappuccino. Em média, as vendas desses três produtos têm a seguinte demanda: 6.000, 4.800 e 3.000 xícaras, respectivamente. Os preços de venda são: café: 1,50; café com leite: 2,00; e cappuccino: 3,00. Para produzir uma xícara de café, a cafeteria gasta 0,10; para produzir o café com leite 0,15; e para produzir o cappuccino 0,50. Pedimos: qual a margem de contribuição unitária e total de cada produto? Se os custos fixos, como aluguel, salários e outros, somarem 10.000,00, qual o resultado desta empresa?

4. Considere uma universidade que oferece cursos de graduação em Administração a distância. Por semestre, esse curso tem custos fixos no valor de 370.000,00 que abrangem a preparação e a oferta das disciplinas, de salários, da elaboração de livros, entre outros. Em compensação, seus custos variáveis são menores: cada estudante custa, em média, no semestre, 60,00. Isso porque o único custo que varia a cada novo estudante, diz respeito à impressão do livro-texto. Todos os outros custos são realizados independentemente do número de estudantes. A universidade tem capacidade de atender 600 estudantes por semestre. Dada essas informações, qual o valor da mensalidade para que a universidade encontre seu ponto de equilíbrio operacional, ou seja, não realize lucro nem prejuízo?
5. Considere ilustrativamente duas empresas: Alfa e Beta, iguais em todos os aspectos, exceto em sua estrutura de custos e despesas. A empresa Alfa, por ser mais automatizada, tem uma relação custo e despesas fixo/custo e despesa total mais alta do que a empresa Beta. A seguir, são fornecidos os seus resultados do último período.

	EMPRESA ALFA	EMPRESA BETA
Receita de Vendas	500,00	500,00
Custo e Despesas Variáveis	-180,00	-310,00
MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO	320,00	190,00
Custos e Despesas Fixas	-220,00	-90,00
Resultado Operacional	100,00	100,00

Admitindo um aumento de 10% no volume de vendas, calcule o GAO para as duas empresas e interprete o resultado.

6. Considere uma empresa que acabou de ser fundada com um investimento de 200 milhões, dos quais 120 milhões são para aplicação em ativo imobilizado e os restantes 80 milhões são para o capital de giro (ativo circulante). Os acionistas sabem que há possibilidade de conseguir financiamento para parte desses ativos totais e, inclusive, precisam disso, pois não possuem recursos próprios suficientes. Suponha que as taxas de juros para os financiamentos sejam de 9% a.a., e que não exista IR. A apuração do resultado será:

Receitas de vendas	100.000.000,00
Custo dos produtos vendidos	-50.000.000,00
Lucro Bruto	50.000.000,00
Despesas com Vendas	-10.000.000,00
Despesas Administrativas	-30.000.000,00
Lucro Operacional	10.000.000,00

Analise o retorno dos acionistas (ROE), diferentes formas de financiamento dos ativos da empresa e explique o comportamento dos resultados.

- a) Participação exclusiva de capital próprio.
- b) 30% financiado por capital de terceiros.
- c) 60% financiado por capital de terceiros.

2

UNIDADE

Decisões de Investimento



Nesta Unidade, você estudará as decisões de investimento no contexto empresarial, considerando as origens das necessidades de aplicação e a elaboração de Fluxos de Caixa Incrementais.

Decisões de Investimento

Prezado estudante,

Utilizar o seu tempo na conclusão deste curso o faz lembrar-se de investimento? Abrir seu próprio negócio também? Quando os governantes aplicam as verbas em programas sociais, eles estão investindo? A resposta para todas essas perguntas é: sim! Investimento envolve a aplicação de recursos com expectativas de ganhos futuros. Recursos são aplicados das mais variadas espécies: materiais, humanos e financeiros. Os ganhos futuros também podem ser diversificados: gerar conhecimento, obter desenvolvimento social e, claro, ganhar dinheiro.

Então, comprar um carro é um investimento? Vamos aprender sobre isso agora.

Muito bem, respondendo à pergunta anterior: depende! Observando de um ponto de vista exclusivamente financeiro, no final de um determinado período, você terá gerado valor com ele? Se você vendê-lo por um valor menor do que o adquirido, não. Você está depreciando seu capital e é o que normalmente acontece. Agora, imagine se esse carro é necessário para uma oportunidade de negócio (um táxi, por exemplo). Nesse caso, ele é sim um tipo de investimento, pois os seus lucros superam a depreciação do veículo.

Observe que os seus lucros precisam superar a depreciação do veículo! Caso contrário, você não estará fazendo um bom negócio.

Fica fácil visualizar com um único investimento, não é? Agora, vamos considerar o ambiente extremamente dinâmico das organizações empresariais, em que o gestor toma esse tipo de decisão a todo o momento: compra estoques, reforma a fábrica, compra móveis, preci-

sa trocar as máquinas, entre outras atividades: algumas mais rotineiras, outras mais estratégicas. Empresas lucrativas necessitam constantemente de avaliação de investimentos, a fim de verificar a criação de valor por parte das alternativas propostas.

Investimento, segundo Duarte (2005, p. 326) é a “[...] aplicação de recursos em atividades produtivas, com finalidade lucrativa a médio e longo prazos”.

Já Iudibícios, Marion e Pereira (2003, p. 132) definem investimento como “[...] o ato de aplicar determinado capital para que gere resultado”. Esse “resultado”, apontado pelos autores, pode ser traduzido como “retorno”, que pode ser incerto em seus valores absolutos, uma vez que é baseado em estimativas futuras. Falcini (1995, p. 25) diz que

[...] as estimativas do valor econômico de um investimento deriva de um processo de cálculo de valor presente envolvendo estimativas de benefícios econômicos futuros e, portanto, incertos.

Porém, necessariamente para ser viável, o investimento deverá apresentar um retorno positivo.

A dinâmica dos investimentos foi amplamente alterada pela globalização. O maior nível de automação, o rápido desenvolvimento de tecnologia dos produtos e processo, as grandes flutuações nas taxas de câmbio e nos preços das matérias-primas, os ciclos de vida dos produtos cada vez mais curtos, conduziram as mudanças na natureza dos projetos. Atualmente, os projetos de investimento têm por características grandes saídas de caixa iniciais, inclusive anteriores ao período de produção e comercialização efetivas, seguidas por períodos de grandes entradas de caixa, durante os períodos de vida dos projetos cada vez mais curtos (FALCINI, 1995). Nesse contexto, a atenção deverá ser redobrada para que decisões precipitadas não se transformem em transtornos financeiros à empresa.

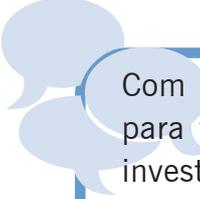
A decisão de investimento está presente nas empresas ao longo do seu ciclo de vida e Assaf Neto (2003) destaca algumas origens das propostas de investimento, a saber:

- Ampliação (expansão) do volume de atividades: essa proposta de investimento é justificada quando a capacidade máxima de produção e venda de uma empresa for insuficiente para atender à demanda efetiva (atual ou projetada)

de seus produtos. As aplicações de capital, nessa situação, são normalmente processadas em máquinas, equipamentos e instalações, ou, ainda, na aquisição de outra empresa.

- **Reposição e modernização de ativos fixos:** essa modalidade de decisão de investimento costuma ocorrer em empresas que já tenham atingido certo grau de crescimento e amadurecimento em suas atividades, demandando, por isso, substituição de ativos fixos obsoletos ou desgastados pelo uso.
- **Arrendamento ou aquisição:** refere-se àquelas decisões de investimento que uma empresa deve tomar ao considerar a utilização de determinados bens fixos sob a forma de arrendamento (sem que a empresa apresente um direito legal de propriedade sobre os mesmos) ou adquiri-los plenamente. Constitui-se, em verdade, em um processo comparativo, no qual são confrontados os desembolsos e os benefícios que ocorrerão ao longo do tempo de uso dos ativos fixos, provenientes desses processos de decisão.
- **Outras origens:** nessa categoria podem ser incluídas todas as demais modalidades de propostas de investimento não enquadradas nas classificações anteriores, principalmente aquelas oriundas de serviços externos de assessoria, pesquisa e desenvolvimento, publicidade etc. Esses investimentos visam à geração de determinados benefícios futuros provenientes de maior eficiência e controle das operações da empresa, definição do planejamento estratégico mais adequado, incremento nas vendas etc.

Os investimentos fixos, como a ampliação de uma empresa ou melhoria em algum setor fabril, necessitam de planejamento criterioso, a fim de garantir a continuidade das atividades produtivas da empresa sem prejuízo à saúde financeira da organização. Ainda, de acordo com Braga (1989), as decisões de investimento estão relacionadas tanto à administração da estrutura do ativo quanto à implementação de projetos inovadores. As empresas precisam se manter atualizadas de modo permanente, em virtude da grande concorrência que enfrentam. Isso poderá ser obtido através do desenvolvimento e da implementação de novos projetos, que, por sua vez, implicam em investimentos, que deverão ser muito bem orientados para garantir o resultado esperado.



Com o objetivo de criar os subsídios necessários para tomada de decisão do gestor na decisão de investimento, começaremos com o processo de elaboração do fluxo operacional de caixa. Na Unidade 3, abordaremos os métodos de análise de investimento que se utilizarão desses fluxos.

Fluxo Operacional de Caixa

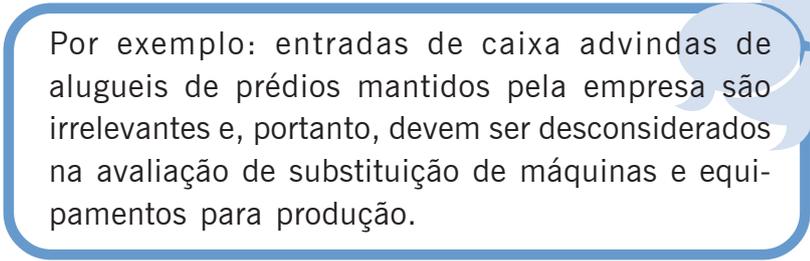
Um dos aspectos mais importantes na avaliação de alternativas de investimento diz respeito ao Fluxo Operacional de Caixa, isto é, são projetadas as entradas e saídas de caixa, a fim de verificar se essa operação gera benefícios futuros. É importante lembrar que o conhecimento dos benefícios futuros não é suficiente, mas também a sua distribuição ao longo do tempo. Perguntas essenciais para avaliação financeira são deste tipo: quando os desembolsos para o investimento e as entradas (benefícios) no caixa ocorrerão?

São os fluxos de caixa e não os valores contábeis que são utilizados, uma vez que afetam diretamente a capacidade da empresa para pagar suas contas e adquirir ativos. Conforme destaca Gitman (2002), os valores contábeis e os fluxos de caixa não são necessariamente idênticos, devido à presença de certas despesas na demonstração do resultado da empresa, as quais não implicam saídas de caixa.

Os investimentos são avaliados com base em sua capacidade de gerarem resultados de caixa futuro. A aceitação de uma proposta de investimento promove alterações nos fluxos de caixa esperados da empresa, podendo realizar criação ou destruição de valor. Os fluxos de caixa devem ser estimados, constituindo-se nas informações básicas da avaliação econômica de investimento (ASSAF NETO; LIMA, 2009).

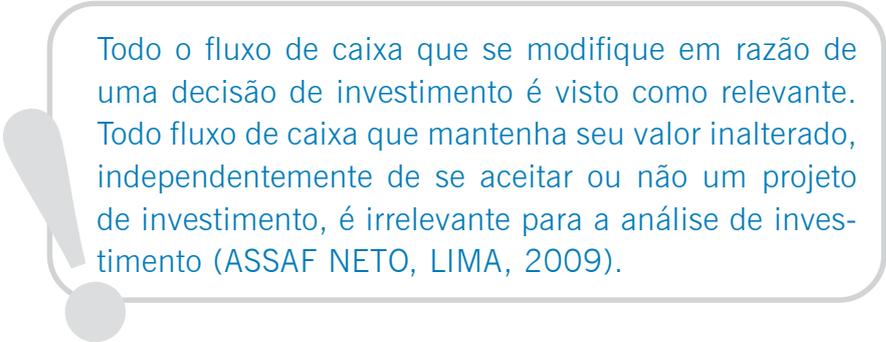
Na análise de investimento, o fluxo de caixa utilizado para avaliação é o **Fluxo de Caixa Incremental e Relevante**. Lemes Júnior *et al.* (2005) explica dizendo que os fluxos de caixa devem ser mensurados em termos incrementais, ou seja, os valores relevantes para a avaliação se originam em consequência da decisão de investimento e estão perfeitamente associados ao dispêndio de capital. Em outras palavras, tudo aquilo que não sofre variação alguma em função dessa decisão de investimento não apresenta nenhum interesse

para o dimensionamento do fluxo de caixa. Somente são relevantes aqueles valores que se alteram na suposição de ser implementada a proposta de investimento.



Por exemplo: entradas de caixa advindas de alugueis de prédios mantidos pela empresa são irrelevantes e, portanto, devem ser desconsiderados na avaliação de substituição de máquinas e equipamentos para produção.

Além disso, as receitas de vendas atuais de uma empresa são irrelevantes na avaliação, pois consideramos apenas a variação delas. Exemplo: uma empresa possui uma máquina para fabricação de fraldas descartáveis com capacidade de produção e venda de 30.000 fraldas/mês. Com a substituição dessa máquina por outra mais eficiente, esperamos que a produção e venda aumente para 40.000 fraldas/mês. Nesse caso, para análise do investimento será considerado somente as 10.000 fraldas que foram incrementadas para produção e venda. A produção e venda das 30.000 fraldas atuais são irrelevantes para a avaliação.



Todo o fluxo de caixa que se modifique em razão de uma decisão de investimento é visto como relevante. Todo fluxo de caixa que mantenha seu valor inalterado, independentemente de se aceitar ou não um projeto de investimento, é irrelevante para a análise de investimento (ASSAF NETO, LIMA, 2009).

Serão descritos a seguir os principais eventos de caixa relacionados com as decisões de investimento, presentes em um fluxo de caixa incremental:

- **Investimento Inicial:** de acordo com Gitman (2002), é a saída de caixa relevante no instante zero, associada a um projeto proposto. Ou seja, o montante desembolsado para realizar o investimento desejado. Esse investimento é sujeito à depreciação.

- **Fluxos Operacionais de Caixa:**

- **Receitas operacionais** – as receitas operacionais decorrem das vendas do produto ou serviço envolvido.
- **Custos e despesas operacionais** – são os custos e despesas necessárias ao funcionamento normal do que esteja previsto no projeto de investimento.
- **Despesas não desembolsáveis e Imposto de Renda** – na avaliação econômica de investimentos, as **despesas não desembolsáveis** (depreciação, por exemplo) não devem ser consideradas no cálculo dos fluxos de caixa. Esses valores não representam, na realidade, um comprometimento de caixa da empresa, e são irrelevantes para o processo de dimensionamento dos benefícios econômicos de uma proposta de investimento. Não obstante isso, as despesas não desembolsáveis afetam os fluxos de caixa de maneira indireta: por serem despesas dedutíveis geram uma economia no Imposto de Renda (ASSAF NETO; LIMA, 2009).
- **Valor residual** – representa o eventual valor de liquidação do investimento.

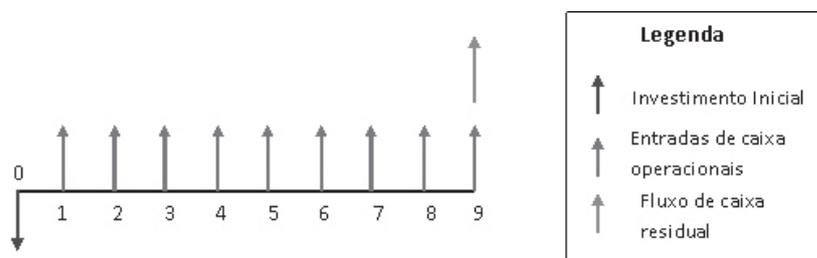


Figura 2: Eventos de caixa relacionados à decisão de investimento

Fonte: Adaptada de Gitman (2002)

Para ilustrar, podemos admitir que uma empresa esteja avaliando seus fluxos de entradas de caixa provenientes de uma decisão de investimento. O quadro a seguir, apresenta os vários resultados operacionais apurados antes e após a aceitação do novo investimento. Admitimos que o investimento tenha vida útil de cinco anos e que os valores considerados já se encontram depurados dos efeitos inflacionários. A alíquota do Imposto de Renda da empresa é de 34%.

Pedimos a variação de Fluxo de Caixa (em relação ao ano-base – antes do novo investimento) para os cinco anos – exemplo de Assaf Neto e Lima (2009).

	RESULTADOS ANTES DO NOVO INVESTIMENTO	RESULTADOS ESPERADOS CONSIDERANDO O NOVO INVESTIMENTO				
		Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
(+) Receitas Operacionais	R\$ 1.000,00	R\$ 1.300,00	R\$ 1.800,00	R\$ 1.500,00	R\$ 1.600,00	R\$ 1.700,00
(-) Custos e Despesas Operacionais	R\$ (400,00)	R\$ (500,00)	R\$ (650,00)	R\$ (600,00)	R\$ (600,00)	R\$ (650,00)
(-) Depreciação	R\$ (100,00)	R\$ (120,00)	R\$ (120,00)	R\$ (150,00)	R\$ (150,00)	R\$ (180,00)
(=) Lucro Operacional Bruto	R\$ 500,00	R\$ 680,00	R\$ 1.030,00	R\$ 750,00	R\$ 850,00	R\$ 870,00

Quadro 12: Resultados do projeto de investimento

Fonte: Adaptado de Assaf Neto e Lima (2009)

Solução: para a análise de investimentos, os fluxos de caixa considerados são os **operacionais incrementais líquidos do Imposto de Renda**. Para essa finalidade, o Quadro 13 ilustra o cálculo dos fluxos de caixa incrementais, obtidos com base nas diferenças encontradas entre os valores esperados em cada período e aqueles identificados antes da decisão do novo investimento.

	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
Δ (=) Lucro Operacional Bruto	R\$ 180,00	R\$ 530,00	R\$ 250,00	R\$ 350,00	R\$ 370,00
Δ (-) Imposto de Renda (34%)	R\$ (61,20)	R\$ (180,20)	R\$ (85,00)	R\$ (119,00)	R\$ (125,80)
Δ (=) Lucro Operacional Líquido do IR	R\$ 118,80	R\$ 349,80	R\$ 165,00	R\$ 231,00	R\$ 244,20
Δ (+) Depreciação	R\$ 20,00	R\$ 20,00	R\$ 50,00	R\$ 50,00	R\$ 80,00
Δ (=) Fluxo de Caixa Incremental	R\$ 138,80	R\$ 369,80	R\$ 215,00	R\$ 281,00	R\$ 324,20

Quadro 13: Fluxos de caixa operacionais incrementais

Fonte: Adaptado de Assaf Neto e Lima (2009)

Do incremento das Receitas Operacionais diminuímos o incremento dos Custos e Despesas Operacionais e o incremento da Depreciação, obtendo, assim, o incremento do Lucro Operacional Bruto. É do Lucro Operacional Bruto que se deduz o incremento do Imposto de Renda, a fim de calcular o Lucro Operacional Líquido do Imposto de Renda. Em seguida, somamos novamente a Depreciação, por ela não ser um desembolso de caixa, mas sim influenciar no cálculo do Imposto de Renda. Com isso, obtivemos o resultado do Fluxo de Caixa Operacional, em termos incrementais.

São esses fluxos de caixa incrementais que devem ser comparados com o valor do Investimento Inicial, de forma a se avaliar a atratividade econômica da decisão.

Investimento Inicial X Fluxo de Caixa Operacional

Resumindo



Nesta Unidade estudamos as decisões de investimento tomadas pelos gestores financeiros. Vimos que o investimento é a aplicação de recursos em atividades produtivas, com finalidade lucrativa a médio e longo prazos. Pudemos identificar algumas origens das propostas de investimento: ampliação do volume de atividades, reposição e modernização de ativos fixos, arrendamento ou aquisição e outras origens.

Para a análise das alternativas de investimento, identificamos, como pré-requisito, a elaboração do fluxo operacional de caixa, analisando o conceito de Fluxo de Caixa Incremental ou Relevante para a tomada de decisão. Vimos que os principais eventos de caixa relacionados com as decisões de investimento, presentes em um fluxo de caixa incremental, são: investimento inicial, fluxos operacionais de caixa (receitas operacionais, custos e despesas operacionais, despesas não desembolsáveis e Imposto de Renda, e valor residual). Nesta Unidade, vimos, ainda, que com o fluxo de caixa incremental será possível utilizar os métodos de avaliação de investimento da próxima Unidade.

Chegou o momento de você conferir o que aprendeu nesta Unidade respondendo às questões propostas a seguir. Caso considere necessário, releia o objetivo da Unidade e veja se conseguiu atingi-lo. Se precisar, ainda, entre em contato com o seu tutor, ele estará à sua disposição para auxiliá-lo no que for preciso.

Bom trabalho!



Atividades de aprendizagem

1. Conceitue o termo investimento em empresas de produção capitalista e contextualize com um exemplo prático.
2. Por que o gestor financeiro utiliza o Fluxo de Caixa Incremental nas decisões de investimento?
3. A empresa Gota D'Água está avaliando seus fluxos de entradas de caixa provenientes de uma decisão de investimento: comprar uma nova máquina a fim de aumentar a capacidade produtiva de garrafas de água. O quadro a seguir apresenta os vários resultados operacionais apurados **antes e após** a aceitação do novo investimento. Admita que o investimento tenha vida útil de quatro anos. A alíquota do Imposto de Renda da empresa é de 30%. Pedimos o cálculo do Fluxo de Caixa Incremental para os quatro anos.

DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS	RESULTADO ANTES DO INVESTIMENTO	RESULTADOS ESPERADOS COM A NOVA MÁQUINA			
		ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4
(+) Receitas operacionais	150.000,00	165.000,00	170.000,00	190.000,00	195.000,00
(-) Custos operacionais	(90.000,00)	(94.000,00)	(100.000,00)	(105.000,00)	(107.000,00)
(-) Depreciação	(15.000,00)	(18.000,00)	(18.000,00)	(20.000,00)	(20.000,00)
(=) Lucro operacional bruto	45.000,00	53.000,00	52.000,00	65.000,00	68.000,00

3

UNIDADE

Métodos de Análise de Investimento



Nesta Unidade, você conhecerá os métodos de avaliação de investimento, com base nos fluxos de caixa incrementais e nos métodos que levam em consideração o risco e a incerteza do ambiente.

Métodos de Análise de Investimento

Prezado estudante,

Após a mensuração do Fluxo de Caixa Operacional em termos incrementais, é hora de comparar esses resultados com o investimento realizado. Dessa forma, o próximo passo das decisões de investimento de longo prazo consiste na utilização de métodos de avaliação econômica, com o objetivo de apurar os resultados e a atratividade das aplicações de capital.

Muito bem, será isso que veremos nesta Unidade, então, prepare-se e bons estudos!

As propostas de investimentos, para serem aceitas, devem oferecer um retorno mínimo definido pela empresa. A decisão **aceitar** ou **rejeitar** um projeto consiste em selecionar propostas que atendam ao critério mínimo de retorno estabelecido pela empresa.

Conforme comentado anteriormente, as informações necessárias para avaliação econômica dos investimentos advêm dos Fluxos de Caixa Incrementais. Portanto, utilizaremos como exemplo ilustrativo o seguinte fluxo de caixa:

	Ano 0	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
Fluxo de Caixa Operacional	(300,00)	120	110	130	150	100

Quadro 14: Fluxo de caixa incremental

Fonte: Elaborado pelos autores

O valor do Ano 0 (zero) representa o desembolso previsto para o investimento e os valores dos Anos 1, 2, 3, 4 e 5 representam o resultado do Fluxo de Caixa Incremental.

Com base nesse exemplo, apresentaremos em seguida os métodos de *Payback*, Valor Presente Líquido (VPL) e Taxa Interna de Retorno (TIR).

Payback

O *payback* talvez seja o método mais simples de avaliação, esse período é definido como sendo aquele número de anos ou meses, dependendo da escala utilizada, necessários para que o desembolso correspondente ao investimento inicial seja recuperado (SANVICENTE, 1987).

A fim de decidir sobre aceitar ou rejeitar um projeto com base no *Payback*, a empresa necessita determinar qual o tempo limite que deseja recuperar o investimento realizado: se o período de *Payback* for menor do que o período de *Payback* máximo aceitável, o projeto é aceito; se o período de *Payback* for maior do que o período de *Payback* máximo aceitável, o projeto é rejeitado (GITMAN, 2002).

A seguir apresentaremos três formas de calcular o *Payback*, observe:

Payback Efetivo

O *payback* efetivo é talvez o mais simples de calcular, e também de fácil compreensão. Considerando os fluxos de caixa operacionais do projeto de investimento ilustrado, temos:

	Ano 0	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
Fluxo de Caixa Operacional	(300,00)	120	110	130	150	100

Quadro 15: Fluxo de caixa incremental

Fonte: Elaborado pelos autores

Como o período de *payback* é o tempo necessário para recuperarmos o investimento feito, é possível notar que pode ser trazida de volta ao caixa da empresa cada uma das entradas previstas para cada ano.

Ano 1: Investimento + $FCO_1 = (300,00) + 120,00 = (180,00)$.

Ou seja, passado o primeiro ano, o projeto ainda não se recuperou, faltando ainda 180,00 para “zerar” o dispêndio de capital feito.

Ano 2: Resultado do Ano 1 + $FCO_2 = (180,00) + 110,00 = (70,00)$.

Passado o segundo ano, o projeto ainda não se recuperou, faltando ainda 70,00 para “zerar o dispêndio de capital feito”.

Ano 3: Resultado do Ano 2 + FCO₃ = (70,00) + 130,00 = 60,00.

No terceiro ano o projeto pagou-se! Porém, qual foi exatamente esse tempo? Veremos isso a seguir.

Sabemos que o projeto completou dois anos, mas não sabemos quantos meses necessitou do terceiro ano. Para maior precisão, elaboramos o seguinte cálculo:

O terceiro ano iniciou com um déficit de 70,00 e, nesse mesmo ano, teríamos um acréscimo de 130,00. Basta dividir um pelo outro, ou seja:

$$70,00 \div 130,00 \cong 0,54$$

Em seguida, multiplicamos o resultado encontrado (0,54) pelos meses do ano (12 meses):

$$0,54 \times 12 \text{ meses} = 6,46 \text{ meses}$$

Temos, então, um *payback* efetivo de dois anos e seis meses. Se quisermos saber os dias também, tomamos a parte fracionada (0,46) e multiplicados pelos dias do mês (30 dias):

$$0,46 \times 30 \text{ dias} = 13 \text{ dias}$$

Concluindo, o *payback* efetivo desse projeto analisado é de dois anos, seis meses e 13 dias.

Payback Médio

O **tempo de retorno médio** é baseado na relação existente entre o valor do investimento e o valor médio dos fluxos esperados de caixa (ASSAF NETO; LIMA, 2009, p. 379). O *payback* médio supõe que os benefícios de caixa se verificarão em valores médios, e não no efetivo valor de entrada de caixa previsto para cada ano.

Resgatando nosso exemplo ilustrativo, o investimento inicial é de 300,00, e os fluxos de caixa medidos em valores médios atingem 122,00, ou seja:

$$\left(\frac{120,00 + 110,00 + 130,00 + 150,00 + 100,00}{5} \right) = 122,00$$

Consequentemente, o *payback* médio é de 2,46 anos (300,00/122,00). Ao tomar a parte fracionada (0,46) e multiplicar por 12 meses, temos 5,51 meses. E, ao tomar a parte fracionada (0,51) e multiplicar por 30 dias, temos 15 dias. Conclusão: o *payback* médio desse projeto é de dois anos, cinco meses e 15 dias.

O método não considera os diferentes momentos em que ocorrem os fluxos de caixa. Não podemos somar ou subtrair um do outro, pois estão em períodos de tempos distintos, ou seja, não está se levando em consideração o “valor do dinheiro no tempo” (ASSAF NETO; LIMA, 2009, p. 379).

Perceba que nem o *payback* efetivo nem o *payback* médio consideram o valor do dinheiro no tempo, ou seja, compara valores presentes com valores futuros.

Payback Descontado

Segundo Lemes Júnior *et al.* (2005), o *payback* descontado foi desenvolvido para corrigir uma das principais falhas do *payback*, que é não considerar o valor do dinheiro no tempo.

O período de *payback* **descontado** traz todos os fluxos de caixa ao mesmo momento de tempo (a valor presente), incorporando o conceito do valor do dinheiro no tempo (ASSAF NETO; LIMA, 2009).

Portanto, a primeira coisa que se deve fazer é determinar a taxa de remuneração do dinheiro no tempo considerada pelo investidor. Em seguida, devemos calcular todos os valores presentes. A partir daí, tudo se passa como no critério do período de *payback* simples, embora o tempo necessário para o pagamento do investimento inicial seja calculado com base não nos valores dos fluxos, e sim nos seus valores presentes (ABREU FILHO, 2003).

Admitindo que a taxa de remuneração do dinheiro no tempo seja de 10% a.a., calculamos o valor presente de cada um dos fluxos de caixa:

PERÍODOS	VALORES	VALOR PRESENTE
Ano 0	(300,00)	(300,00)
Ano 1	120	$VP = \frac{120,00}{(1 + 0,10)^1} = 109,10$
Ano 2	110	$VP = \frac{110,00}{(1 + 0,10)^2} = 90,91$
Ano 3	130	$VP = \frac{130,00}{(1 + 0,10)^3} = 97,67$
Ano 4	150	$VP = \frac{150,00}{(1 + 0,10)^4} = 102,45$
Ano 5	100	$VP = \frac{100,00}{(1 + 0,10)^5} = 62,09$

Quadro 16: Cálculo do valor presente

Fonte: Elaborado pelos autores

Dessa forma, o *payback* descontado é calculado do mesmo modo que o *payback* efetivo, porém utilizando os fluxos de caixa descontados:

Ano 1: Investimento + FC Descontado₁ = (300,00) + 109,10 = (190,90).

Ano 2: Resultado do Ano 1 + FC Descontado₂ = (190,90) + 90,91 = (99,99).

Ano 3: Resultado do Ano 2 + FC Descontado₃ = (99,99) + 97,67 = (2,32).

Após o término do Ano 3, ainda faltam 2,32 para entrar no caixa da empresa e “zerar” o investimento feito. Contudo, o fluxo de caixa do ano seguinte é superior ao necessário.

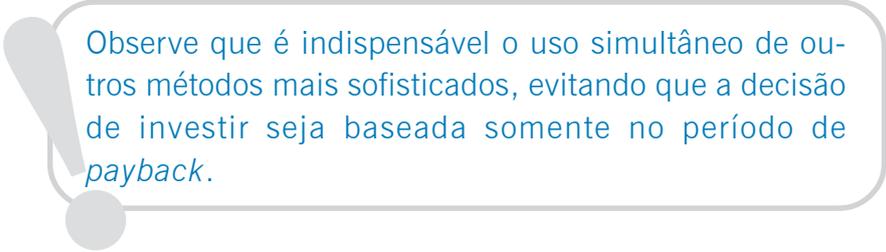
Ano 4: Resultado do Ano 3 + FC Descontado₄ = (2,32) + 102,45 = 100,13.

Dividindo o resultado do Ano 3 (2,32) pela entrada no caixa do Ano 4 (102,45), temos 0,02 anos, ou seja, 0,24 meses, ou seja, aproximadamente sete dias. Isso significa que o *payback* descontado desse projeto é de, aproximadamente, três anos e sete dias.

Assaf Neto (2003) discute que o período de *payback* é interpretado com frequência como um importante indicador do nível de risco (ou, ao contrário, de liquidez) de um projeto de investimento. Em épocas de maior incerteza da conjuntura econômica ou de restrições à liquidez monetária, o limite-padrão definido pelas empresas em geral reduz-se bastante.

Embora seja muito usado, o período de *payback* é geralmente visto como uma **técnica não sofisticada de orçamento de capital**. Suas principais limitações referem-se à falta de informação sobre a rentabilidade do projeto, além de não levar em consideração as distribuições do fluxo de caixa antes e depois do período de *payback*.

Entretanto, conforme Sanvicente (1987), o método pode ter alguma utilidade quando a empresa preocupa-se mais com a velocidade de retorno do investimento ou com a exigência de dispor de certos montantes em datas nas quais devam ser feitos alguns pagamentos importantes, ou seja, quando há preocupação maior com os efeitos do projeto sobre a *liquidez* da empresa.



Observe que é indispensável o uso simultâneo de outros métodos mais sofisticados, evitando que a decisão de investir seja baseada somente no período de *payback*.

Valor Presente Líquido (VPL)

O Valor Presente Líquido é uma técnica de análise de orçamento de capital que leva em consideração o valor do dinheiro no tempo e exige a escolha de uma taxa mínima desejada para fins de desconto. Os valores futuros são descontados desta taxa mínima de retorno para os períodos envolvidos.

Segundo Gitman (2002), essa taxa é frequentemente chamada de taxa e desconto, retorno exigido, custo de capital ou custo de oportunidade e é o retorno mínimo que se espera de um projeto para que o valor de mercado da empresa fique inalterado.

A fórmula adotada para o cálculo do VPL é a seguinte:

$$VPL = \sum_{t=1}^n \frac{FC_t}{(1+k)^t} - \left[I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{I_t}{(1+k)^t} \right]$$

Onde:

FC_t = fluxo (benefício) de caixa de cada período.

K = taxa de desconto do projeto, representada pela rentabilidade mínima requerida.

I_0 = investimento processado no momento zero (inicial).

I_t = valor do investimento previsto em cada período subsequente.

No VPL, a soma dos valores atuais das entradas é comparada à soma dos valores atuais das saídas (investimento inicial e subsequentes, quando houver); se a diferença for favorável às entradas, o projeto renderá mais do que a taxa mínima de retorno, caso a diferença não seja favorável às entradas, o projeto será considerado indesejável (WELSCH, 1983).

Ou seja, quando o VPL é usado para tomar decisões do tipo “aceitar-rejeitar”, adotamos o seguinte critério:

- se o VPL for maior do que zero, aceita-se o projeto;
- se o VPL for menor do que zero, rejeita-se o projeto; e
- se o VPL for igual a zero, o projeto não cria valor econômico. Ele remunera somente o custo de oportunidade, mas não altera a riqueza dos acionistas.

Se o VPL for maior do que zero, a empresa obterá um retorno maior do que seu retorno mínimo exigido do projeto. Com isso, estaria aumentando o valor de mercado da empresa e, conseqüentemente, a riqueza dos seus proprietários.

Agora, observe um exemplo ilustrativo, assim fica mais fácil entender.

Admitindo que a empresa tenha definido em 20% a.a. sua taxa de retorno exigida e que o investimento seja desembolsado integralmente no momento inicial, calculamos o seguinte Valor Presente Líquido:

$$VPL = \frac{120}{(1 + 0,20)^1} + \frac{110}{(1 + 0,20)^2} + \frac{130}{(1 + 0,20)^3} + \frac{150}{(1 + 0,20)^4} + \frac{100}{(1 + 0,20)^5} - 300$$

$$VPL = (100 + 76,38 + 75,23 + 72,34 + 40,19) - 300$$

$$VPL = 64,13$$

Ao descontar os vários fluxos de caixa pela taxa anual de 20%, conforme exigido pela empresa, o VPL é **superior a zero**, demonstrando que o investimento, além de conferir o retorno mínimo exigido, gera 101,58 de riqueza aos acionistas.

Quanto maior for o risco da implantação de um negócio, maior será a taxa mínima exigida pelo investidor.

Agora, vamos admitir que a exigência mínima neste mesmo projeto, pela empresa, é de 40% a.a. Então, vamos calcular novamente o VPL.

$$VPL = \frac{120}{(1 + 0,40)^1} + \frac{110}{(1 + 0,40)^2} + \frac{130}{(1 + 0,40)^3} + \frac{150}{(1 + 0,40)^4} + \frac{100}{(1 + 0,40)^5} - 300$$

$$VPL = (85,71 + 56,12 + 47,38 + 39,05 + 18,60) - 300$$

$$VPL = -53,14$$

Caso a exigência mínima do investidor seja de 40% a.a., esse projeto não será mais atraente, uma vez que destrói o valor em -56,14.

Você também poderá calcular o VPL com a **Calculadora Financeira**, observe o Quadro 16:

Você poderá acessar uma calculadora HP 12C virtual em: <www.insidebooks.com.br>. Acesso em: 9 maio 2011.

COMANDOS	SIGNIFICADO
f REG	Limpa os registradores de armazenamento
300 CHS g CFO	Fluxo de caixa inicial
120 g CFj	Fluxo de caixa do Ano 1
110 g CFj	Fluxo de caixa do Ano 2
130 g CFj	Fluxo de caixa do Ano 3
150 g CFj	Fluxo de caixa do Ano 4
100 g CFj	Fluxo de caixa do Ano 5
20 i	Taxa de desconto de 20%
f NPV	VPL para taxa de desconto de 20% = 64,13
40 i	Taxa de desconto de 40%
f NPV	VPL para taxa de desconto de 40% = -53,14

VPL em inglês – *Net Present Value (NPV)*

Quadro 17: Comandos da calculadora HP para cálculo do VPL

Fonte: Elaborado pelos autores

Lembrando que um investimento vale a pena quando cria valor para seus proprietários, criamos valor identificando um investimento que vale mais no mercado do que em seu custo de aquisição (ROSS; WESTERFIELD; JORDAN, 1998).

Na verdade, o VPL não apura diretamente a mensuração da rentabilidade do projeto, ou seja, não conseguimos visualizar nesse exemplo qual é a rentabilidade real do investimento (25%? 30%?). Sabemos que sua rentabilidade é maior do que 20% e menor do que 40%. Em seguida apresentaremos um método de avaliação que identifica essa rentabilidade real.

Taxa Interna de Retorno (TIR)

Em contraste com a técnica anterior, esse método calcula a taxa interna de retorno gerada pelo projeto, ou seja, em vez de selecionarmos uma taxa de retorno, encontramos a taxa certa que descontará as entradas futuras de tal maneira que a sua soma seja exatamente igual às saídas (WELSCH, 1983).

A taxa interna de retorno, ou TIR, é uma medida bastante utilizada no orçamento de capital. A TIR é uma medida de taxa de rentabilidade. Por definição, a TIR é uma taxa de desconto que iguala o valor presente dos fluxos de caixa futuros ao investimento inicial. Simplificando, a TIR é uma taxa de desconto que torna o VPL igual a zero. A taxa abaixo da qual os projetos são rejeitados são chamadas: taxa de corte, a taxa-meta, a taxa mínima de retorno, ou taxa requerida de retorno. As empresas determinam suas taxas de corte pelo custo do financiamento e pelo risco do projeto (GROPPELLI; NIKBAKHT, 2006).

Nas palavras de Sanvicente e Santos (1995, p. 141), “[...] a taxa interna de retorno de dado projeto é a taxa que iguala o valor atual das entradas líquidas de caixa ao valor atual do investimento realizado.”

Em outras palavras, a TIR identifica a rentabilidade do projeto. Para calcular a TIR, utilizamos a seguinte fórmula:

$$I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{I_t}{(1+k)^t} = \sum_{t=1}^n \frac{FC_t}{(1+k)^t}$$

Onde:

FC_t = fluxos previstos de entradas de caixa em cada período de vida do projeto (benefícios de caixa).

K = taxa de rentabilidade equivalente periódica (IRR).

I_0 = montante do investimento no momento zero (início do projeto).

I_t = montantes previstos de investimento em cada momento subsequente.

A TIR é uma taxa que expressa a rentabilidade periódica ponderada geometricamente, de acordo com o critério de juros compostos (ASSAF NETO; LIMA, 2009).

Vamos aprender melhor através de um exemplo, então, observe.

No exemplo proposto, o investimento requer somente um desembolso de caixa no momento inicial, e o cálculo da TIR é desenvolvido da seguinte maneira:

$$300 = \frac{120}{(1+k)^1} + \frac{110}{(1+k)^2} + \frac{130}{(1+k)^3} + \frac{150}{(1+k)^4} + \frac{100}{(1+k)^4}$$

$$TIR (K) = 29,31\% \text{ ao ano}$$

De acordo com Gitman (2002), a taxa interna de retorno, apesar de ser consideravelmente mais difícil de calcular à mão do que calcular o VPL, é possivelmente a técnica sofisticada mais usada para a avaliação de alternativas de investimentos.

Por meio do auxílio da calculadora financeira HP 12C, chegamos à Taxa Interna de Retorno através dos seguintes comandos:

COMANDOS	SIGNIFICADO
f REG	Limpa os registradores de armazenamento
300 CHS g CFO	Fluxo de caixa inicial
120 g CFj	Fluxo de caixa do Ano 1
110 g CFj	Fluxo de caixa do Ano 2
130 g CFj	Fluxo de caixa do Ano 3
150 g CFj	Fluxo de caixa do Ano 4
100 g CFj	Fluxo de caixa do Ano 5
f IRR	TIR do projeto = 29,31% a.a.

TIR em inglês – *Internal Rate of Return (IRR)*

Quadro 18: Comandos da calculadora HP para cálculo da TIR

Fonte: Elaborado pelos autores

Pelo método da TIR, um projeto de investimento é **recomendado** se a taxa interna de retorno calculada for maior do que o retorno exigido. Nesse caso, o projeto cria valor econômico. Caso o investimento apresente uma taxa de retorno menor do que o retorno exigido, o projeto deve ser **rejeitado** (ASSAF NETO; LIMA, 2009).

Isso explica o porquê da aceitação do projeto no cálculo do VPL quando a exigência no retorno do investimento era de 20% (29,31% > 20%) e da rejeição quando os investidores passam a exi-

gir 40% desse investimento ($29,31\% < 40\%$). Isso porque a TIR de um investimento é o retorno exigido que resulta em VPL nulo quando usado como taxa de desconto (ROSS; WESTERFIELD; JORDAN, 1998).

Além disso, Assaf Neto e Lima (2009) lembram que o método de avaliação da TIR assume, implicitamente, que a taxa interna de retorno de um projeto somente será verdadeira se todos os fluxos intermediários de caixa forem reinvestidos à própria TIR, conforme calculada para o investimento.

Em todos os exemplos ilustrados, consideramos que o investimento feito no projeto era realizado inicialmente e em uma única parcela. Se o investimento fosse realizado em duas parcelas (100,00 no ato e 200,00 no ano seguinte) e os benefícios de caixa começassem a ocorrer a partir do próximo ano, a taxa interna de retorno seria modificada, veja:

$$100 = \frac{200}{(1+k)^1} + \frac{120}{(1+k)^2} + \frac{110}{(1+k)^3} + \frac{130}{(1+k)^4} + \frac{150}{(1+k)^5} + \frac{100}{(1+k)^6}$$

$$TIR (K) = 25,28\% \text{ ao ano}$$

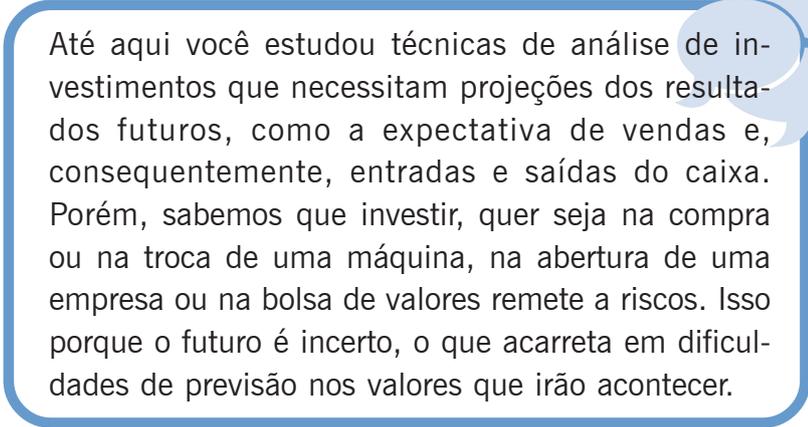
Na calculadora financeira:

COMANDOS	SIGNIFICADO
f REG	Limpa os registradores de armazenamento
100 CHS g CFO	Fluxo de caixa inicial
200 CHS g CFj	Fluxo de caixa do Ano 1
120 g CFj	Fluxo de caixa do Ano 2
110 g CFj	Fluxo de caixa do Ano 3
130 g CFj	Fluxo de caixa do Ano 4
150 g CFj	Fluxo de caixa do Ano 5
100 g CFj	Fluxo de caixa do Ano 6
f IRR	TIR do projeto = 25,28% a.a.

Quadro 19: Comandos da calculadora HP para cálculo da TIR

Fonte: Elaborado pelos autores

Observe que a taxa interna de retorno decresce comparativamente à situação anterior devido ao **diferimento** mais do que proporcional dos benefícios de caixa em relação ao padrão de dispêndio de capital. A taxa de desconto que produz um VPL = zero é a TIR do investimento.



Até aqui você estudou técnicas de análise de investimentos que necessitam projeções dos resultados futuros, como a expectativa de vendas e, conseqüentemente, entradas e saídas do caixa. Porém, sabemos que investir, quer seja na compra ou na troca de uma máquina, na abertura de uma empresa ou na bolsa de valores remete a riscos. Isso porque o futuro é incerto, o que acarreta em dificuldades de previsão nos valores que irão acontecer.

Decisões de Investimento em Condições de Risco

Bem antes do desenvolvimento de teorias modernas ligando o risco e o retorno, os gerentes financeiros espertos já ajustavam o risco nos orçamentos de capital. Intuitivamente, eles percebiam que, todo o resto permanecendo igual, os projetos de maior risco eram menos desejáveis do que os projetos seguros e deveriam fornecer taxas de retorno mais altas (BREALEY; MYERS; MARCUS, 2002).

De acordo com Groppelli e Nikbakth (2006), risco é outra expressão para incerteza e instabilidade. Um investimento é chamado livre de risco se o seu retorno é estável e confiável. No Brasil, os investidores geralmente consideram as cadernetas de poupança e ofertas públicas de ativos com nenhum ou pouco risco, sobretudo porque têm retornos certos e garantidos. Porém, esse tipo de investimento gera retornos que podem não ser atraentes no mercado financeiro.

O risco é maior em investimentos como: abertura de novos negócios, novos projetos, novos produtos, entre outros. Por isso, a expectativa de retornos é proporcional ao risco admitido. Nesses casos, há diversos graus de risco que o investidor está disposto a assumir. Por isso é que os empreendedores buscam conhecer o seu merca-

do, o seu produto, a concorrência, o que querem os clientes, a fim de minimizar o risco do negócio.

Para Groppelli e Nikbakth (2006), não há projetos livres de risco. Os fluxos de caixa futuros de um projeto, inesperadamente, podem aumentar ou diminuir. Existem muitos fatores que podem reduzir os fluxos de caixa esperados: perda de participação no mercado, aumento no custo dos produtos vendidos, novas regulamentações ambientais, aumento no custo de financiamento. Como sempre há risco no orçamento de capital, a principal tarefa dos analistas de investimento é selecionar projetos sob condições de incerteza.

Existem duas abordagens para lidar com o risco de um projeto, captando a variabilidade das entradas de caixa e dos VPLs:

- a **Análise de Sensibilidade**; e
- a **Análise de Cenário**.

Análise de Sensibilidade

A análise de sensibilidade é uma maneira popular de descobrir como o VPL de um projeto se altera se as vendas, os custos de mão de obra ou de materiais (custos variáveis) ou outros fatores variarem de uma situação para outra. Simplificando, a análise de sensibilidade é um estudo de “hipóteses” ou “suposições” (GROPPELLI; NIKBAKHT, 2006).

Para Gitman (2002), essa técnica é frequentemente útil para termos uma noção de variabilidade do retorno em resposta a mudanças na variável principal. Em orçamento de capital, uma das abordagens de sensibilidade mais comum é estimar os VPLs associados a estimativas de entradas de caixa pessimistas, mais prováveis e otimistas. Subtraindo o resultado pessimista de VPL do resultado otimista, a **amplitude** provável de resultado pode ser determinada.

Observe que em termos comparativos, o projeto mais arriscado é o que apresenta maior sensibilidade; uma alteração na variável selecionada provocará maior modificação no VPL, evidenciando um risco mais elevado do investimento.

O exemplo a seguir foi adaptado de Assaf Neto e Lima (2009). Podemos admitir os seguintes fluxos incrementais esperados de caixa de um projeto de investimento, conforme apresentado no Quadro 20. O montante do investimento programado é de 80 mil. Por simplificação, admitimos que os bens permanentes adquiridos serão depreciados totalmente na vida útil estimada de cinco anos, não produzindo valor residual.

	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
Receita de vendas	90,00	130,00	140,00	190,00	250,00
Custos variáveis	(54,00)	(78,00)	(84,00)	(114,00)	(150,00)
Custos fixos	(16,00)	(27,00)	(26,00)	(26,00)	(30,00)
Depreciação	(10,00)	(10,00)	(10,00)	(10,00)	(10,00)
Lucro Operacional Bruto	10,00	15,00	20,00	40,00	60,00
IR (34%)	(3,40)	(5,10)	(6,80)	(13,60)	(20,40)
Lucro Operacional Líquido	6,60	9,90	13,20	26,40	39,60
Depreciação	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
Fluxo de Caixa Operacional	16,60	19,90	23,20	36,40	49,60

Quadro 20: Fluxos de caixa incrementais (em milhares)

Fonte: Elaborado pelos autores

A análise de sensibilidade envolve mensurar os resultados líquidos de caixa para cada modificação possível de ocorrer nas variáveis de seus fluxos, auxiliando assim o administrador financeiro em suas decisões de investimento em condições de risco.

Se for de 15% a.a. o custo de capital (ou o retorno mínimo exigido pelos investidores) a ser aplicado ao projeto, há a seguinte riqueza gerada (VPL):

$$VPL = \frac{16,6}{(1 + 0,15)^1} + \frac{19,9}{(1 + 0,15)^2} + \frac{23,3}{(1 + 0,15)^3} + \frac{36,4}{(1 + 0,15)^4} + \frac{49,6}{(1 + 0,15)^5} - 80$$

$$VPL = 10,21$$

Para a aplicação e análise de sensibilidade na medição do risco do investimento, são determinadas as repercussões sobre o VPL de variações nas vendas e nos custos variáveis.

O Quadro 21 apura o VPL do projeto, considerando variações percentuais nas receitas esperadas de vendas e nos custos variáveis orçados. Os cálculos foram efetuados incorporando as modificações sugeridas nas vendas e nos custos nos fluxos de caixa do investimento projetado no Quadro 21.

VARIÇÃO	VALOR PRESENTE LÍQUIDO (15%A.A.)	
	VENDAS	CUSTOS VARIÁVEIS
30%	49,93	(49,37)
10%	23,45	(9,65)
0%	10,21	10,21
-10%	(3,03)	30,07
-30%	(29,51)	69,79

Quadro 21: Simulação do VPL supondo variações nas receitas e custos

Fonte: Elaborado pelos autores

Quando as vendas aumentam em 30%, o VPL passa a ser 49,93. Já quando os custos aumentam em 30%, o VPL cai para -49,37 (desagregando valor), e assim sucessivamente. Com base nos dados apurados no Quadro 20, podemos concluir que o projeto é mais sensível às mudanças que venham a ocorrer nos custos variáveis (tanto para mais quanto para menos) do que nas receitas de vendas. Observe que a amplitude do VPL para variações nos custos variáveis é maior do que a descrita para vendas, cobrindo desde uma destruição de valor ($VPL < 0$) de -49,37, até uma agregação de riqueza de + 69,79. Para as vendas, no entanto, variações em seu comportamento situam o VPL de -29,51 até +49,93, revelando menor sensibilidade do investimento a essa variável.

Comparando alternativas de investimento, é interessante lembrar que o investimento mais arriscado é o que apresenta mais sensibilidade, ou seja, uma maior amplitude no teste realizado.

Análise de Cenários

A avaliação de cenários é uma abordagem comportamental usada para avaliar o impacto, no retorno da empresa, decorrente de mudanças simultâneas em inúmeras variáveis (GITMAN, 2002).

Segundo Assaf Neto e Lima (2009), a mensuração do risco por meio do comportamento de cenários econômicos incorpora a distribuição de probabilidade no estudo da sensibilidade de um projeto, revelando-se bastante útil ao administrador financeiro.

É uma abordagem comportamental similar à análise de sensibilidade, mas de escopo mais amplo, é usada para avaliar o impacto de várias circunstâncias no retorno da empresa. Ao invés de isolar o efeito da mudança em uma única variável, a análise de cenários é

usada para avaliar o impacto, no retorno da empresa, de mudanças simultâneas em inúmeras variáveis, tais como entradas de caixa, saídas de caixa e custo de capital, resultantes de diferentes suposições acerca das condições econômicas e competitivas (GITMAN, 2002).

Por exemplo, a empresa poderia avaliar o impacto de um cenário favorável às vendas (cenário 1) e outro desfavorável às vendas (cenário 2) no VPL de um projeto. Cada cenário afetará as entradas de caixa da empresa, e as saídas de caixa e o custo de capital, resultando, desse modo, em diferentes níveis de VPL. O responsável pela tomada de decisões pode usar essa estimativa de VPL para avaliar grosseiramente o risco relacionado com as condições de venda.

Vamos dar prosseguimento ao exemplo ilustrativo iniciado na análise de sensibilidade, dado por Assaf Neto e Lima (2009).

Admita que o principal foco de incerteza dos fluxos de caixa encontra-se na **variável vendas**, em que podemos esperar incremento de 30% nas receitas, admitindo um cenário otimista (expansão da economia), ou uma queda de 20% no ambiente de um cenário pessimista (recessão).

As probabilidades de ocorrência de cada cenário econômico e seus respectivos VPLs são apresentados no Quadro 22. Os dados originais são os fluxos de caixa projetados no Quadro 20.

ESTADO DE NATUREZA	VARIAÇÃO NAS VENDAS	PROBABILIDADE	VPL
Recessão	-5%	30%	3,59%
Situação projetada	-	40%	10,21
Expansão	15%	30%	30,07

Quadro 22: VPL para diferentes cenários

Fonte: Assaf Neto e Lima (2009, p. 441)

A partir das informações do Quadro 22, são apurados a seguir o VPL esperado, desvio-padrão do VPL e também seu coeficiente de variação.

Você poderá rever esses conceitos na disciplina *Estatística Aplicada à Administração*.

VPL Esperado: $E(VPL)$

$$E(VPL) = \sum_{k=1}^n Prob_k \times VPL_k$$

$$E(VPL) = (30\% \times 3,59) + (40\% \times 10,21) + (30\% \times 30,07)$$

$$E(VPL) = 14,18$$

Desvio – padrão do VPL: σ_{VPL}

$$\sigma_{VPL} = \sqrt{(30\% \times (3,59 - 14,18)^2) + (40\% \times (10,21 - 14,18)^2) + (30\% \times (30,07 - 14,18)^2)}$$

$$\sigma_{VPL} = 10,76$$

Coefficiente de Variação de VPL: CV_{VPL}

$$CV_{VPL} = \frac{\sigma_{VPL}}{E(VPL)}$$

$$CV_{VPL} = \frac{10,76}{14,18} = 0,76$$

Conclusão: o coeficiente de variação calculado pode ser comparado com o coeficiente de variação médio de todos os projetos implementados pela empresa. Indica o desvio-padrão (risco) para cada unidade monetária de riqueza (VPL) esperada do investimento. Se o valor do coeficiente médio situar-se ao redor de 1,0, por exemplo, podemos admitir que o projeto em avaliação, por apresentar um CV menor, é menos arriscado do que a média da empresa.

Resumindo



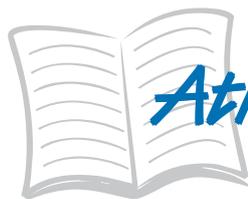
Nesta Unidade estudamos os métodos de avaliação de investimento com base no fluxo de caixa incremental. Um dos métodos de análise foi o *Payback* que é aquele número de anos ou de meses, dependendo da escala utilizada, necessários para que o desembolso correspondente ao investimento inicial seja recuperado. Foi possível utilizar três tipos de *paybacks*: o *Payback* Efetivo, o *Payback* Médio e o *Payback* Descontado, que consideram o valor do dinheiro no tempo.

Outro método de avaliação de desempenho que tivemos a oportunidade de conhecer foi o Valor Presente Líquido (VPL), o qual é uma técnica de análise de orçamento de capital que leva em consideração o valor do dinheiro no tempo e exige a escolha de uma taxa mínima desejada para fins de desconto. Se o VPL for maior do que zero, a empresa obterá um retorno maior do que seu retorno mínimo exigido do projeto. Com isso, estaria aumentando o valor de mercado da empresa e, conseqüentemente, a riqueza dos seus proprietários.

Além disso, conhecemos a Taxa Interna de Retorno (TIR). Em contraste com o VPL, esse método calcula a taxa interna de retorno gerada pelo projeto, ou seja, em vez de selecionarmos uma taxa de retorno, encontramos a taxa certa que descontará as entradas futuras de tal maneira que a soma seja exatamente igual às saídas.

Por fim, também analisamos as decisões de investimento em condições de risco, com a análise de sensibilidade e a avaliação de cenários.

Chegamos ao final da Unidade 3. Confira se você obteve entendimento sobre o que abordamos aqui. Este é o momento de você testar seu conhecimento, para tanto responda às questões a seguir. Lembre-se, ainda, de que se precisar de ajuda, seu tutor está à sua disposição para auxiliá-lo no que for preciso. Bons estudos!



Atividades de aprendizagem

1. Você está analisando cinco projetos de investimento da empresa SANTANA. Os projetos têm duração de cinco anos e são mutuamente excludentes. Os proprietários da empresa têm uma alternativa de investimento: títulos públicos a uma taxa de juros de 12 a.a. Os resultados previstos para cada alternativa de investimento são apresentados a seguir:

PROJETO	A	B	C	D	E
Ano 0	- 100	- 100	- 100	- 100	- 100
Ano 1	-	30	25	100	40
Ano 2	-	40	30	100	40
Ano 3	-	50	35	-	40
Ano 4	100	60	40	-	40
Ano 5	100	70	45	-	40

Pedimos para calcular o *Payback* Efetivo, Médio e Descontado de cada proposta de investimento. Para cada método, classifique os projetos pela sua atratividade quanto ao tempo de retorno.

2. O exercício tem como objetivo a decisão entre duas alternativas de investimento. Para isso, você deve utilizar os métodos: *Payback* Descontado, VPL e TIR. De acordo com cada método utilizado, analise os resultados encontrados. O custo de oportunidade para todas as alternativas é de 12% a.a.

Investimento A – 150.000,00

Fluxos incrementais de caixa:

Ano 1 – 15.000,00

Ano 2 – 65.000,00

Ano 3 – 20.000,00

Ano 4 – 25.000,00

Investimento B – 200.000,00

Fluxos incrementais de caixa:

Ano 1 – 30.000,00

Ano 2 – 45.000,00

Ano 3 – 35.000,00

Ano 4 – 100.000,00

3. Quais as técnicas de análise de investimento que você pode utilizar caso esteja trabalhando em um ambiente de incertezas e riscos nas decisões financeiras? Explique-as.

4

UNIDADE

Custos e Estrutura de Capital



Nesta Unidade, você estudará o custo das fontes de financiamento das empresas. Também conhecerá o conceito de custo de capital de terceiros e custo de capital próprio, analisará o custo médio ponderado de capital e o conceito de estrutura de capital.

Custo de Capital

Prezado estudante,

Vamos iniciar a Unidade 4, agora, você estudará os Custos e a Estrutura de Capital. Você também conhecerá o custo das fontes de financiamento das empresas, o conceito de custo de capital de terceiros e o custo de capital próprio, além da estrutura de capital. Fique atento, pois é muito importante que você entenda bem o assunto abordado aqui para poder continuar seus estudos.

Então, vamos ao trabalho e mãos à obra!

Qualquer tipo de investimento que decidimos realizar deve possuir uma forma de financiamento. Quando compramos um imóvel ou um carro, por exemplo, recorreremos aos financiamentos bancários ou temos nosso próprio capital. Quando queremos investir em qualquer ativo, temos que optar pelo capital próprio ou pelo capital de terceiros.

No caso das organizações, ocorre a mesma situação, ao optar pelo investimento, devemos decidir qual será a fonte de financiamento: recursos de terceiros ou recursos próprios? Na Figura 3 podemos observar o capital de terceiros e o capital próprio em um Balanço Patrimonial.

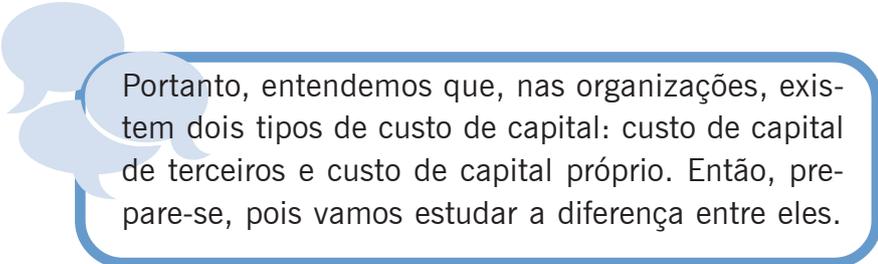
Balanço Patrimonial		
Ativo Circulante	Passivo Circulante	
Disponibilidades	Salários	} Capital de terceiros
Contas a Receber	Fornecedores	
Estoques	Impostos	
Ativo Realizável a Longo Prazo	Passivo Exigível a Longo Prazo	} Capital próprio
	Financiamentos	
Ativo Permanente	Patrimônio Líquido	
Máquinas e equipamentos	Capital Social	
Imóveis	Lucros Retidos	

Figura 3: Capital de terceiros e capital próprio no Balanço Patrimonial

Fonte: Elaborada pelos autores

O capital de terceiros é representado pelo Passivo Circulante e Passivo Exigível a Longo Prazo, enquanto o capital próprio é representado pelo Patrimônio Líquido. É importante que o gestor saiba que essas duas fontes de recursos possuem custos, denominados custos de capital.

Segundo Sanvicente (1987), podemos definir o **custo de capital** como o preço que a empresa paga pelos fundos obtidos por meio das suas fontes de capital. Ele constitui o padrão para a tomada de decisões de investimento à medida que, aplicando recursos com retorno superior ao custo de capital, a empresa encontra-se no caminho da maximização dos resultados para os que nela investem. É por isso que o custo de capital também pode ser definido como sendo a taxa mínima que os projetos de investimentos devem oferecer como retorno.



Portanto, entendemos que, nas organizações, existem dois tipos de custo de capital: custo de capital de terceiros e custo de capital próprio. Então, prepare-se, pois vamos estudar a diferença entre eles.

Custo de Capital de Terceiros

O custo de capital de terceiros é a remuneração exigida pelos credores de dívidas da empresa. Um exemplo bastante claro diz respeito aos juros de empréstimos. Quando pedimos aos bancos um empréstimo, pagamos juros sobre o valor emprestado, certo? Esse juro nada mais é do que o custo do capital. Por exemplo, ao realizar um empréstimo bancário no valor de 1.000,00, pagamos ao banco 3% de juros ao mês. No final desse período, temos uma dívida de 1.030,00. Ou seja, 1.000,00 refere-se à devolução do principal, isto é, não é um custo para a empresa e os 30,00 acrescidos são o custo de capital para a tomadora do empréstimo!

Outro exemplo bastante frequente no contexto organizacional diz respeito aos juros acrescidos pelos fornecedores de matérias-primas ao fornecer à empresa algum período para pagamento. Exemplo: uma mercadoria do fornecedor à vista custa 100,00, porém, com 30 dias para efetuar o pagamento, ela custará 110,00. Os 10,00 acresci-

dos referem-se ao custo do capital de terceiros (no caso, o fornecedor), ou seja, 10% ao mês.

Além disso, podemos considerar custo de capital de terceiros quaisquer tipos de multas, juros e acréscimos em relação ao pagamento de contas que estão contidas no Passivo Circulante.

Assaf Neto e Lima (2009) lembram que o custo de capital de terceiros é o custo geralmente líquido do Imposto de Renda, para se levantar recursos de empréstimos e financiamentos no mercado.

Observe que o efeito do Imposto de Renda é muito importante no cálculo do custo de capital de terceiros, por isso, vamos ver o porquê.

Considere uma empresa que possui todos os seus investimentos financiados com capital próprio, como mostra o Quadro 23 a seguir.

ATIVO		PASSIVO	
Ativo circulante	20.000.000,00	Financiamento	25.000.000,00
Ativo permanente	30.000.000,00	Patrimônio Líquido	25.000.000,00
TOTAL	50.000.000,00	TOTAL	50.000.000,00

Quadro 23: Balanço patrimonial: ativos financiados exclusivamente com capital próprio

Fonte: Adaptado de Assaf Neto e Lima (2009)

Com essa estrutura de ativos e financiamento, a empresa alcança o resultado no seu exercício ilustrado no Quadro 24.

Receita de vendas	100.000.000,00
Custo dos produtos vendidos	(60.000.000,00)
Lucro bruto	40.000.000,00
Despesas com venda	(12.000.000,00)
Despesas administrativas	(20.000.000,00)
Lucro operacional	8.000.000,00
IR (34%)	(2.720.000,00)
Lucro líquido	5.280.000,00

Quadro 24: Demonstração dos resultados com investimentos financiados exclusivamente com capital próprio

Fonte: Adaptado de Assaf Neto e Lima (2009)

A título de comparação, vamos analisar essa mesma situação, porém, dessa vez, a empresa opta por financiar seus ativos com 50% de capital próprio e 50% de capital de terceiros, conforme o Quadro 25.

ATIVO		PASSIVO	
Ativo circulante	20.000.0000,00	Financiamento	25.000.000,00
Ativo permanente	30.000.0000,00	Patrimônio Líquido	25.000.000,00
TOTAL	50.000.0000,00	TOTAL	50.000.000,00

Quadro 25: Balanço patrimonial: ativos financiados 50% com capital próprio e 50% com capital de terceiros

Fonte: Adaptado de Assaf Neto e Lima (2009)

O capital de terceiros (25 milhões) refere-se a um empréstimo bancário, que cobra juros de 12% a.a. Essa taxa de juros gera despesas financeiras de 3.000.000,00 no período analisado. Nesse caso, temos o seguinte resultado do exercício dessa empresa no Quadro 26.

Receita de vendas	100.0000.000,00
Custo dos produtos vendidos	(60.000.000,00)
Lucro bruto	40.000.000,00
Despesas com vendas	(12.000.000,00)
Despesas administrativas	(20.000.000,00)
Lucro operacional	8.000.000,00
Despesas financeiras	(3.000.000,00)
Lucro antes do IR	5.000.000,00
IR (34%)	(1.700.000,00)
Lucro líquido	3.300.000,00

Quadro 26: Demonstração dos resultados com ativos financiados 50% com capital próprio e 50% com capital de terceiros

Fonte: Adaptado de Assaf Neto e Lima (2009)

Observe que na situação anterior, a empresa pagava Imposto de Renda no valor de 2.720.000,00 e, graças às despesas financeiras, a empresa passa a pagar Imposto de Renda no valor de 1.700.000,00, ou seja, houve uma economia de 1.020.000,00. Dessa forma, atribuímos à despesa financeira essa economia no imposto de renda. Assim, o custo dos juros é, na realidade, 1.980.000,00 (3.000.000,00 – 1.020.000,00).

Portanto, neste caso, o custo de capital de terceiros, de 12% a.a., passa a ser 7,92% a.a. (1.980.000,00/25.000.000,00). É esse custo que deve ser analisado o custo de capital de terceiros da empresa, uma vez que ele reflete o custo real.

O **custo de capital de terceiros** é definido de acordo com os passivos onerosos identificados nos empréstimos e financiamentos mantidos pela empresa. Segundo Assaf Neto e Lima (2009), esse custo de terceiros é representado por K_i e, diante da dedutibilidade fiscal permitida aos encargos financeiros, pode também ser apurado após a respectiva provisão para Imposto de Renda, reduzindo seu custo final.

$$k_i (\text{após IR}) = k_i (\text{antes IR}) \cdot (1 - IR)$$

IR = Alíquota de Imposto de Renda considerada para a decisão
Testando os números do exemplo anterior, temos:

$$k_i = 3.000.000 \times (1 - 0,34)$$

$$k_i = 1.980.000,00$$

Em porcentagens,

$$C_{kt} = \frac{k_i}{\text{Valor financiado}}$$

Onde, C_{kt} é o custo de capital de terceiros, em percentuais.

$$C_{kt} = \frac{1.980.000,00}{25.000.000,00} = 7,92\%$$

É importante observarmos que o custo de capital da empresa deve ser calculado sempre após o imposto de renda. No caso dos bancos, é comum eles trabalharem com os conceitos de *spread* (taxa de administração para cobrir custos operacionais de intermediação e gerar lucro) mais uma taxa de risco. Em outras palavras, os bancos incluem no *spread* custos operacionais, tributos, comissões, taxas de abertura de crédito e tantas outras que não vamos considerar aqui.

Quando a empresa contrata um financiamento qualquer, o custo desse dinheiro deve ser determinado pela TIR do fluxo de caixa gerado. Deduzido o imposto de renda, temos o custo de capital de terceiros (LEMES JÚNIOR *et al.*, 2005).

Diferente do custo de capital próprio, K_e , o custo de capital de terceiros pode ser facilmente identificado, por ser um custo explícito, expresso em contrato, por ser divulgado no mercado financeiro, ou ainda, por poder ser calculado por meio do fluxo de caixa esperado até o vencimento do título (LEMES JÚNIOR *et al.*, 2005).

Custo de Capital Próprio

O Capital Social reflete o investimento realizado pelos acionistas na empresa (integralização de capital).



O capital próprio é representado pelo Patrimônio Líquido da organização, o qual contém o **Capital Social** da empresa, reservas e lucros ou prejuízos de períodos anteriores.

Apesar de ter essa característica de não exigibilidade, diferentemente do capital de terceiros, o capital próprio também possui o seu custo.

O custo de capital próprio, representado por K_e , revela o retorno desejado pelos acionistas de uma empresa em suas decisões de aplicação de capital próprio (ASSAF NETO; LIMA, 2009, p. 500).

O custo do capital próprio representa o retorno mínimo que os acionistas exigem por sua participação no financiamento permanente da empresa (LEMES JÚNIOR *et al.* 2005).

Por exemplo, os sócios, ao abrirem seu próprio negócio, esperam obter 10% ao mês de retorno sobre o investimento realizado. Esses 10% são, neste caso, o custo de capital próprio. Feito dessa forma fica mais fácil comparar com o custo de capital de terceiros.

O custo de capital próprio nem sempre é fácil de ser identificado, como no caso do custo de capital de terceiros. Ele necessita ser analisado frente ao custo de oportunidade, ou do retorno mínimo exigido pelos acionistas, que pode variar em períodos ou situações diferentes, e até mesmo entre os sócios.

Teoricamente, o custo de capital de terceiros, K_f , deverá ser sempre menor do que o custo de capital próprio, K_e , devido ao risco assumido pelos sócios proprietários ao investirem no negócio. Como o risco é maior, o retorno exigido também é maior.

Lemes Júnior *et al.* (2005) dizem que, na prática, devido aos benefícios tributários proporcionados por um maior endividamento, permitindo abater os juros como despesas, muitas empresas decidem aumentar a participação de capital de terceiros em relação ao capital próprio, para reduzir o custo de capital da empresa.

Porém, não basta conhecer o custo de capital próprio e de terceiros isoladamente. A fim de avaliar a empresa como um todo, é preciso conhecer o custo de capital total, ou seja, o custo médio ponderado de capital.

Custo Médio Ponderado de Capital

O custo médio ponderado de capital é uma maneira de estimar o custo de capital da empresa (BREALEY; MYERS; MARCUS, 2002), de uma forma global, incluindo capital de terceiros e capital próprio.

É necessário calcular a média ponderada do custo de cada uma das fontes de financiamento, tanto as fontes próprias, como a de terceiros (que podem ser inúmeras).

Esse custo de capital dos acionistas e dos credores é geralmente expresso como uma média ponderada dos custos pela participação de cada fonte de financiamento, e chamaremos aqui de CMPC (Custo Médio Ponderado de Capital):

$$\text{CMPC} = (K_e \times W_p) + (K_i \times W_t)$$

Onde:

K_e = custo de capital próprio

W_p = participação do capital próprio (patrimônio líquido)

K_i = custo do capital de terceiros (custo da dívida)

W_t = participação do capital de terceiros (dívidas)

O CMPC equivale ao custo total de capital alocado para financiar seus ativos. É calculado pela soma do custo de cada fonte de recurso ponderado pela perspectiva participação relativa no total do investimento (Ativo Total) (ASSAF NETO; LIMA, 2009).

Por exemplo, admita uma empresa que possui um custo de capital próprio de 10% ao mês e custo de capital de terceiros de 3% ao mês. Dada a estrutura de capital apresentada no Quadro 27, calcule o CMPC.

ATIVO		PASSIVO	
Ativo circulante	20.000.000,00	Financiamento	10.000.000,00
Ativo permanente	30.000.000,00	Patrimônio Líquido	40.000.000,00
TOTAL	50.000.000,00	TOTAL	50.000.000,00

Quadro 27: Balanço Patrimonial

Fonte: Elaborado pelos autores

Note que o Capital Próprio representa 80% das fontes de financiamento (40.000.000,00) e o capital de terceiros representa 20% (10.000.000,00). Dessa forma, temos:

$$CMPC = (0,1 \times 0,8) + (0,03 \times 0,2)$$

$$CMPC = 0,086 = 8,6\% \text{ ao mês}$$

O Custo Médio Ponderado de Capital pode ser utilizado como a taxa de desconto no cálculo do Valor Presente Líquido. Um custo de capital mais baixo permite que o VPL dos investimentos seja elevado, agregando valor para a empresa.

Segundo Sanvicente (1987), deve haver essa ponderação por dois motivos:

- As diversas fontes, dadas as suas características, em particular, as diferenças de risco para os investidores ou fornecedores de capital, oferecem diferentes taxas de retorno (custos específicos para a empresa).
- Como padrão de avaliação da conveniência de efetuar um investimento, não podemos recorrer ao custo da fonte especificadamente usada para financiar esse investimento porque a variação da estrutura financeira afeta os custos de outras fontes já usadas, bem como as condições futuras de financiamento.

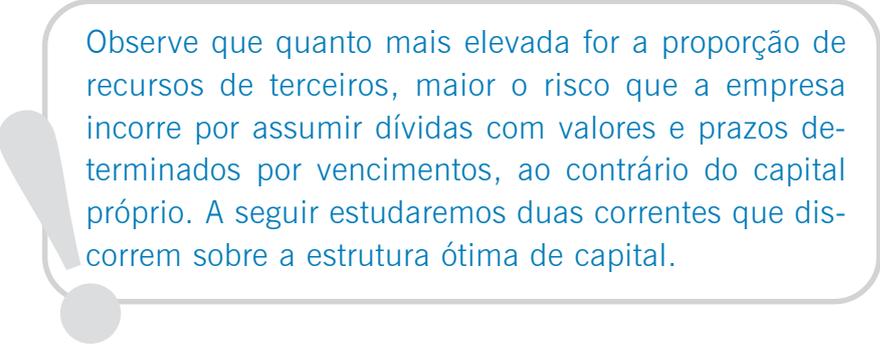
O investidor analisa o custo de capital como uma taxa de retorno exigida em seus projetos de investimento, tanto para remunerar um custo de oportunidade quanto para premiar um risco percebido.

Estrutura de Capital

Como você viu anteriormente, ao decidir pelas fontes de financiamento, o gestor financeiro deve se atentar ao custo de capital, tanto próprio como de terceiros. O estudo da estrutura de capital está estreitamente relacionado com o custo de capital total da empresa. O conceito de estrutura ótima de capital vincula-se, por seu lado, à proporção de recursos próprios e de terceiros a ser mantido por uma empresa que leva à maximização da riqueza de seus acionistas (ASSAF NETO; LIMA, 2009).

Isso significa que o gestor financeiro deve optar por fontes de financiamento que minimizem o custo total de capital, tendo como meta a escolha da melhor opção, com isso, ele maximizará o retorno da empresa.

Dentro desse contexto, é importante analisar o conceito de Risco Financeiro que se refere a uma participação maior de fontes de financiamento de capital de terceiro. Segundo Sanvicente (1987), o risco financeiro é determinado pelo uso relativo de capital de terceiros, ou seja, pelo uso de recursos que exigem uma remuneração fixa e prioritária em face da remuneração do capital dos acionistas.



Observe que quanto mais elevada for a proporção de recursos de terceiros, maior o risco que a empresa incorre por assumir dívidas com valores e prazos determinados por vencimentos, ao contrário do capital próprio. A seguir estudaremos duas correntes que discorrem sobre a estrutura ótima de capital.

Teoria Convencional

A Teoria Convencional admite que, mediante uma combinação adequada de suas fontes de financiamento, uma empresa possa definir um valor mínimo para seu custo total de capital (ASSAF NETO, 2003).

É possível uma empresa alcançar estrutura ótima de capital, na qual minimizaria seu custo de capital (CMPC) e maximizaria a riqueza de seus acionistas.

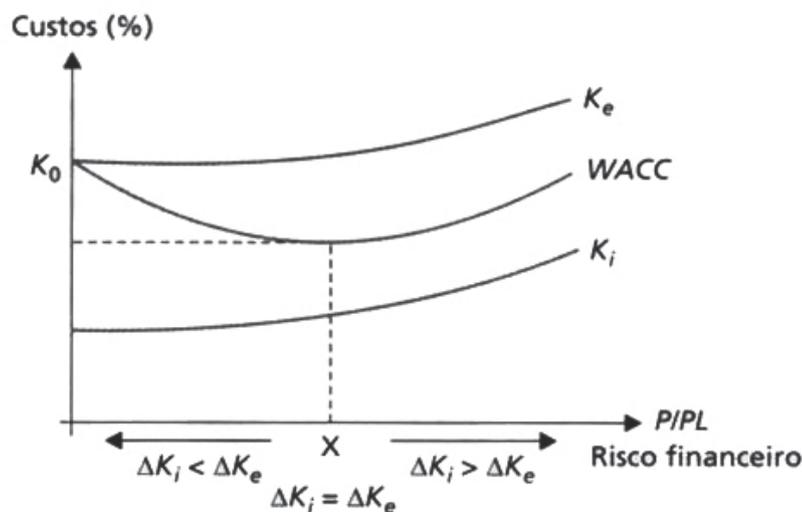


Figura 4: A estrutura de capital segundo o critério convencional
Fonte: Assaf Neto (2003, p. 400)

Onde:

P = recursos de terceiros permanentes (passivos onerosos).

PL = recursos próprios permanentes (patrimônio líquido).

K_e = custo de capital próprio.

K_i = custo de capital de terceiros.

K_0 = custo de capital próprio se a empresa fosse financiada somente por capital próprio.

WACC = custo de capital total da empresa (custo médio ponderado de capital – CMPC).

Podemos afirmar que a Teoria Convencional admite que a empresa eleva seu endividamento até certo ponto ótimo, cujo valor do CMPC é mínimo. Incrementos adicionais na participação de recursos de terceiros determinarão acréscimos contínuos no custo de capital total. Além disso, à medida que o endividamento (P/PL) começa a aumentar, o custo de capital próprio (K_e) e o custo de capital de terceiros (K_f) também se elevam devido à presença crescente de risco financeiro associado ao passivo da empresa.

A Teoria Convencional concorre com a ideia de que, dados a estrutura de capital de uma empresa e o seu risco, é perfeitamente possível calcular o seu CMPC. O custo de terceiros, por outro lado, é dependente do risco financeiro da empresa, e não da natureza da fonte de financiamento e do investimento a ser financiado. Para a Teoria Convencional, ainda, a economia apresenta certas características que a colocam em um estágio de desenvolvimento mais elevado, tais como a presença de uma relativa estabilidade nos índices de preços, taxas de juros homogêneas e livremente praticadas no mercado, mercado de capitais eficiente etc.

Teoria de Modigliani-Miller (MM) sem Impostos

Modigliani e Miller apregoam, de maneira contrária à Teoria Convencional, que em um mundo hipoteticamente sem impostos, o custo total de capital de uma empresa é independente de sua estrutura de capital. Admitem os autores que não existe uma estrutura ótima. CMPC e, conseqüentemente, o valor da empresa permanecem inalterados, qualquer que seja a proporção de recursos de terceiros e próprios mantidos (ASSAF NETO, 2003).

Isso porque os reflexos de uma maior participação de terceiros, teoricamente mais baratos, são devidamente compensados pelo aumento natural na taxa de desconto do capital próprio. Esse mecanismo de compensação permite que a média ponderada de K_e e K_f , definida por CMPC, não seja alterada para qualquer grau de endividamento.

Para Modigliani e Miller, o que define efetivamente o valor (e a atratividade) de um investimento é a sua rentabilidade e, também, o risco associado à decisão, e não à forma como o valor é financiado.



Leia mais sobre a Teoria de Modigliani-Miller, em: <<http://www.creativante.com.br/lettericia/blog/ano1ed19.html>>. Acesso em: 5 maio 2011.

Teoria de Modigliani-Miller (MM) com Impostos

Em trabalho posterior, Modigliani e Miller reconhecem que a dedutibilidade dos juros na apuração do Imposto de Renda a pagar favorece a dívida em relação ao capital próprio. Pela prática tributária vigente, a empresa tem a remuneração de seus credores abatida do Imposto de Renda a recolher, porém a legislação não permite que se adote o mesmo procedimento para os pagamentos de dividendos sobre os lucros dos acionistas. Dessa forma, mediante o uso da alavancagem financeira favorável é possível elevar o valor da empresa (ASSAF NETO, 2003).

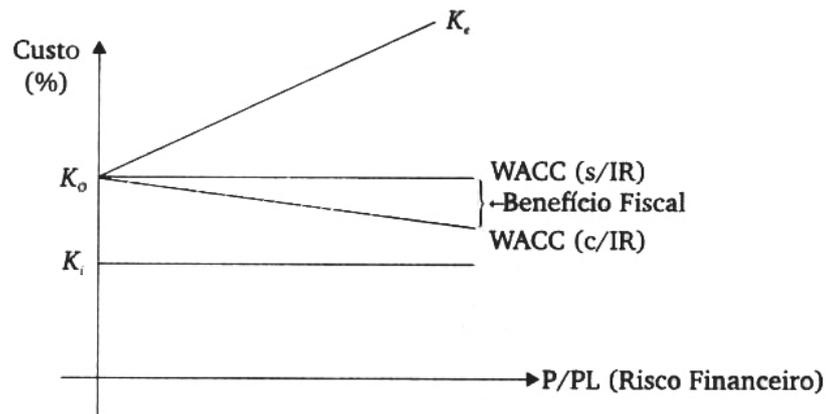


Figura 5: Estrutura de Capital com Impostos
Fonte: Assaf Neto (2003, p. 409)

Esse comportamento decorre do benefício fiscal presente na dedutibilidade dos juros para o cálculo do Imposto de Renda das pessoas jurídicas.

Para Lemes Júnior *et al.* (2005), a estrutura de capital é um fator muito importante para as empresas no Brasil, pois, de forma geral, as linhas de financiamento de longo prazo são escassas, ficando limitadas àquelas oferecidas pelo BNDES e ao crédito e às exportações. As grandes empresas buscam o mercado financeiro internacional, principalmente, as bolsas de Nova York e Londres, em função da quantidade de recursos disponíveis, menor custo e prazos mais longos. Costuma valer a pena porque o custo de capital internacional é muito menor do que o brasileiro e as taxas de transação são menores. Porém, são processos complexos, demorados e custosos que exi-

gem escala e contratações de consultorias especializadas. É preciso evidentemente assegurar o *hedge* dessas operações, o que costuma ser quase natural para o caso de empresas exportadoras, por exemplo. Para as pequenas e as médias empresas restam poucas opções além do autofinanciamento e linhas de financiamentos do BNDES.

As empresas com grande experiência na captação de recursos para seus projetos de investimentos se preocupam com um custo de capital elevado, porque seus executivos sabem que isso limita suas oportunidades de investimento. Para muitas delas, não há o que fazer, mas para outras, é possível implementar projetos rentáveis e manter um bom relacionamento com a comunidade financeira. Sem decisões estratégicas adequadas, competitividade, boa imagem e tradição de pagamento torna-se mais difícil a captação de recursos, a baixo custo (LEMES JÚNIOR *et al.*, 2005).

Resumindo



Nesta Unidade estudamos o custo de capital das empresas. O **custo de capital** é o preço que a empresa paga pelos fundos obtidos junto às suas fontes de capital. As fontes de financiamento podem ser próprias ou de terceiros.

O custo de capital de terceiros é definido de acordo com os passivos onerosos identificados nos empréstimos e financiamentos mantidos pela empresa.

O capital próprio é representado pelo Patrimônio Líquido da organização, o qual contém o Capital Social da empresa, reservas e lucros ou prejuízos de períodos anteriores. O custo do capital próprio representa o retorno mínimo que os acionistas exigem por sua participação no financiamento permanente da empresa.

Para a avaliação geral da empresa, estudamos o Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC). O CMPC é calculado pela soma do custo de cada fonte de recurso ponderado pela perspectiva participação relativa no total do investimento.

Hedge – transação compensatória que visa proteger (um operador financeiro) contra prejuízos na oscilação de preços; proteção cambial. Fonte: Houaiss (2009).

Conhecemos o conceito de estrutura de capital: o conceito de estrutura ótima de capital vincula-se, por seu lado, à proporção de recursos próprios e de terceiros a ser mantido por uma empresa que leva à maximização da riqueza de seus acionistas. A estrutura de capital é apresentada com base em duas teorias: a Teoria Convencional e a Teoria de Modigliani e Miller.

Chegamos ao final de mais uma Unidade certos de que você entendeu bem o que apresentamos. Para conferir o seu aprendizado realize as atividades propostas a seguir e, se surgir dúvidas, lembre-se de entrar em contato com o seu tutor, pois ele está à sua disposição para auxiliá-lo.

Bons estudos!



Atividades de aprendizagem

1. Qual o verdadeiro custo do financiamento de 250.000,00 a juros de 24% a.a., uma vez que a empresa paga 30% de Imposto de Renda?
2. Considere a seguinte estrutura financeira de uma empresa:
Patrimônio Líquido – 150.000,00 (custo de 36% a.a.)
Financiamento bancário – 28.000,00 (custo de 24% a.a.)
Empréstimos de curto prazo – 50.000,00 (custo de 22% a.a.)
Qual o custo médio ponderado de capital da empresa?
3. Conceitue o custo de capital.
4. Explique o que é a estrutura de capital e os tipos de custos que podem ser encontrados.

5

UNIDADE

Fontes de Financiamento e Distribuição de Dividendos



Nesta Unidade, você conhecerá a decisão de financiamento e suas diversas fontes. Também estudará a política de distribuição de dividendos das empresas.

Financiamento de Longo Prazo

Caro estudante,

Chegamos à última Unidade desta disciplina. Aqui você estudará sobre as Fontes de Financiamento e a Distribuição de Dividendos. Ao finalizar seus estudos, faça uma análise sobre o que aprendeu aqui, e, se ainda persistirem dúvidas, entre em contato com o seu tutor, pois ele poderá auxiliá-lo. Você poderá, ainda, realizar pesquisas, consulte outras fontes, é importante que você saiba pesquisar sobre o assunto, isso já demonstra o nível de entendimento que você conquistou.

Bom trabalho!

A administração financeira assume importante papel no processo de tomada de decisões de captação de recursos, ou seja, de financiamentos. No entender de Brigham (1999), os profissionais da área de planejamento financeiro têm a responsabilidade sobre as decisões relacionadas às expansões da empresa, bem como com relação à escolha dos tipos de títulos a serem emitidos para financiar essa expansão. As empresas precisam se manter atualizadas de modo permanente, em virtude da grande concorrência que enfrentam. Isso é obtido através do desenvolvimento e implementação de novos projetos, que podem ser viabilizados obtendo capital de terceiros para compor a estrutura de capital, sendo que um bom planejamento financeiro pode significar a maximização dos recursos captados em prol da lucratividade da empresa.

Depois de conhecido alguns conceitos do custo e da estrutura de capital, é importante conhecer quais são as alternativas de tipos de financiamento.

É importante que os gestores financeiros conheçam-nas para compor uma estrutura de capital compatível com o seu negócio e com suas possibilidades de ação. Além disso, para cada fonte, o gestor deve informa-se dos seus custos, como você já estudou.

Fontes de Financiamento

A seguir, vamos conhecer algumas fontes de financiamento para as empresas.

Empréstimos Bancários

Esse é um tipo de serviço mediante o qual o banco comercial se compromete a conceder a uma empresa um crédito em uma conta que pode ser movimentada à vista. Trata-se, assim, do que também é chamado de **linha de crédito, ou adiantamento em conta corrente** (SANVICENTE, 1987).

Nesse caso, os fundos são obtidos pela empresa na medida das suas necessidades, isto é, após a promessa e disponibilidade de saldo na conta bancária, a empresa fará uso dos recursos sempre que precisar efetuar os seus diversos tipos de pagamento (SANVICENTE, 1987).

Para que uma empresa obtenha crédito junto a uma instituição financeira é necessário que sejam feitas análise das informações qualitativas, análise das informações restritivas e análise de suas informações financeiras, o que terá peso decisivo na concessão de crédito, uma vez que identificará a capacidade de gerar caixa e de pagamento da empresa, mostrando o seu comprometimento com terceiros e classificando-a quanto ao risco de crédito. A instituição financeira fará uma análise do risco de crédito, classificando o risco da empresa, conforme o Quadro 28.

DIAS DE ATRASO	NÍVEL DE RISCO	% PROVISÃO
	AA	-
	A	0,5
10 - 30	B	1
31 - 60	C	3
61 - 90	D	10
91 - 120	E	30
121 - 150	F	50
151 - 180	G	70
Superior a 180	H	100

Quadro 28: Classificação de risco de crédito

Fonte: Matias (2007, p. 125)

A análise de crédito e sua classificação se fazem necessárias para subsidiar os bancos que, de acordo com a legislação, têm de provisionar junto ao Banco Central um percentual em relação às operações de crédito concedido, considerando o risco, como no Quadro 28. Portanto, quanto maior o risco apresentado pelo tomador, maior serão a taxa de juros e a exigência de garantias por parte da instituição financeira (MATIAS, 2007).

Outro ponto que merece destaque é a cobrança de algumas taxas para operacionalizar as transações financeiras de empréstimos. Uma delas diz respeito ao IOF (Imposto de Operações Financeiras). O IOF é cobrado tanto para pessoas físicas como para pessoas jurídicas e sua base de incidência depende do montante emprestado e do prazo de pagamento. Seu cálculo é linear, ou seja, proporcional ao prazo de pagamento. Para operações em bases mensais, a alíquota é obtida dividindo a alíquota anual por 12. Para operações em bases diárias, a alíquota é obtida pela divisão da alíquota anual por 365. O imposto incide somente no primeiro ano, ou seja, para operações com prazos superiores a 12 meses pagamos o imposto relativo apenas ao primeiro ano (MATIAS, 2007).

Desconto de Duplicatas

Por meio de uma operação de desconto, uma empresa obtém de um banco comercial um empréstimo de recursos, cujo prazo é representado pela distância entre o momento em que a empresa recebe o valor efetivo emprestado e o momento em que, na ausência da operação, deveria ter à sua disposição os fundos envolvidos. Esses fundos significam a materialização de créditos concedidos pela empresa aos seus clientes – em consequência da concessão de prazos de pagamento na compra de bens ou prestação de serviços (SANVICENTE, 1987).

Ao vender a prazo, a empresa coloca-se na posição de espera até a data do vencimento da fatura, caso não se utilize da operação de desconto. Porém, se tiver a necessidade de recursos para o giro normal de suas operações, poderá efetuar o desconto desta duplicata. É nesse sentido que o desconto pode ser considerado um adiantamento, bem como uma operação de empréstimo de curto prazo (SANVICENTE, 1987).



Leia mais sobre *hot money* em: <<http://www.emprestimoconsignado.com.br/capital-de-giro/hot-money-credito-para-giro-rapido/>>.

Acesso em: 15 abr. 2011.

Hot Money

Hot Money é um financiamento de curtíssimo prazo, geralmente de um a dez dias, por meio de contrato, garantido por duplicatas ou nota promissória e taxa de juros em relação ao CDI (Certificado de Depósito Interbancário), mais um *spread* que varia de acordo com a instituição financeira. A transferência de recursos ao cliente pode ser efetuada por meio de uma comunicação telefônica ou eletrônica (internet), desde que existam regras no contrato que a permitam (MATIAS, 2007).

Fundos Especiais de Instituições Públicas

A reformulação do mercado financeiro do Brasil após 1964 deu ênfase à atuação das instituições financeiras, com participação crescente de órgãos governamentais. Isso objetivou reduzir as pressões inflacionárias decorrentes da emissão de papel-moeda e, portanto, orientou-se para o aumento da importância de haveres não-monetários. Houve também a sustentação de fontes de financiamento para **investimento** (ampliação, modernização e instalação de empresas ou projetos), e, assim, o poder público instituiu e passou a dirigir, através das suas próprias instituições financeiras ou repassando os recursos a instituições privadas, vários fundos especiais com recursos provenientes de receitas tributárias, resultados de operações de exercícios anteriores, ou obtenção de empréstimos internacionais, bem como depósitos do público, à vista e a prazo fixo (SANVICENTE, 1987).

Os principais organismos que concedem financiamento por meio de fundos especiais são:

- Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) – é uma empresa pública federal que tem como objetivo principal apoiar empreendimentos que visam o desenvolvimento nacional. Seus empréstimos de curto e de longo prazo possuem custos financeiros menores do que a média praticada no mercado.

- Banco do Brasil (BB) – é o maior banco comercial do país, sendo de natureza mista, oferece linhas de desconto de duplicatas às empresas. Devemos destacar que o Banco do Brasil também gera fundos especiais provenientes de convênios com países estrangeiros para a importação de equipamentos, bem como fundos destinados ao financiamento de exportações, dentro da ênfase da política econômica brasileira deste setor.
- Caixa Econômica Federal (CEF) – dedica-se mais às linhas do Sistema Financeiro de Habitação, concedendo empréstimos para a aquisição do imóvel próprio. Também possui linhas de financiamento para desenvolvimento urbano, saneamento e saúde (SANVICENTE, 1987).

Financiamento com Recursos Próprios

O financiamento dos ativos da empresa também provém do capital próprio, ou seja, do Patrimônio Líquido da empresa. O ingresso de recursos por meio dessa fonte se dá a partir da constituição da empresa, em que os sócios integralizam o Capital Social. A partir disso, todas as vezes que ocorre integralização de capital, os ativos da empresa são financiados com capital próprio (dos sócios).

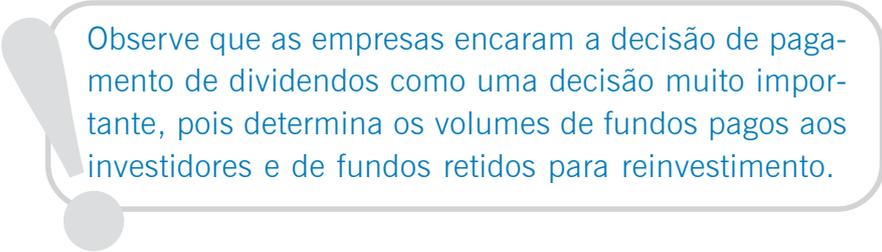
Outra forma, muito utilizada, é a retenção do lucro do período anterior. Após a apuração do lucro líquido obtido, parte desse valor é repassado aos proprietários, em forma de dividendos ou distribuição dos lucros, e parte é retido na empresa para novos investimentos.

Para as Sociedades Anônimas, uma maneira bastante usual de financiar as atividades com capital próprio é o lançamento de novas ações no mercado de capitais, o chamado Mercado Primário. As empresas lançam novas ações no mercado primário, os investidores adquirem os papéis e, conseqüentemente, financiam as atividades.

A maior vantagem desse tipo de operação é o custo zero dessa fonte de financiamento. Por outro lado, com o lançamento de novas ações, existirá maior participação de investidores no Patrimônio Líquido da empresa, o que pode ser justificado por um bom investimento feito com os recursos adquiridos.

Decisões de Distribuição de Dividendos

As empresas com fins lucrativos perseguem ao longo de suas atividades um retorno ao capital aplicado, ou seja, o lucro organizacional. Porém, para onde vão esses lucros? Eles podem ter dois destinos: ou o lucro retorna para a empresa (como investimentos em imobilizado, em capital de giro, em recompra de ações, entre outros) ou ele é distribuído aos acionistas em forma de dividendos. É muito comum, e recomendanda, a prática dessas duas operações simultaneamente, isto é, parte do lucro é retido na empresa e parte dele é distribuído aos investidores.



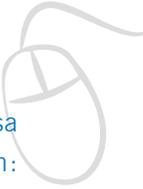
Observe que as empresas encaram a decisão de pagamento de dividendos como uma decisão muito importante, pois determina os volumes de fundos pagos aos investidores e de fundos retidos para reinvestimento.

Sanvicente (1987) afirma que as decisões de destinação do lucro líquido ou política de dividendos diz respeito ao destino que deve ser dado aos recursos financeiros que a própria empresa produz em suas atividades operacionais e extraoperacionais. A lei das sociedades anônimas ([Lei 6.404/76](#)), por exemplo, obriga que, no mínimo, 25% do lucro seja repassado aos acionistas.

Considerando que os lucros retidos, isto é, aqueles não distribuídos como dividendos aos acionistas, representam uma forma de financiamento interno, a decisão sobre os dividendos pode afetar a exigência de financiamento externo. Assim, quanto maior for o dividendo pago em dinheiro, maior será o financiamento externo, por meio de empréstimos ou emissão de ações ordinárias ou preferenciais.

Sob a ótica do investidor, os dividendos representam um retorno que pode ser comparado a outras oportunidades de investimento (NIKBAKHT; GROPELLI, 2006). Ou seja, para que o investimento seja atrativo, ele deve estar acima da média praticada pelo mercado de maneira geral.

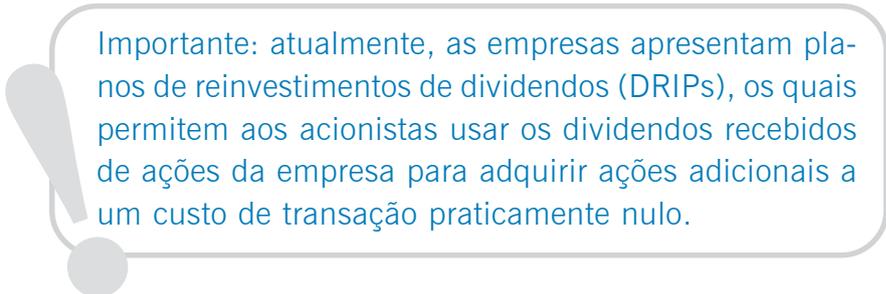
Em geral, os dividendos das ações ordinárias são pagos por trimestre. Esses pagamentos em dinheiro podem ser em montantes maiores ou menores, dependendo da saúde financeira da empresa.



Leia mais sobre essa lei em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6404consol.htm. Acesso em: 5 maio 2011.

A política de dividendos é determinada pela diretoria, que avalia a posição financeira da empresa e analisa suas necessidades de investimentos. “[...] Além da determinação das datas de registro e a de ex-dividendos, ela estabelece a data final de pagamento [...]” (NIKBAKHT; GROPELLI, 2006, p. 217), com exposto a seguir:

- data de registro – estabelece quais acionistas registrados irão receber dividendos;
- data de ex-dividendo – quatro dias úteis antes da data de registro, essa data estabelece quem está habilitado aos dividendos; e
- data de pagamento – data em que a empresa remete os cheques de pagamento dos dividendos aos acionistas (NIKBAKHT; GROPELLI, 2006).



Importante: atualmente, as empresas apresentam planos de reinvestimentos de dividendos (DRIPs), os quais permitem aos acionistas usar os dividendos recebidos de ações da empresa para adquirir ações adicionais a um custo de transação praticamente nulo.

Segundo Groppelli e Nikbakht (2006), há algumas limitações quanto ao pagamento de dividendos. Veja:

- **Restrições financeiras** – as restrições financeiras estão relacionadas às necessidades de a empresa manter uma base financeira saudável, para evitar altos custos de financiamento e limitar as chances de insolvência. O fato de a empresa gerar bons lucros não significa, necessariamente, que tenha dinheiro disponível para pagar dividendos aos acionistas. Portanto, ao pensar em uma política de dividendos, a empresa deve levar em conta os investimentos necessários para atingir a meta de crescimento dos lucros. Os pagamentos de dividendos devem também levar em conta os aspectos de liquidez. Se uma empresa tem pouco dinheiro em caixa e um capital circulante líquido inadequado, poderá ter problemas para cobrir seu passivo circulante.

- **Restrições legais** – os compromissos legais externos devem ser levados em conta quando a empresa desenvolve uma política de dividendos. Em alguns países, a regra de redução de capital limita os pagamentos de dividendos em dinheiro sacados do capital acionário ou do valor patrimonial da empresa. Essas restrições são estabelecidas para assegurar a existência de um amplo patrimônio acionário para proteger os direitos dos credores.
- **Restrições contratuais** – existem também as restrições contratuais que restringem os pagamentos de dividendos. Essas restrições contratuais existem para proteger os credores. Qualquer inobservância dessas restrições pode levar os credores a exigir o pagamento integral e imediato do principal.

Para complementar esse estudo, serão apresentados os tipos de políticas de dividendos. A empresa, ao formular sua política de dividendos, deverá ter em vista dois objetivos básicos, proporcionar financiamento suficiente e maximizar a riqueza dos proprietários. Em Gitman (2004) são apresentadas as três políticas de dividendos mais comumente adotadas.

Gitman (2004) chama a atenção para o caso de ocorrer uma queda do lucro ou um prejuízo em certo período, os dividendos poderão ser muito pequenos ou inexistentes.



- **Política de dividendos com taxa de distribuição constante:** a taxa de distribuição de dividendos indica a porcentagem do valor do lucro distribuído em dinheiro aos acionistas e é calculada dividindo o dividendo por ação pelo lucro por ação. Assim, ao adotar a política de dividendos com taxa de distribuição constante, a empresa estabelece a distribuição de certa porcentagem dos lucros aos acionistas em cada período de dividendos.
- **Política de dividendos regulares:** baseia-se no pagamento de um dividendo por ação fixo em cada período, o que diminui as incertezas dos acionistas quanto à distribuição. Quando ocorre um aumento comprovado dos lucros, as empresas aumentam o dividendo regular. Nesse momento, as empresas ajustam o pagamento do dividendo por ação fixo na direção da taxa ideal de distribuição.
- **Política de dividendos regulares baixos e dividendos extraordinários:** essa política significa que a empresa paga um dividendo regular reduzido, ao qual é acres-

cido um dividendo adicional quando os lucros são superiores ao normal de certo período. Normalmente essa política é adotada pelas empresas que possuem variações cíclicas de lucros. Porém, sempre que comprovado o aumento do lucro, essas empresas deverão elevar o nível do dividendo regular. Gitman (2004) aconselha o uso de uma taxa ideal de distribuição na fixação do nível do dividendo regular.

Para Finalizar: os dividendos somente podem ser pagos em dinheiro?

Em vez de pagar em dinheiro, algumas empresas pagam os acionistas por meio de bonificações. Basicamente esse tipo de pagamento de dividendos inclui distribuição de bonificações e desdobramento de ações que, segundo GropPELLI e NIKBAHT (2006), são assim explicadas.

- **Bonificações:** dividendos na forma de ações adicionais – são pagas em lugar de dividendos em dinheiro para manter os acionistas satisfeitos quando uma empresa deseja conservar o dinheiro para realizar investimentos. Contanto que sejam pequenas (cerca de 2 a 5%), essas bonificações não têm efeito significativo na diluição dos lucros. Embora os acionistas se sintam psicologicamente melhores ao receber mais ações, na verdade, eles não estão ganhando nada quando uma bonificação é declarada, porque o preço da ação declina no mesmo percentual da bonificação.
- **Desdobramentos de ações:** assemelha-se às bonificações, porém, geralmente envolve a emissão de mais ações. Quando uma empresa estabelece que desdobrará sua ação em dois por um, ela está dizendo que um acionista que possua 100 ações receberá outras 100 ações. Um desdobramento de três por dois significa que 50 ações adicionais serão emitidas para uma acionista que possua 100 ações (NIKBAKHT; GROPELLI, 2006).

Resumindo



Nesta Unidade estudamos sobre a decisão das fontes de financiamento das empresas e a política de distribuição de dividendos. Quanto às fontes de financiamento, identificamos como capital de terceiro: os empréstimos bancários, o desconto de duplicatas, o *hot money*, os fundos especiais de instituições públicas, como o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), Bando do Brasil e Caixa Econômica Federal. Além disso, vimos a possibilidade de financiamento por meio de capital próprio, representado pelo patrimônio líquido.

No que diz respeito às decisões de distribuição de dividendos, vimos que as decisões de destinação do lucro líquido referem-se ao destino que deve ser dado aos recursos financeiros que a própria empresa produz em suas atividades operacionais e extraoperacionais: reter ou distribuir. Enfim, na opção de distribuir, conhecemos as possibilidades de pagamento que a empresa poderá ter.

Enfim, chegamos ao final desta Unidade e também desta disciplina. Este é o momento de você conferir o que aprendeu. Para tanto, responda às questões a seguir e lembre-se sempre de procurar seu tutor em caso de dúvida.

Bom trabalho e Sucesso!



Atividades de aprendizagem

1. Relacione as colunas:

(A) capital de terceiros

(B) capital próprio

a) () lucros retidos

b) () empréstimos bancários

c) () desconto de duplicatas

d) () capital social

e) () *hot money*

f) () fundos especiais de instituições públicas

g) () reservas

2. No *site* da Bolsa de Valores de São Paulo (<www.bovespa.com.br>), você encontra a lista de empresas com capital aberto. Escolha uma delas, vá até o *site* da organização, procure pelo estatuto da empresa (normalmente em Relação com Investidores – RI) e explique sua política de distribuição de dividendos.

3. Uma importante decisão do gestor financeiro diz respeito à distribuição de dividendos: distribuir ou reter? Você consegue visualizar os benefícios e os custos dessa escolha? Cite-os.



Referências

ABREU FILHO, José Carlos Franco de. *Finanças corporativas*. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: FGV, 2003.

ASSAF NETO, Alexandre. *Finanças corporativas e valor*. São Paulo: Atlas, 2003.

ASSAF NETO, Alexandre; LIMA, Fabiano Guasti. *Curso de Administração Financeira*. São Paulo: Atlas, 2009.

BRAGA, Roberto. *Fundamentos e técnicas de administração financeira*. São Paulo: Atlas, 1989.

BREALEY, Richard A.; MYERS, Stewart C; MARCUS, Alan J. *Fundamentos da administração financeira*. 3. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill Medical, 2002.

BRIGHAM, Eugene F. *Fundamentos da moderna administração financeira*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

DUARTE, Geraldo. *Dicionário de administração*. Fortaleza: CRA/CE, 2005.

FALCINI, Primo. *Avaliação Econômica de Empresas*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1995.

GITMAN, Lawrence J. *Princípios de administração financeira*. 7. ed. São Paulo: Harbra, 2002.

GITMAN, Lawrence J. *Princípios de administração financeira*. 10. ed. São Paulo: Harbra, 2004.

GROPPELLI, Angelico A.; NIKBAKHT, Ehsan. *Administração financeira*. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

HOUAISS. Instituto Antônio Houaiss. *Dicionário da Língua Portuguesa*. Versão monousuário. 3.0. CD-ROM. Objetiva, junho de 2009.

IUDÍCIBUS, Sérgio de; MARION, José Carlos; PEREIRA, Elias. *Dicionário de termos de contabilidade*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LEMES JÚNIOR, Antônio Barbosa *et al.* *Administração financeira: princípios, fundamentos e práticas brasileiras*. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda., 2005.

MATIAS, Alberto Borges (Coor.). *Finanças corporativas de curto prazo: a gestão do valor do capital de giro*. São Paulo: Atlas, 2007. 1 v.

ROSS, Stephen A; WESTERFIELD, Randolph; JORDAN, Bradford D. *Princípios de administração financeira*. São Paulo: Atlas, 1998.

SANVICENTE, Antonio Zoratto. *Administração financeira*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1987.

SANVICENTE, Antonio Zoratto; SANTOS, Celso da Costa. *Orçamento na administração de empresas: planejamento e controle*. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 1995.

WELSCH, Gleen A. *Orçamento Empresarial*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1983.

Gilberto de Oliveira Moritz



Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (2004). Mestre em Administração pela Universidade Federal de Santa Catarina (1998) e Especialista em Administração de Empresas pela Fundação Getúlio Vargas – EAESP, (1974). Graduado em Administração pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC (1971).

Experiências profissionais: Vice-presidente do Grupo Hoepke (1988/1995). Presidente do CRA – 12ª região/SC (1995/86). Chefe do Departamento de Ciências da Administração da UFSC (2000/01). Presidente da Fundação de Estudos e Pesquisas Socioeconômicas (2004/05). Coordenador do Projeto de Capacitação e Aperfeiçoamento a Distância do Ministério da Saúde, convênio MS/ UFSC/CAD. Membro do Conselho Editorial da Revista Ciência da Administração, desde 2006. Membro da Comissão responsável pelo Planejamento, Organização e Funcionamento do Curso de Graduação em Administração a Distância – MEC/UAB/UFSC. Atualmente é Chefe do Departamento de Ciências da Administração – CAD.

Juliana Tatiane Vital



Doutoranda em Administração na Universidade Federal de Santa Catarina (2010), na linha de pesquisa Organização e Sociedade. Mestre em Administração pela Universidade Federal de Santa Catarina (2010), na linha de pesquisa Finanças e Desenvolvimento Econômico. Graduada em Administração pela Universidade Federal de Santa Catarina

(2008). É assessora acadêmica do curso de Graduação em Administração Pública, na modalidade a distância da UFSC. Possui experiência docente em Administração com ênfase em Administração Geral e Financeira.