

Gestão Financeira

Egenilton Rodolfo de Farias

F224g Farias, Egenilton Rodolfo de
Gestão financeira [recurso eletrônico] /
Egenilton Rodolfo de Farias -- 1. ed. -- Recife :
UNICAP Digital, 2023.
107 p. : il.

ISBN 978-65-6071-007-8 (E-Book)

1. Administração financeira. I. Título.

CDU 658.15

Luciana Vidal – CRB-4 / 1338

REVISÃO

Msc. Rafael José Oliveira Ofemann

PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO

Msc. Flávio Santos

UNICAP DIGITAL

Rua do Príncipe, 526 - Bloco C - Salas 303 a 305

Boa Vista - Recife-PE - Cep: 50050-900

Telefone +55 81 2119.4335

1ª Edição

Copyright © 2023 de Universidade Católica de Pernambuco

Copyright © 2023 de UNICAP DIGITAL

Sumário

Unidade 1

Objetivos da Unidade	6
1. Introdução à administração financeira	7
1.1 Breve histórico da administração financeira	7
1.2 Funções do administrador financeiro	9
1.3 Análise comparativa entre regime de caixa e regime de competência	10
2. Meta do administrador financeiro e relações de agência	13
3. Intermediação financeira	15
3.1 Sistema Financeiro Nacional (SFN)	15
3.2 Autoridades monetárias	16
3.3 Instituições financeiras	19
4. Mercado financeiro	21
4.1 Mercado Monetário	22
4.2 Mercado Cambial	23
4.3 Mercado de Crédito	24
4.4 Mercado de Capitais	25
Síntese da Unidade	26
Referências	28

Unidade 2

Objetivos da unidade	31
1. Alavancagem e estrutura do capital	32
1.1 Análise do ponto de equilíbrio	32
1.2 Alavancagem operacional	34
1.3 Alavancagem financeira	35
1.4 Estrutura de capital	38
2. Planejamento financeiro	39
2.1 Planos financeiros de longo prazo	40
2.2 Planos financeiros de curto prazo	41
2.3 Planejamento de caixa	43
2.4 Projeção das demonstrações contábeis	46
3. Capital de giro e financiamento a curto prazo	46
3.1 Fundamentos do capital de giro líquido	47
3.2 Estratégias de capital de giro líquido	51
3.3 Fontes de financiamento a curto prazo	52
Síntese da Unidade	54
Referências	55

Unidade 3

Objetivos da unidade	57
1. Risco e retorno	58
1.1 Fundamento de risco e retorno	58

1.2 Risco de uma carteira	60
1.3 Beta e o modelo de precificação de ativos (CAPM)	63
2. Avaliação de títulos de dívidas e ações	66
2.1 Fundamentos da avaliação	67
2.3 Avaliação de um título	68
2.4 Avaliação de ações ordinárias	70
2.5 Tomada de decisões	71
3. Valor de ações ordinárias	72
3.1 Modelo de crescimento constante	73
3.2 Modelo de crescimento variável	74
3.3 Modelo de crescimento em dois estágios	75
Síntese da Unidade	78
Referências	79

Unidade 4

Objetivos da unidade	82
1. Orçamento de capital	83
1.1 Fundamentos do orçamento de capital	83
1.2 Fluxos de caixa e o orçamento de capital	84
2. Técnicas de análise de investimentos sob condições de incerteza aplicadas a atividades da Logística	85
2.1 Payback	87
2.2 Valor Presente Líquido (VPL)	89
2.3 Taxa Interna de Retorno (TIR)	92
3. Seleção dos investimentos de capital	95
4. Investimentos de capital sob risco	96
4.1 Análise de sensibilidade	97
4.2 Análise de cenários	99
5. Fundamentos do custo de capital	103
Síntese da Unidade	106
Referências	106

Unidade 1

A gestão financeira faz parte do cotidiano das pessoas. Já se deparou com a necessidade de controlar os gastos, escolher uma opção de investimento que possa lhe render maior acúmulo de capital ou uma reserva financeira para um projeto que tenha em vista? As empresas também criam essas expectativas. A redução de custos e novos investimentos proporcionam uma maximização de lucro, além de garantir sua marca no mercado. É dentro desse contexto que surge o gestor financeiro, profissional qualificado para organizar as finanças da empresa, sinalizando o momento de investir ou a melhor forma de captar recursos no mercado financeiro. Nessa unidade, você vai conhecer o perfil de um gestor financeiro, as suas áreas de atuação, suas metas e relações de agência.

Ao ler um site de finanças, assistir a um jornal ou negociar com uma instituição financeira, nos deparamos com alguns termos interessantes. É que, ao longo do tempo, vários termos foram agregados à gestão financeira, bem como alguns fatos marcantes deram impulso a sua estruturação.

Como ponto alto dessa unidade, conheça o funcionamento do Sistema Financeiro Nacional, o mercado financeiro e, sobretudo, o mercado de capitais. E, através desse entendimento, descubra o fascinante modo como investidores e captadores de recursos negociam nesses mercados, em especial na bolsa de valores.

Objetivos da unidade

- Conceituar a administração financeira;
- Conhecer como a administração financeira se desenvolveu ao longo do tempo;
- Traçar um perfil do gestor financeiro;
- Estudar o funcionamento das instituições financeiras;
- Entender o mercado de capitais.

1. Introdução à administração financeira

Já ouviu as expressões “equilibrar as contas”, “usar da melhor forma possível os recursos financeiros” ou “lucrar o máximo possível”? Elas fazem parte do cotidiano das empresas. Com isso, é possível perceber que há uma expectativa dos proprietários e sócios das empresas com o melhor resultado da relação entre investimento e retorno. Portanto, a administração financeira é o uso de procedimentos estratégicos que visam maximizar o lucro da empresa e consequentemente de seus sócios. Ela possibilita que a empresa planeje adequadamente as suas finanças. Com isso, é possível fazer uma projeção de investimentos e a captação de recursos no momento certo.

Pense nas vantagens de se apresentar para o mercado como uma organização consolidada financeiramente, na qual, além das contas estarem em dia, há um horizonte promissor de expansão. Por que isso é importante? Todos saem ganhando. O empresário atua com condições favoráveis, os sócios têm seus dividendos garantidos, os funcionários usufruem de condições de trabalho favoráveis e a sociedade recebe os benefícios advindos dos impostos recolhidos. Conforme McCreadie (2012), esse quadro foi bem retratado por Adam Smith, em 1776, quando escreveu a obra “a riqueza das nações”.

O uso das estratégias contidas na administração financeira possibilita às empresas desenvolverem mecanismos de proteção contra possíveis impactos das instabilidades exógenas. Com isso, a empresa terá solvência financeira — que é a capacidade de ela gerir seu capital de uma forma que possa honrar seus compromissos.

Perceba, então, a importância das informações que estudaremos. Elas serão úteis para a visão interna, quando a empresa busca otimizar seus recursos e minimizar seus custos fixos e variáveis que possibilitam oferecer preços mais competitivos e um maior retorno esperado do capital investido. Por outro lado, o gestor financeiro precisa estar atendo ao ambiente externo como, por exemplo, a melhor forma de captar recursos para novos projetos. Emissão de títulos, ações, financiamentos de curto, médio ou longo prazo? Para conseguir entender essa dinâmica, fique atento ao relacionamento entre captadores e investidores de recursos financeiros, que será estudado mais adiante.

1.1 Breve histórico da administração financeira

O século XX foi marcado por grandes mudanças no cenário econômico mundial. E, ao longo do tempo, foram agregados diversos modelos, técnicas, ferramentas e análises na estruturação da gestão financeira.



VOCÊ SABIA?

Depois da grande crise econômica de 1929, chamada de “grande depressão”, que começou no EUA e impactou o resto do mundo, houve significativas mudanças na forma como as empresas passaram a organizar as suas finanças.

Com o término da grande depressão de 1929, o foco passou a ser no controle contábil das empresas. Com isso, houve uma maior relevância dos relatórios contábeis, como o Balanço Patrimonial (BP), a Demonstração de Resultados do exercício (DRE) e Demonstração de Fluxo de Caixa (DFC). Eles ainda são muito utilizados até hoje, principalmente por conta da legislação vigente e a necessidade de apresentar aos sócios e acionistas como está o nível de sustentabilidade da empresa, bem como, a dinâmica de retorno do capital investido. Para que haja uma análise mais técnica, pode-se acrescentar a esses demonstrativos, os índices de liquidez, de rentabilidade e de endividamento.

Para facilitar essa viagem do tempo, a análise será desmembrada em etapas.

Etapa clássica

Até a década de 1950, a gestão financeira tinha como foco o controle dos registros e a contabilidade, com ênfase numa análise descritiva. Esse procedimento era necessário para dar transparência aos investidores e cumprir a legislação. Nesse período, foi desenvolvida a teoria financeira, que impulsionou gestão de captação de recursos.

Etapa de análise financeira

Durante a década de 1950, a teoria financeira se desenvolveu mais ainda, contribuindo para que a gestão financeira se concentrasse em ferramentas quantitativas, como, por exemplo, análise da relação risco e retorno, avaliação de investimentos e demonstrações financeiras. Um destaque desse período ocorreu em 1958, quando Modigliani-Miller, ganhadores do prêmio Nobel em economia, contribuíram com a demonstração de que, sob algumas condições, a estrutura de capital, financiamento por dívidas ou ações, não influencia o valor das empresas.

Etapa de planejamento financeiro

Especialmente a partir da década de 1960, a gestão financeira passou a focar nos estudos estratégicos de longo prazo, em que as empresas passam a estabelecer metas de orçamento e investimentos voltados para esse espaço de tempo. Um dos destaques desse período é o Modelo de Precificação de Ativos de Capital (CAPM), desenvolvido por Willian Sharp, que, através do coeficiente de volatilidade beta, faz a relação entre o rendimento de um ativo e o do mercado. Também, nessa época,

passou a existir o controller — o profissional responsável pela coordenação dos processos contábeis da gestão financeira, econômica e patrimonial da empresa.

Etapa da moderna gestão financeira

A partir da década de 1990, as empresas perceberam, com mais clareza, que os gestores financeiros têm um papel estratégico para facilitar a tomada de decisão. Como a atribuição principal deles é maximizar o lucro dos acionistas, eles gerenciam o capital de maneira eficiente por sinalizar o momento certo da empresa fazer investimentos e planejar seu orçamento para que ela tenha sustentabilidade no mercado. Destaca-se, nessa etapa, o grande avanço tecnológico que tem contribuído para sistemas de informação financeira que possibilitam a atuação mais eficiente do gestor financeiro.

Você pode perceber então que, ao longo do tempo, a administração financeira se tornou cada vez mais necessária para a sustentabilidade e a formação de valor das empresas.

1.2 Funções do administrador financeiro

As funções do administrador vão desde a preparação de relatórios e gerenciamento do capital de giro, até as decisões estratégicas da empresa, como a análise de investimentos e financiamentos, dentro da estrutura de capital da empresa.

Preparação de relatórios financeiros

Com o avanço da tecnologia, a emissão de relatórios em tempo real tem ajudado as empresas e investidores a acompanharem mais de perto os resultados obtidos pelos investimentos. Tais relatórios, que estão sob a responsabilidade do administrador financeiro, devem retratar de forma precisa a situação da empresa. Essas informações financeiras podem ser preparadas com a finalidade de dar ciência aos administradores, os acionistas ou ao Governo.

Planejamento financeiro

Ele é o responsável em elaborar orçamentos, fazer previsões de curto e longo prazo e analisar as melhores decisões através de estudo de cenários. A previsão orçamentária, das receitas e despesas, é feita para um período específico, geralmente de um ano. Além disso, após serem estabelecidas as metas financeiras, ele deve acompanhar o cumprimento delas pelos responsáveis de cada área envolvida da empresa.

Controle financeiro

Trata-se do acompanhamento do desempenho financeiro da empresa. Mesmo que as metas estabelecidas sejam realistas, são apenas previsões que podem precisar de

ajustes. A controladoria, como é chamado o controle financeiro por algumas empresas, atua na busca das possíveis causas da diferença entre o que foi planejado e o que foi realizado. Após o diagnóstico, ela apresenta as ações corretivas e, se necessário, um ajuste na meta.

Análise de investimento

Essa função é caracterizada pela seleção dos ativos que tenham as maiores rentabilidades para a empresa. Para analisar projetos de investimentos, precisa-se considerar a relação de risco e retorno, bem como o custo/benefício. Essa avaliação permite identificar em qual momento e quanto a empresa deve investir.

Análise de financiamento

As empresas precisam captar recursos para manter as contas em dia e planejar para o longo prazo, através de novos projetos de investimentos. Para conseguir levantar esse capital, o administrador financeiro verifica as fontes de financiamento mais adequadas, como empréstimos, emissão de títulos ou ações. No caso de títulos, o investidor recebe a remuneração pelo capital investido, mas diferente de ações, ele não se torna sócio da empresa. O administrador financeiro leva em consideração fatores como taxa de juros, prazo do financiamento, volume negociado, entre outros.

Análise de risco financeiro

O administrador financeiro procura localizar e gerenciar os riscos financeiros que podem impactar os ativos da empresa. Para isso, ele deve analisar as fontes de risco e minimizá-lo para que os ativos sejam protegidos. Entre as principais possibilidades, podemos destacar: o risco de liquidez, possivelmente pelo mau gerenciamento do caixa; riscos operacionais, que podem ser atribuídos a falhas de processos e sistemas; e risco de mercado, que é a possibilidade de resultados negativos provocados por fatores como volatilidade na bolsa de valores, flutuação na taxa cambial e outras variáveis.

Gerenciamento do capital de giro

O capital de giro é o que a empresa precisa para manter a continuidade do seu negócio. O administrador financeiro tem um papel fundamental nesse sentido por controlar o fluxo de caixa e gerenciar os estoques.

1.3 Análise comparativa entre regime de caixa e regime de competência

Quando uma empresa faz uma compra ou uma venda, é preciso registrar os valores monetários. Talvez você se pergunte: O registro deve ser feito no ato do contrato da compra ou da venda, ou quando o dinheiro efetivamente entra ou sai do caixa? Para responder a esta pergunta, conheça os dois métodos de registro: o de caixa e o de competência.

Regime de Caixa

Nesse método, as despesas e as receitas realizadas pela empresa são registradas quando o valor monetário efetivamente entra ou sai da conta.

Para o gestor financeiro, esse controle é muito importante porque ele tem uma visão geral de como está o capital de giro necessário para que a empresa continue o seu negócio.

Além disso, acompanhar o fluxo de caixa permite ao gestor financeiro identificar e corrigir possíveis problemas que poderiam levar a empresa a não ter solvência. Essa expressão “solvência” é utilizada para indicar que a empresa pode honrar com todos os seus compromissos financeiros de acordo com o seu fluxo de caixa.

O gestor financeiro precisa fazer essa análise, porque se o caixa estiver descoberto (costumeiramente chamado de “no vermelho”) pode resultar em multas, juros e até perda de contrato com os seus fornecedores.

Para se chegar ao fluxo líquido de caixa no período, a empresa precisa contabilizar todas as entradas e todas as saídas:

- ENTRADAS: são registradas quando o dinheiro efetivamente entra no caixa;
- SAÍDAS: são registradas quando o dinheiro efetivamente sai do caixa.

Na prática, quando a empresa fizer uma compra e negociar com o fornecedor o pagamento através de parcelas, o registro de saída do caixa só será feito quando cada uma dessas parcelas for paga.

Regime de competência

Nesse método, as despesas e as receitas realizadas pela empresa são registradas quando se faz o acordo da compra dos fornecedores ou da venda aos clientes. Ele permite que a empresa se organize para cumprir os compromissos a frente, bem como ter uma referência de quanto tem a receber, proporcionando assim o monitoramento eficiente que resulta num equilíbrio financeiro.

O regime de competência é usado para elaboração do Demonstrativo de Resultados do Exercício (DRE).

Para se chegar ao lucro ou prejuízo líquido no período, a empresa precisa contabilizar todas as receitas e despesas:

- RECEITAS: são registradas na data em que a venda é realizada;
- SAÍDAS: são registradas na data em que a compra é realizada.

Na prática, imagine que a empresa fechou uma venda com o cliente hoje, para ser paga em seis parcelas mensais. Pelo regime de competência, a receita dessa venda

é reconhecida hoje, que é o momento do contrato, mesmo que o pagamento só aconteça ao longo desses seis meses.



VÍDEO



Neste vídeo, você irá conhecer na prática a importância de se diferenciar o regime de caixa e o regime de competência. Há também um exemplo numérico que facilita a compreensão do assunto. Disponível em:
https://youtu.be/un_7_ccQd1Q

Quadro 1: Diferença entre o regime de caixa e o regime de competência

Regime de caixa	As receitas e as despesas são registradas quando o dinheiro entra ou sai do caixa.
Regime de competência	As receitas e as despesas são registradas na data do contrato.

Fonte: o autor.

Exemplo

Uma empresa atacadista adquiriu um lote de produtos do seu fornecedor por R\$ 300.000,00, para serem pagos em duas vezes, sendo a primeira correspondente a 40% do valor da compra, a ser paga no primeiro trimestre, e o valor restante a ser pago no segundo trimestre.

Um cliente aceitou comprar todo o lote por R\$ 500.000,00, na seguinte condição: 30% no primeiro trimestre, 20% no segundo trimestre e o restante no terceiro trimestre.

Caso haja a necessidade de captação de recursos, a taxa de mercado é de 10% ao trimestre. Calcule:

- a) Demonstração de Fluxo de Caixa (Regime de caixa);
- b) Demonstração de Resultados do Exercício (Regime de competência).

SOLUÇÃO

- a) Demonstração de Fluxo de Caixa

TRIMESTRES	1	2	3	TOTAL
Recebimentos de vendas	150.000	100.000	250.000	500.000
(-) Pagamentos de fornecedores	(120.000)	(180.000)	0	(300.000)
(-) Juros			(5.000)	(5.000)
(+) Captação / amortização		50.000	(50.000)	0
(=) Saldo final de caixa	30.000	0	195.000	195.000
(=) Superávit (déficit) acumulado	30.000	(50.000)	195.000	

Conclusão: o superávit acumulado no terceiro trimestre de R\$ 195.000,00.

b) Demonstração de Resultados do Exercício

TRIMESTRES	1	2	3	TOTAL
Vendas	500.000	0	0	500.000
(-) Custo dos produtos vendidos	(300.000)	0	0	(300.000)
(-) Juros			(5.000)	(5.000)
(=) Lucro (prejuízo) líquido	200.000	0	0	195.000
(=) Lucro (prejuízo) acumulado	200.000	200.000	195.000	

Conclusão: o lucro acumulado no terceiro trimestre de R\$ 195.000,00

Observe que pelo regime de caixa há um déficit acumulado de R\$ 50.000,00, no segundo trimestre, mas pelo regime de competência há um lucro acumulado de R\$ 200.000,00, nesse mesmo trimestre.

2. Meta do administrador financeiro e relações de agência

A meta do administrador financeiro é usar ferramentas apropriadas que possibilitem maximizar o valor da empresa para seus acionistas.

O olhar atento, considerando os diversos cenários e oportunidades, na busca das melhores alternativas de investimentos, faz com que o administrador financeiro consiga maximizar os dividendos dos acionistas, principalmente no longo prazo.

Por outro lado, ele deve ter em mente que há diversas partes envolvidas além dos acionistas. Estes são afetados pelas decisões tomada pelo administrador financeiro. Por exemplo, os fornecedores, clientes e funcionários.

Pense no fato de que os investidores criam expectativas sobre o valor esperado do capital investido, em especial no ambiente de risco. Daí, eles precisam de garantias de que estão fazendo um bom investimento. É aí que o administrador financeiro, com sua gestão estratégica, apresenta projeções favoráveis de resultados, obtidas a partir do uso eficiente dos recursos disponíveis.

De acordo com Ross et al (2022), as grandes empresas de capital aberto possuem uma quantidade alta de acionistas, implicando no real controle da empresa pela administração. Já as empresas que têm controladores definidos podem ocasionar um tipo de gestão que beneficia acionistas, não controladores.

A relação entre os administradores e acionistas ou entre os acionistas controladores e acionistas não controladores é denominada de **relações de agência**.

Suponha que você possua um imóvel e queira vendê-lo através de um corretor. Nessa parceria, existe a possibilidade de conflitos de interesses, o que podemos chamar de problema de agência. Em um cenário de conflito, se você oferecer um valor de corretagem fixo, o corretor não precisará fazer esforço em conseguir o melhor preço de venda desse imóvel, por outro lado, se o contrato de parceria envolver uma comissão ao invés de um valor fixo, esse problema de conflito possivelmente não ocorrerá.

O que você pode concluir com isso é que a forma como o representante dos acionistas é remunerada pode gerar um **problema de agência**.

Quando há uma boa razão para se analisar um novo investimento, a visão dos acionistas pode ser conflitante com os administradores ou os controladores.

Imagine um cenário em que as ações tendem a ficar em alta caso um investimento seja bem-sucedido. A reação natural dos acionistas é investir, porque a alta das ações significará um ótimo retorno esperado. Por outro lado, os administradores podem não demonstrar interesse, porque se há probabilidade de não se concretizar o cenário favorável eles podem perder seus empregos. No caso dos controladores, sua recusa de levar o projeto adiante pode ser a possibilidade de diminuição da renda como controlador. Quando situações como essa acontecem, se tem um **custo de agência**.

Em relação a esse custo de agência, Ross et al (2022) explica que ele pode ser direto ou indireto.

No cenário que você acompanhou, houve o conflito de interesse entre os acionistas e os administradores ou os controladores. É possível perceber que se o projeto não fosse adiante, os investidores perderiam a oportunidade de ver suas ações valorizadas, esse é um custo indireto.

Já um custo direto surge quando ocorre uma compra feita pela empresa para benefício dos administradores ou quando é necessário ter um custo de monitoramento da gestão dos administradores ou dos controladores acionistas.



IMPORTANTE

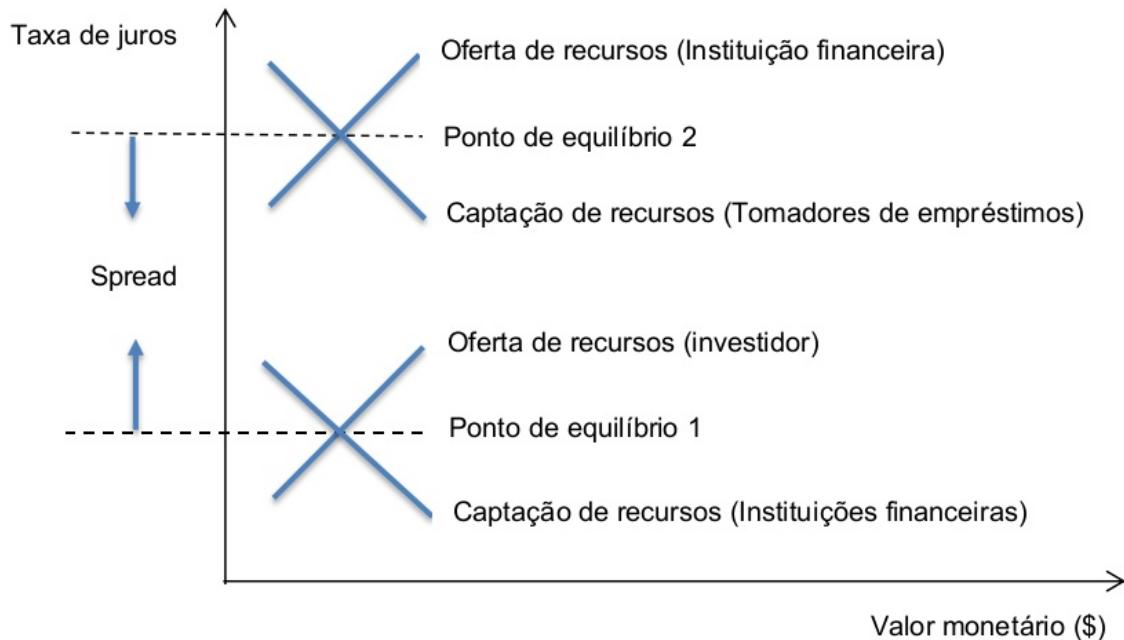
ATENÇÃO PARA ESSES CONCEITOS:

- Relações de agência: relação entre os acionistas e os administradores ou entre os acionistas controladores e os acionistas não controladores;
- Problema de agência: são os conflitos de interesses entre os acionistas e os administradores;
- Custo de agência indireto: está associado ao custo de oportunidade dos acionistas;
- Custo de agência direto: quando despesas da empresa relacionadas aos administradores ou os controladores geram custos adicionais para os acionistas.

3. Intermediação financeira

No mundo dos negócios há os interessados em captar recursos e os investidores que ofertam seus recursos financeiros. Para intermediar essa negociação, existem as instituições financeiras, devidamente credenciadas, que estimulam esses agentes econômicos, fazendo com que a moeda circule e haja o crescimento econômico do país.

Gráfico 1: processo de intermediação financeira



Fonte: o autor.

No gráfico 1, você pode observar dois pontos de equilíbrio. O ponto de equilíbrio 1 acontece quando a instituição financeira faz a captação de recursos e chega a um consenso em relação a taxa de atratividade para o investidor. Já no ponto de equilíbrio 2, a taxa de juros está em equilíbrio para os tomadores de empréstimos e a instituição financeira.

O *spread* é a diferença entre os juros que a instituição financeira paga para captar o valor monetário e os juros cobrados para emprestar o valor monetário.

3.1 Sistema Financeiro Nacional (SFN)

O Sistema Financeiro Nacional (SFN) é constituído de autoridades monetárias e instituições de intermediação. Essas autoridades monetárias estabelecem normas, procedimentos, credenciamento e funcionam também como órgãos fiscalizadores.

Além disso, também faz parte das atribuições das autoridades monetárias decidir sobre políticas monetárias, cambial e de crédito. Com isso, é estabelecido as diretrizes para o futuro da economia e do desenvolvimento do país.

As instituições de intermediação executam essas normas e procedimentos, possibilitando o pleno funcionamento da economia e a circulação da moeda, ao captar e distribuir recursos financeiros. Dessa forma, elas contribuem para o desenvolvimento financeiro do país.

O gestor financeiro precisa administrar o caixa, mantendo-o positivo, para que a empresa dê continuidade ao seu negócio e tenha solvência. Portanto, a empresa também faz parte dessa engrenagem do SFN, como captadora de recursos para manter em funcionamento o seu empreendimento, bem como alavancar investimentos para projetos de longo prazo.

Você também faz parte dessa estrutura, como investidor ou captador de recursos financeiros. O conhecimento sobre o SFN lhe permitirá ter uma visão ampla de como são decididas as principais políticas econômicas do país; como se dá o relacionamento entre instituições intermediadoras, os investidores e os tomadores de empréstimos; e, principalmente, descobrir as melhores opções de investimentos para o seu perfil.



VÍDEO



Neste vídeo, você conhecerá o Sistema Financeiro Nacional, quem são os órgãos que compõem as autoridades monetárias do Brasil e as instituições intermediadoras. Disponível em:
https://youtu.be/B6Anon_0AGo

3.2 Autoridades monetárias

As autoridades monetárias desempenham um importante papel na regulação das políticas monetárias do país, promovendo o crescimento econômico e a estabilidade financeira. Entre outras decisões, destacam-se: o controle da taxa básica de juros (Selic), indicador que possibilita a estabilidade da inflação; emissão e circulação da moeda; legislação cambial; regulamentação do mercado de capitais; e gestão de previdência privada e complementar.

A Figura 1 apresenta a estrutura do Conselho Monetário Nacional (CMN), o órgão máximo e normativo do Sistema Financeiro Nacional. O CMN é responsável pelas diretrizes da política monetária, cambial e de crédito. Esse conselho é formado pelo Ministro da Fazenda (presidente), o Presidente do Banco Central do Brasil (BACEN) e o Ministro do Planejamento e Orçamento.

O Banco Central do Brasil (BACEN) está sob a supervisão do CMN. Através dele são executadas a política monetária nacional. Inclusive, vinculado a ele há o Conselho de Política Monetária (COPOM), que é responsável pela fixação da taxa básica de juros

(Selic), que tem impacto na inflação. Observe esse detalhe: o CMN estabelece a meta da inflação e o BACEN atua para dar garantia de que essa meta seja alcançada.

A Comissão de Valores Mobiliários (CVM) supervisiona o mercado de capitais. Ela estabelece as normas, fiscaliza seu cumprimento e atua como mediador de conflitos. Além disso, ela é responsável pelo credenciamento das corretoras que atuam na bolsa de valores.



Figura 1: autoridades principais da economia brasileira.

Fonte: o autor.

De acordo com a Figura 2, temos os órgãos responsáveis pela previdência complementar.

Perceba que há dois tipos de previdência: a complementar e a privada. Trata-se de uma reserva financeira que complementará a aposentadoria social, possibilitando uma melhor qualidade vida.

No caso da complementar, trata-se de um fundo de pensão como, por exemplo, PREVI, patrocinado pelo Banco do Brasil, PETROS, patrocinado pela Petrobrás, e FUNCEF, patrocinado pela Caixa Econômica Federal.

O conselho Nacional de Previdência Complementar (CNPC) é responsável por regular os fundos de pensão das Entidades Fechadas de Previdência Complementar (EFPC), para proteger os interesses dos que aderiram ao plano. O CNPC é presidido pelo representante do Ministério da Fazenda.

A Superintendência Nacional de Previdência Complementar (PREVIC) é responsável por fiscalizar a aplicação das normas estabelecidas pelo CNPC. Ela atua no cumprimento dessas normas, garantindo aos beneficiários que exista solvência financeira.

Naturalmente, é possível existir conflito entre a EFPC e seus participantes de fundos de pensão. Caso ele aconteça, a PREVIC atuará como mediadora, buscando sempre que possível uma conciliação.

Ela também é responsável pelo registro e autorização das EFCP, acompanhando se estão de acordo com os requisitos necessários.

Conselho Nacional de Previdência Complementar (CNPC)**Superintendência Nacional de Previdência Complementar (PREVIC)**

Figura 2: autoridades de previdência privada.

Fonte: o autor.

O seu carro tem seguro? Você consegue se imaginar com uma vida mais tranquila financeiramente quando se aposentar? É o que comentaremos agora.

Pelo que está ilustrado na Figura 3, os seguros privados e previdência complementar das Entidades Abertas de Previdência Complementar (EAPC), as seguradoras e as empresas de capitalização, tem como órgão regulamentador o Conselho Nacional de Seguros Privados (CNSP). As normas regulamentadas pelo CNSP têm como objetivo proteger os consumidores, estabelecer os requisitos para as EAPC e a garantia de solvência.

Conheça agora a Superintendência de Seguros Privados (SUSEP) que atua em conjunto com o CNSP. Ela supervisiona o funcionamento das EAPC, das seguradoras e das empresas de capitalização.

Conselho Nacional de Seguros Privados (CNSP)**Superintendência Nacional de Seguros Privados (SUSEP)**

Figura 3: autoridades de seguros privados.

Fonte: o autor.



SAIBA MAIS



Para saber mais sobre essas autoridades monetárias, selecionamos alguns sites para você:



Sistema Financeiro Nacional:

<https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/sfn>



Conselho Monetário Nacional:

<https://www.gov.br/fazenda/pt-br/assuntos/cmn>

Banco Central do Brasil:

<http://www.bcb.gov.br>



Comissão de Valores Mobiliários:

<http://www.cvm.gov.br>

3.3 Instituições financeiras

Você faz investimento regularmente ou já precisou fazer um empréstimo? Há muitos produtos e serviços oferecidos pelas instituições financeiras que atuam como intermediárias entre investidores e captadores de recursos financeiros. Conheça agora algumas dessas instituições.

Bancos comerciais

São intermediadores financeiros que têm uma grande importância no SFN. Os seus clientes podem ser pessoas físicas, pessoas jurídicas e até o Governo. Existem diversos produtos oferecidos por eles, entre os mais conhecidos:

- Certificado de Depósito Bancário (CDB): é uma excelente alternativa à poupança, por ter baixo risco, bem como a opção de taxas de rentabilidade pré-fixadas ou pós-fixadas;
- Fundo de investimentos: trata-se de investimento coletivo, gerenciado pela instituição financeira, que oferece um retorno maior do que o CDB, mas em contrapartida tem um risco mais acentuado;
- Cartão de crédito: uma das alternativas mais utilizadas quando não se tem o dinheiro disponível de imediato para saldar um compromisso financeiro;

- Conta digital: com o avanço da tecnologia, é possível usar um aplicativo ou site para abrir uma conta sem precisar ir até uma agência ou disponibilizar um comprovante de renda;
- Pix: foi idealizado pelo BACEN com o objetivo de fazer pagamentos e transferências de forma instantânea, facilitando principalmente o comércio, mas, por questão de segurança do usuário, no período noturno, há um limite para transações via Pix;
- Debêntures: títulos de crédito emitido por grandes empresas, para captar um volume de dinheiro maior dos investidores, oferecendo-os rendimentos a longo prazo;
- Títulos públicos: para captar recursos destinados a diversas áreas de atuação pública, o Governo, através do Tesouro nacional, emite títulos como Letras do Tesouro Nacional (LTN) e Notas do Tesouro Nacional (NTN); esses títulos tem alta liquidez, por serem assegurados pelo Governo Federal.

Bancos de investimentos

Eles atuam, principalmente, como prestadores de serviços para empresas e o Governo. Eles assessoram, por exemplo, na emissão de títulos, quando uma empresa de capital aberto busca capitalização de recursos oferecendo ações no mercado de capitais ou quando existe uma intensão de aquisição ou fusão de empresas.

Bancos Múltiplos

Eles recebem permissão do BACEN para operar com serviços bancários diversificados. As carteiras (conjunto de produtos de um segmento) podem ser: comercial, investimento, crédito, desenvolvimento, *leasing*, entre outras. Para que o banco possa estar nessa categoria, ele precisa operar com no mínimo duas dessas carteiras. Entretanto, uma delas necessariamente precisa ser comercial ou de investimento.

Facilitando o seu entendimento, na prática, além de oferecer os serviços tradicionais como conta corrente, cartão de crédito, empréstimo, financiamento de um bem e investimentos de curto e longo prazo, eles podem oferecer também outras soluções financeiras, tais como: fundos de investimentos, emissão de títulos, consórcios ou serviços de câmbio.

Cooperativas de crédito

De acordo com Abreu e Silva (2016), é uma associação de pessoas, unidas voluntariamente, devidamente regulamentada pelo BACEN, que tem por objetivo prestar serviços financeiros voltados para seus associados. Diferente dos bancos, ela não visa lucro e, por isso, tem condições de oferecer taxas de juros mais acessíveis.

Para você entender isso na prática, os cooperados usufruem dos benefícios dela e ao mesmo tempo participam como donos de sua gestão.

Sua abrangência pode estar relacionada aos setores primários da economia ou pode ser constituída por funcionários de uma empresa, bem como de empresários.

Sociedade de Crédito, Financiamento e Investimentos (SCFI ou Financeiras)

Até agora você conheceu as formas de financiamentos das instituições financeiras que têm mais notoriedade no cotidiano, como, por exemplo, os bancos múltiplos. Mas, existem outras possibilidades de financiamento. Vamos conhecer uma delas, as Sociedades de Crédito, Financiamento e Investimentos (SCFI) ou mais conhecidas como “Financeiras”, que são credenciadas pelo BACEN.

Elas contribuem muito para o crescimento da economia, principalmente no setor comercial e industrial. É o caso das montadoras de veículos que oferecem financiamentos para os seus próprios produtos ou cartões oferecidos por lojas de departamentos.

Corretoras de Valores Mobiliários

São responsáveis pela intermediação entre investidores e o mercado financeiro, principalmente o mercado de capitais. Para atuar, ela precisa ser credenciada pelo Conselho de Valores Mobiliários (CVM) e pelo BACEN. Entre os ativos financeiros que ela negocia, estão ações, debêntures, títulos públicos e fundos de investimentos.

Através de sua plataforma, a corretora recebe do cliente a ordem de compra ou venda de títulos e valores mobiliários e, em seguida, a executa no mercado. A maioria também assessorá seus clientes, através de análise em tempo real do comportamento do mercado, estatísticas relevantes e dicas sobre o melhor momento para fazer a negociação.

Mais adiante daremos mais detalhes sobre as corretoras.

Seguradoras

São instituições devidamente credenciadas pela Superintendência de Seguros Privados (SUSEP) que oferecem cobertura, principalmente, contra possíveis riscos financeiros. Para ter direito a essa proteção, os segurados pagam, normalmente com adicional de franquia. Entre outras atribuições ela faz avaliação de risco e gestão de sinistros.

4. Mercado financeiro

Onde você pode investir aquela reserva financeira que você conseguiu fazer? Pretende deixar por muito tempo investido ou precisará usar depois de algum tempo para a compra de um item de alto valor agregado? Vai investir periodicamente ou só de uma vez? Será que você quer apenas criar uma reserva de emergência? E se estiver precisando de empréstimo, a quem

recorrer? Essas possíveis dúvidas começarão a ser respondidas nesse estudo sobre mercados financeiros.

Ele é o ambiente onde acontece a negociação entre os ofertantes e os demandantes de ativos. Esses ativos são bens que podem ser transformados em dinheiro. Por exemplo, aplicações financeiras, ações, commodities, moedas etc.

Esses ofertantes e demandantes incluem investidores individuais ou através de clube de investidores, os bancos, as corretoras, as seguradoras, as casas de câmbio e os governos.

Assaf Neto (2021) comenta que esse mercado financeiro normalmente está representado pelos segmentos monetário e de capitais, sendo o principal diferencial entre eles o fator tempo. É que no mercado monetário há maior liquidez por ser de curto prazo, enquanto no mercado de capitais, onde são negociados ativos como, por exemplo, ações, o prazo é de longo prazo. Por outro lado, ele explica que numa análise mais geral se incluem também o mercado de crédito e o mercado cambial. Conforme pode ser visualizado através da Figura 4.

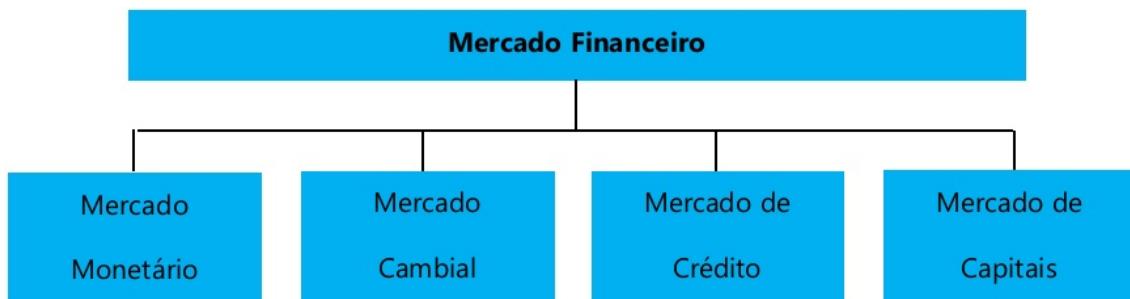


Figura 4: estrutura do Mercado Financeiro.

Fonte: o autor.

4.1 Mercado Monetário

Nesse mercado, acontecem as negociações dos ativos financeiros principalmente de curto prazo, que correspondem a um ano ou menos. Uma característica importante desse segmento do mercado financeiro é uma alta liquidez em comparação com os demais mercados.

Lembra da taxa Selic que é definida pelo Comitê de política Monetária (COPOM) vinculado ao BACEN? Ela serve de referência para várias operações financeiras nesse mercado. Nele, são negociados principalmente títulos públicos. Uma característica marcante de alguns deles são a alta liquidez e o curto prazo.

O Tesouro Direto (2023) especifica alguns títulos públicos emitidos pelo Tesouro Nacional, órgão vinculado ao Ministério da Fazenda. A Letra do Tesouro Nacional (LTN), a Letra Financeira do Tesouro (LFT), Nota do Tesouro Nacional (NTN), Tesouro Prefixado, Tesouro Selic, dentre outros. Cada um deles possui características específicas em termos de prazo, remuneração e indexação.



VOCÊ SABIA?

Gostaria de investir nesses títulos? É possível começar a investir no tesouro direto com pouco dinheiro.

- Passo 1: faça seu cadastro em uma instituição habilitada, como corretora de valores mobiliários, banco ou uma plataforma de investimentos;
- Passo 2 escolha o título que deseja investir, como Tesouro Prefixado, Tesouro Selic ou Tesouro IPCA;
- Passo 3: informe o valor que deseja investir no título escolhido;
- Passo 4: confirme a compra do título;
- Passo 5: acompanhe o investimento.

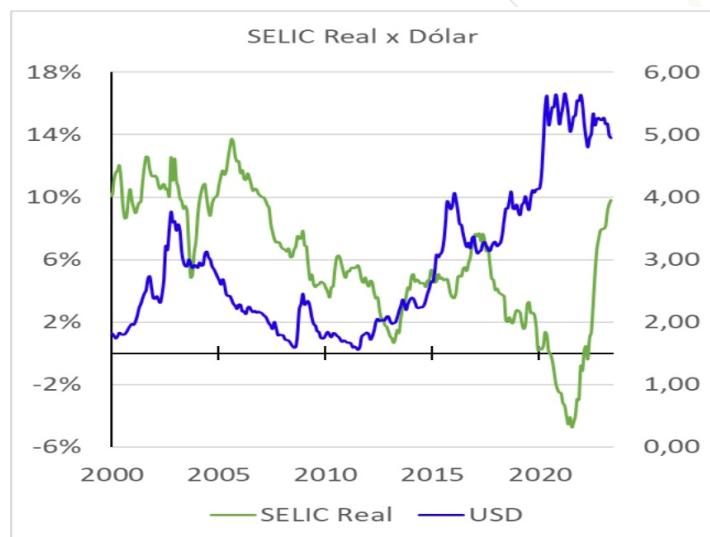
Após esses passos, você terá acesso ao extrato do seu investimento no Tesouro Direto.

4.2 Mercado Cambial

Nesse mercado, acontecem as trocas entre as moedas estrangeiras e o Real brasileiro (BRL). Ele é regulado pelo BACEN, que estabelece as diretrizes para o seu funcionamento, dando garantia da estabilidade e de sua liquidez, além de poder intervir no mercado para suavizar a curva excessiva de volatilidade.

A taxa de câmbio é calculada em função da oferta e da demanda de moedas estrangeiras disponíveis nesse mercado. Ela é expressa em BRL em comparação com as outras moedas, como o dólar dos Estados Unidos ou o euro da União Europeia. Como pode ser visualizado no Gráfico 2.

Fazem parte desse mercado bancos comerciais, corretoras de câmbio, empresas que atuam com o comércio internacional, como exportadoras e importadoras, investidores institucionais e, claro, pessoas físicas que vão a esse mercado principalmente para usar em turismo.

Gráfico 2: comparação entre a taxa Selic e o Dólar.

Fonte: Recieri (2023).

4.3 Mercado de Crédito

Nesse mercado, acontecem a negociação de empréstimos e financiamentos envolvendo credores e tomadores de crédito. Os principais envolvidos com esse mercado são indivíduos, empresas e o Governo.

A principal autoridade financeira desse mercado é o BACEN, por outro lado, existem outras envolvidas. Elas são responsáveis pela regulamentação, proteção dos consumidores e equilíbrio do SFN. Os principais credores são bancos comerciais, financeiras e cooperativas de crédito.

As taxas de juros são de fundamental importância nesse mercado, pois representa o custo do capital que está sendo emprestado.

Existe uma grande diversificação das modalidades de empréstimos, que procuram se adequar aos tomadores de créditos, sendo os mais usuais:

- Empréstimo pessoal: é uma linha de crédito para pessoas físicas que buscam os credores por uma finalidade específica, tais como despesas emergenciais, educação, contas atrasadas, viagens, entre outras;
- Cartão de crédito: através dele é possível fazer uma compra e pagá-la posteriormente. Normalmente, há um limite pré-estabelecido, vantagens diversificadas, programa de bônus e o principal uso que é comprar parcelado. Uma precaução no seu uso é não confundir com renda extra;
- Crédito automotivo: são empréstimos com a finalidade específica de aquisição de veículos, sendo oferecidos através de bancos ou diretamente com as montadoras;
- Financiamento imobiliário: pode ser uma compra, uma reforma ou até mesmo a construção do imóvel. Por envolver um alto valor, geralmente as parcelas são negociadas para o longo prazo;

- Crédito empresarial: é direcionado para as empresas financiarem as suas operações, seus investimentos, cobrir o caixa, entre outras especificidades.



VÍDEO



Para entender mais sobre o Mercado Monetário, Mercado Cambial e Mercado de Crédito assista a este vídeo “Estrutura do mercado financeiro”. Disponível em:
<https://youtu.be/SbW7y2DJPt0>

4.4 Mercado de Capitais

Ele envolve a negociação de títulos e valores mobiliários de longo prazo. Mas talvez você se pergunte o que significa valores mobiliários. Eles são instrumentos financeiros que representam o direito sobre ativos financeiros ou sobre a participação em empresas.

Para esse mercado existem diversos perfis de investidores. As pessoas físicas que compram e vendem ações através de corretoras, investidores institucionais como os clubes de investimentos e fundos de pensão, e até os investidores estrangeiros.

As empresas e os governos buscam nesse mercado captar recursos para diversos fins, tais como investir em pesquisa e desenvolvimento de novos produtos, aquisições e projetos de expansão.

Nesse mercado, existe um nível alto de volatilidade, uma vez que os títulos e valores mobiliários podem ser afetados pelo desempenho das empresas e condições econômicas, implicando na necessidade de o investidor analisar o risco que assume para ter a oportunidade de obter retorno maiores.

Nesse mercado, são negociados ações, debêntures, títulos de dívida e fundos de investimento, entre outros ativos.

A Comissão de Valores Mobiliários (CVM) é a responsável em normatizar o mercado de capitais. Também credencia as corretoras de valores mobiliários a atuar no mercado, principalmente na bolsa de valores.

Atualmente, está em funcionamento, aqui no Brasil, a bolsa de valores Brasil, Bolsa, Balcão (B3). Ela é regulada pela CVM e pelo BACEN. Trata-se de um ambiente adequado para que investidores, empresas e instituições financeiras possam atuar.



VÍDEO



Se você tem interesse em conhecer mais sobre o funcionamento de uma bolsa de valores e como fazer aplicações financeiras, não deixe de assistir ao vídeo "Bolsa de valores", disponível em:

https://youtu.be/Y_geqFTLM0Q

Questões Propostas

Questão 1

O objetivo do gestor financeiro é maximizar o lucro dos acionistas e proprietários, bem como dar sustentabilidade a empresa no longo prazo. De que forma suas atribuições e decisões podem contribuir para a concretização desses objetivos?

Questão 2

Uma empresa bem-conceituada no mercado atacadista fez uma compra de um lote de um produto específico, no primeiro trimestre do ano em exercício, pelo valor de R\$600.000,00. O setor de compras negociou o prazo de pagamento a esse fornecedor no segundo trimestre. Por ter uma eficiente gestão de negócios, conseguiu fazer a venda desse mesmo lote no mesmo trimestre pelo valor de R\$900.000,00, aceitando a proposta do cliente de um pagamento de 30% no ato da compra, 40% no segundo trimestre e o restante do pagamento a ser feito no terceiro trimestre. A taxa de captação de recursos no mercado de crédito é de 10% ao trimestre. Calcule:

- o superávit ou déficit acumulado de cada período pela Demonstração de Fluxo de Caixa (Regime de caixa);
- o lucro ou prejuízo acumulado de cada período pela Demonstração do Resultado (Regime de competência).

Questão 3

Explique como pode surgir um problema de agência e quais as principais estratégias que podem ser adotadas para se chegar a um consenso.

Questão 4

Quais são as principais autoridades monetárias e instituições de intermediação dentro do Sistema Financeiro Nacional (SFN) e como elas participam da regulação ou da mediação para promover a estabilidade da economia do país?

Síntese da Unidade

A gestão financeira tem como objetivo principal maximizar o lucro dos investidores e proprietários, além de garantir a sua sustentabilidade a longo prazo. Ela envolve a

análise e interpretações financeiras, com os seus demonstrativos contábeis, para que se possa conhecer o desempenho financeiro da organização.

O marco histórico para o avanço da administração financeira foi a “grande depressão” que envolveu os EUA e teve impacto mundial. Após essa crise financeira as empresas passaram a focar o seu controle contábil. Ao longo das décadas, até chegar na atualidade, foram incrementadas diversas ferramentas e teorias à administração financeira. Por exemplo, o modelo CAPM para verificar a relação entre o rendimento de um ativo e o do mercado, a gestão de risco, hedge, entre outros.

O avanço tecnológico também foi fundamental para a evolução financeira. Com ele, o administrador financeiro passou a desempenhar um grande papel por preparar relatórios financeiros em tempo real.

Mas sua função vai muito mais além. Ele desenvolve o planejamento financeiro de curto e longo prazo, fazendo projeções, estabelecendo metas financeiras e criando estratégias para alcançá-las. Realiza o controle financeiro por comparar o que foi planejado com o que foi realizado, providenciando os necessários ajustes. Toma decisões sobre os investimentos da empresa a partir do cálculo de viabilidade econômica de projetos de investimentos. Também, desempenha um grande papel na análise de financiamento externo, como, por exemplo, empréstimos, emissão de títulos ou emissão de ações.

O gestor financeiro é responsável pelo caixa da empresa. E por falar nesse assunto, você talvez se pergunte sobre qual o momento em que se deve registrar os valores monetários de uma compra ou uma venda.

Quando se tem o Regime de Caixa, as despesas e as receitas realizadas pela empresa são registradas quando o valor monetário entra ou sai do caixa. Para você entender melhor, uma compra parcelada só tem o seu valor registrado a partir do momento em que a receita é reconhecida no caixa. Já no Regime de Competência, tanto as receitas quanto as despesas são registradas na data do contrato.

A relação entre os administradores e acionistas ou entre os acionistas controladores e acionistas não controladores é chamada de relações de agência. Por outro lado, quando há conflitos de interesse entre eles, tem-se um problema de agência. Esses conflitos podem levar os acionistas a terem custo de agência, sendo ele indireto quando está associado há uma perda de oportunidade ou direto quando despesas adicionais dos administradores ou dos controladores geram custos adicionais para os acionistas.

Perceba que tudo isso acontece dentro de uma estrutura bem organizada. É por isso que existe o Sistema Financeiro Nacional (SFN). Ele é constituído de autoridades monetárias como o CMN, o BACEN, a CVM, a PREVIC e a SUSEP. Cada uma delas exercendo um importante papel como regulador ou fiscalizador desse sistema. O SFN também contém as instituições de mediação como os bancos comerciais, os

bancos de investimentos, os bancos múltiplos, as cooperativas de crédito, as corretoras de valores mobiliários, as seguradoras, entre outras.

Mas você pode se perguntar: se eu quiser investir ou obter um empréstimo, qual dessas instituições intermediadoras eu preciso buscar? Para responder a essa pergunta, você precisa conhecer o mercado financeiro. Ele é composto de quatro mercados principais: o Mercado Monetário, o Mercado Cambial, o Mercado de Crédito e o Mercado de Capitais.

Começando pelo Mercado Monetário, lá são negociados, através do Tesouro Direto, principalmente títulos públicos que possuem alta liquidez e baixo risco.

Já o Mercado Cambial é onde acontecem as trocas de moedas estrangeiras pelo Real brasileiro (BRL).

No Mercado de Crédito, acontece a negociação de empréstimos que podem ser buscados por indivíduos, empresas e o Governo.

Em relação ao Mercado de Capitais, Pinheiro (2019) salienta que ele é um conjunto de instituições e instrumentos utilizados para negociar títulos e valores mobiliários.

Em resumo, nessa unidade você pôde acompanhar o conceito e objetivos da administração financeira, as relações de agência, o SFN e a composição do Mercado Financeiro.

Referências

ABREU, Edgar; SILVA, Lucas. Sistema Financeiro Nacional. São Paulo: Grupo GEN, 2017, E-book.

ASSAF NETO, Alexandre. Mercado Financeiro. 15. ed. São Paulo: Grupo GEN, 2021. E-book.

Comissão de Valores Mobiliários. Disponível em: <<http://www.cvm.gov.br>>. Acesso em: 14 maio 2023.

Conselho Monetário Nacional. Disponível em: <<https://www.gov.br/fazenda/pt-br/assuntos/cmn>>. Acesso em: 14 maio 2023.

McCreadie, Karen. A riqueza das nações de Adam Smith: uma interpretação moderna e prática. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. E-Book

PINHEIRO, Juliano Lima. Mercado de Capitais. 9. ed. São Paulo: Grupo GEN, 2019. E-book.

RECIERE. Disponível em: <<https://recieri.com/selic-x-ipca-x-dolar-serie-historica-e-conexoes/>>. Acesso em: 14 maio 2023.

ROSS, Stephen; WESTERFIELD, Randolph; JORDAN, Bradford D.; et al. Fundamentos de administração financeira. 13. ed. Porto Alegre: Grupo A, 2022. E-book.

Sistema Financeiro Nacional. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/estabilidadadefinanceira/sfn>>. Acesso em: 14 maio 2023

Tesouro Direto. Disponível em: < <https://www.tesourodireto.com.br>>. Acesso em: 14 maio 2023

Unidade 2

Agora que você conheceu o importante papel do gestor financeiro dentro da empresa, bem como o relacionamento dela com o mercado financeiro, chegou a hora de ampliar o entendimento sobre o planejamento financeiro. Além disso, serão estudados temas relevantes sobre alavancagem e capital de giro.

A alavancagem é um termo bastante utilizado na gestão financeira, bem como em outras áreas do cotidiano. Ela se refere a utilização de um mecanismo que aumenta o efeito de uma decisão, como nas decisões de investimento ou financiamento de uma empresa.

Serão estudados, nessa Unidade, dois tipos de alavancagem: alavancagem operacional e alavancagem financeira. A alavancagem operacional tem a ver com a relação entre os custos fixos e os custos variáveis, pois haverá um ganho de escala nas vendas já que os custos fixos não se alteram. Já a alavancagem financeira está relacionada ao uso de capital de terceiros para custear as operações da empresa. Isso implica na análise da estrutura de capital, criando uma estratégia equilibrada entre o capital próprio e o capital de terceiros.

Você vai perceber que o planejamento financeiro é uma ação essencial para a gestão eficaz das finanças de uma empresa, tanto no curto prazo quanto no longo prazo. Alguns aspectos envolvidos no curto prazo, que geralmente é de até um ano, podem ser a projeção das despesas e receitas, o gerenciamento de fluxo de caixa e o controle dos custos. Já no longo prazo, o foco são as metas e objetivos, que estão relacionados com períodos geralmente acima de um ano.

Objetivos da unidade

- Relacionar a alavancagem com a estrutura do capital;
- Entender a importância do planejamento financeiro;
- Estudar as principais características do capital de giro.

1. Alavancagem e estrutura do capital

A alavancagem na prática é bem interessante.

Imagine que você queira realizar o desejo de comprar a casa dos seus sonhos. Seu planejamento pode ser fazer um financiamento no banco de uma parte maior do valor monetário da casa e o restante será desembolsado como entrada. Conseguiu identificar a alavancagem? Você adquiriu um patrimônio maior do que seria possível apenas com as suas economias.

Pense nessa outra situação. Você teve uma ótima ideia para começar um negócio, mas não possui o capital necessário para iniciar ele. Você pode captar o recurso necessário através de investidores ou sócios, que confiem na sua ideia e estejam dispostos a investir. Caso eles façam isso, você terá conseguido fazer uma alavancagem financeira para que a sua ideia saia do papel e possa crescer.

A alavancagem no sentido financeiro, que será estudada nessa unidade, se refere ao uso de recursos adicionais, como dívidas e investimentos, para maximizar o retorno sobre os investimentos ou avaliando os custos operacionais para expandir as operações da empresa, impulsionando assim o seu crescimento.

Entretanto, o gestor financeiro precisa de um bom planejamento, além de analisar os benefícios e os riscos que estão envolvidos. Por exemplo, o risco de endividamento excessivo, custos financeiros elevados, instabilidade na economia ou limites de empréstimos.

Dentro desse contexto, é importante conhecer a estrutura de capital da empresa. Ela é a forma como a empresa financia as suas operações e atividades. Trata-se de uma combinação do capital próprio com o uso de capital de terceiros.

Vamos ilustrar isso com um restaurante. Para iniciar o negócio, o empreendedor usa suas economias (capital próprio) e faz um empréstimo bancário (capital de terceiros). Essa combinação é exatamente a estrutura de capital do restaurante.

Quando você compara a estrutura de capital com o ponto de equilíbrio, perceberá que se a empresa utiliza mais capital de terceiros pagará mais juros e precisará aumentar o nível de vendas para cobrir todos os seus custos.

1.1 Análise do ponto de equilíbrio

O ponto de equilíbrio é basicamente o momento em que a receita total é igual ao custo total. Quando se conhece a quantidade que precisa vender para alcançar esse ponto, é possível fazer um planejamento melhor das estratégias de preço, produção e vendas.



VÍDEO



Esse vídeo explica o que é ponto de equilíbrio, qual a sua importância e como se usa na prática. Vale a pena conferir. Disponível em: <https://youtu.be/3vaJKy-TNOE>

Ribeiro (2018) comenta que o ponto de equilíbrio não é um estágio fixo que pode ser aplicado para todas as empresas e em todos os casos. Isso porque ele pode estar relacionado a um produto ou, até mesmo, ao movimento geral de uma empresa.

O equilíbrio acontece quando o Lucro Antes do Juro e Imposto de Renda (LAJIR) for igual a zero.

$$\text{LAJIR} = \text{Receita Total} - \text{Custo Total}$$

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

$$\text{LAJIR} = Q \cdot (P - CV) - CF = 0$$

Nesse caso o ponto de equilíbrio será:

$$Q = \frac{CF}{P - CV} \quad \text{e} \quad \text{Receita} = P \cdot Q$$

Em que:

Q Quantidade de unidades vendidas

P Preço unitário de venda

CF Custo operacional fixo por período

CV Custo operacional variável por unidade

Exemplo

Uma indústria de componentes eletrônicos produz e vende cabos USB por R\$50,00 a unidade. Os custos fixos mensais da empresa são de R\$10.000 e os custos variáveis por unidade são de R\$30,00. Encontre o ponto de equilíbrio em termos de quantidade de unidades vendidas e represente graficamente.

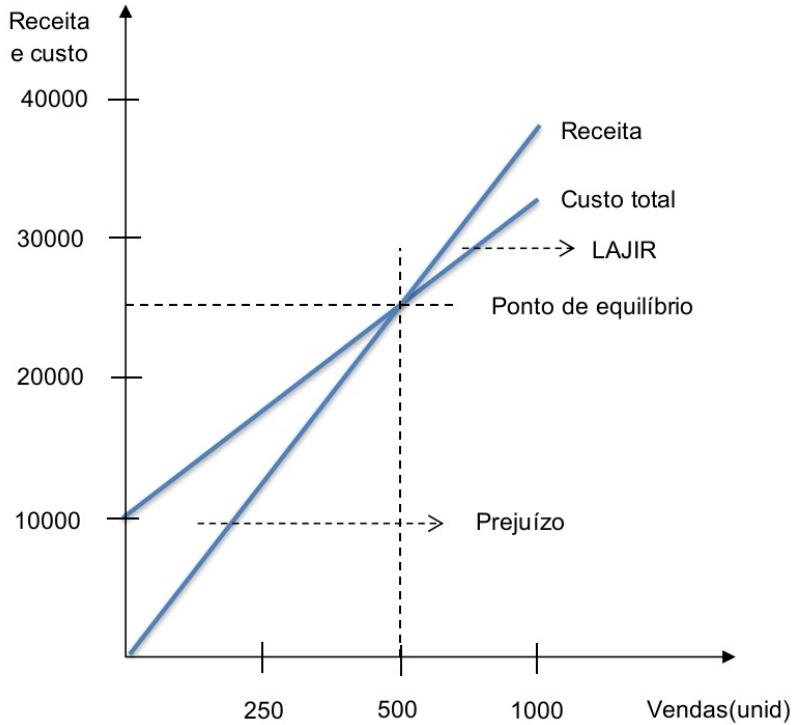
SOLUÇÃO

Dados: $P = 50$ $CF = 10000$ $CV = 30$

Fórmulas: $Q = \frac{CF}{P - CV}$ e Receita = $P \cdot Q$

$$Q = \frac{10000}{50 - 30} = \frac{10000}{20} = 500 \text{ unidades}$$

$$\text{Receita} = 50 \cdot 500 = 25000$$



1.2 Alavancagem operacional

Alavancagem operacional é um conceito financeiro que se refere à capacidade de uma empresa de ampliar seus lucros através do aumento das receitas e vendas, aproveitando os custos fixos existentes em suas operações.



VOCÊ SABIA?

A alavancagem operacional permite que uma empresa aumente sua lucratividade em um ritmo mais rápido do que o crescimento de suas vendas. Isso ocorre porque certos custos operacionais, chamados de custos fixos, não aumentam na mesma proporção que as vendas.

Para ilustrar isso, imagine que você tenha uma fábrica de camisetas. Seus custos fixos incluem o aluguel da fábrica, salários dos funcionários administrativos e despesas com manutenção, que totalizam, R\$20.000,00 por mês, independentemente da quantidade de camisetas produzidas. Os custos variáveis, como tecido e mão de obra direta, aumentam proporcionalmente ao número de camisetas produzidas. A alavancagem operacional acontece quando você consegue aumentar suas vendas sem precisar aumentar os custos fixos na mesma proporção. Isso significa que à medida que sua produção e vendas crescem, você pode diluir seus custos fixos, aumentando, assim, sua margem de lucro.

Conforme Assaf Neto (2019), para você fazer esse tipo de análise é necessário calcular o Grau de Alavancagem Operacional (GAO), um indicador que verifica o impacto que a variação nas vendas provoca no LAJIR.

Estimativa pontual

$$\text{GAO no nível } Q = \frac{Q \cdot (P - CV)}{Q \cdot (P - CV) - CF}$$

Estimativa intervalar

$$\text{GAO} = \frac{\text{Variação percentual do LAJIR}}{\text{Variação percentual das vendas}}$$

Exemplo

Uma empresa possui custos fixos mensais de R\$80.000,00 e custos variáveis por unidade de R\$160,00. O preço de venda de cada unidade é de R\$400,00 e sua venda mensal é de 900 unidades. Calcule o Grau de Alavancagem Operacional e interprete o resultado, usando os seguintes métodos:

- a) pontual no nível de 900 unidades;
- b) intervalar, considerando um aumento de 40% nas vendas.

SOLUÇÃO

- a) Pontual no nível de 900 unidades

Dados: $Q = 900$ $P = 400,00$ $CV = 160,00$ $CF = 80.000,00$

$$\text{Fórmula: GAO no nível } Q = \frac{Q \cdot (P - CV)}{Q \cdot (P - CV) - CF}$$

$$\text{GAO no nível de 900 unid} = \frac{900 \cdot (400 - 160)}{900 \cdot (400 - 160) - 80000} = \frac{216000}{136000} = 1,59$$

- b) Intervalar, considerando um aumento de 40% nas vendas

		40%	
Vendas (unid)	900		1260
Receita de vendas	\$360.000		\$504.000
(-) CV	(\$144.000)		(\$201.600)
(-) CF	(\$80.000)		(\$80.000)
LAJIR	\$136.000		\$222.400
		63,53%	

$$\text{Variação percentual do LAJIR} = \left(\frac{222400 - 136000}{136000} \right) \cdot 100 = 63,53\%$$

$$\text{Fórmula: GAO} = \frac{\text{Variação percentual do LAJIR}}{\text{Variação percentual das vendas}} = \frac{63,53}{40} = 1,59$$

O grau de alavancagem operacional de 1,59 significa que para cada aumento de 1% nas vendas, o LAJIR da empresa aumenta em 1,59%.

1.3 Alavancagem financeira

Pelo que foi apresentado até aqui, você pode perceber que o estudo sobre alavancagem é muito interessante.



VÍDEO



Antes de prosseguir, convidamos você a assistir esse vídeo que vai lhe ajudar muito a entender na prática o que é alavancagem, em especial alavancagem financeira. Disponível em:
<https://youtu.be/QeiOLoxSvtk>

A alavancagem financeira envolve o uso de recursos financeiros de terceiros, como empréstimos ou financiamentos, para ampliar o retorno sobre o capital próprio de uma empresa ou de um investidor. Ela acontece quando uma empresa consegue gerar um retorno sobre o investimento que é maior do que o custo do capital de terceiros. Com isso, o uso de capital de terceiros amplia os ganhos dos acionistas ou investidores.

De acordo com Silva (2018), o Grau de Alavancagem Financeira (GAF) é uma medida que indica a sensibilidade do lucro da empresa, como o Lucro Por Ação (LPA), em relação a variação no LAJIR. Ele mostra como a variação nos resultados operacionais afeta os lucros após o pagamento dos juros e encargos financeiros.

Geralmente, é usado o valor 1 como referência para uma análise do Grau de Alavancagem Financeira:

- GAF > 1: a empresa está aproveitando o capital de terceiros para ampliar seus lucros. Isso ocorre porque a empresa está gerando um retorno sobre o capital próprio superior ao custo do capital de terceiros.
- GAF = 1: indica que a empresa está operando sem utilizar uma quantidade significativa de capital de terceiros para financiar suas operações.
- GAF < 1: a empresa está usando uma quantidade relativamente menor de capital de terceiros em comparação ao capital próprio para financiar suas operações.

Lucro Antes dos Juros e Imposto de Renda (LAJIR)

$$\text{LAJIR} = P \cdot Q - CF - CV \cdot Q$$

Estimativa pontual

$$\text{GAF no nível do LAJIR} = \frac{\text{LAJIR}}{\text{LAJIR} - J - \left(\frac{DP}{1 - T} \right)}$$

Estimativa intervalar

$$\text{GAF} = \frac{\text{Variação percentual do LPA}}{\text{Variação percentual no LAJIR}}$$

Em que:

LPA Lucro Por Ação

J Juros

DP Dividendos preferenciais

T Alíquota do IR

Exemplo

A previsão de vendas de uma empresa para o ano é de 40.000 unidades do seu produto mais comercializado. O seu custo operacional fixo é \$20.000,00 por ano e um custo operacional variável por unidade de \$10,00. O preço unitário do produto é de \$30,00. Ela assumiu uma dívida cujo valor dos juros anual é de \$30.000,00 e os dividendos dos acionistas preferenciais é \$15.000,00. Também possui 500 ações ordinárias em circulação. Considere a alíquota de Imposto de Renda (IR) de 40%. Calcule o Grau de Alavancagem Financeira (GAF) e interprete o resultado, usando os seguintes métodos:

- pontual;
- intervalar, considerando um aumento de 50% no LAJIR.

SOLUÇÃO

Calculamos inicialmente o LAJIR:

$$\text{LAJIR} = P \cdot Q - CF - CV \cdot Q = 30 \cdot 40000 - 20000 - 10 \cdot 40000 = 780.000,00$$

a) Pontual no nível do LAJIR 780.000,00

Dados: LAJIR=780.000,00 J = 30.000,00 DP = 15.000 T = 40%

Fórmula: GAF no nível do LAJIR = $\frac{\text{LAJIR}}{\text{LAJIR} - J - \left(\frac{DP}{1-T}\right)}$

$$\text{GAF no nível } 780000 = \frac{780000}{780000 - 30000 - \left(\frac{15000}{1-0,4}\right)} = \frac{780000}{725000} = 1,08$$

b) Intervalar, considerando um aumento de 50% no LAJIR

		50%	
LAJIR	\$780.000		\$1.170.000
Menos Juros	(\$30.000)		(\$30.000)
LAIR	\$750.000		\$1.140.000
Menos IR (T=40%)	(\$300.000)		(\$456.000)
Lucro depois do IR	\$450.000		\$684.000
Menos DP	(\$15.000)		(\$15.000)
Lucro para Ações ON	\$435.000		\$669.000
LPA	\$870,00		\$1.338
		53,79%	

$$\text{Variação do LPA} = \left(\frac{1338 - 870}{870} \right) \cdot 100 = 53,79\%$$

Fórmula: GAF = $\frac{\text{Variação percentual do LPA}}{\text{Variação percentual no LAJIR}}$

$$\text{Cálculo: GAF} = \frac{53,79}{50} = 1,08$$

Esse resultado de 1,08 significa que para cada aumento de 1% no LAJIR, o LPA aumenta em 1,08%. Nesse caso, o Grau de Alavancagem Financeira indica que os lucros são mais sensíveis às mudanças nos resultados operacionais, pois o lucro líquido aumenta em uma proporção maior do que o LAJIR.

1.4 Estrutura de capital

Para começar o seu entendimento sobre estrutura de capital, vamos supor que você pretende abrir uma loja de estamparia para artigos de brindes. Você pode usar seu próprio dinheiro para comprar os equipamentos, como uma impressora 3D e mobília, ou pode pedir um empréstimo ao banco. Se você usar apenas o seu próprio dinheiro, não terá que se preocupar em pagar juros, mas terá menos dinheiro disponível para outras coisas. Se pegar emprestado, terá mais dinheiro para investir, mas terá que pagar juros ao banco.

Conseguiu identificar o que significa estrutura de capital? Ela representa a forma como a empresa equilibra o uso de capital próprio e capital de terceiros para financiar suas atividades.

O termo “capital próprio” refere-se ao montante investido pelos acionistas ou proprietários da empresa. Pode ser na forma de ações ordinárias ou preferenciais e não impõe obrigações de pagamento fixo. Já o termo “capital de terceiros” refere-se ao financiamento obtido por meio de dívidas, como empréstimos bancários, emissão de títulos de dívida ou financiamento de fornecedores. O capital de terceiros implica em obrigações de pagamento fixo, geralmente com juros.

ESTRUTURA DE CAPITAL DE UMA EMPRESA

		PASSIVO
Capital de terceiros		Passivo circulante Exigível a longo prazo <ul style="list-style-type: none"> ✓ Empréstimos ✓ Financiamentos ✓ Debêntures
Capital próprio		Patrimônio Líquido <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ações Preferenciais ✓ Ações Ordinárias ✓ Lucros Acumulados

A participação de capital de terceiros na estrutura de capital pode ser calculada pela seguinte expressão:

$$\text{PCT} = \frac{\text{PELP}}{\text{PELP} + \text{PL}} \cdot 100$$

Em que:

PCT Participação do capital de terceiros

PELP Passivo Exigível a Longo Prazo

PL Patrimônio Líquido

Exemplo inicial

Uma empresa tem a seguinte estrutura patrimonial:

BALANÇO PATRIMONIAL	
Ativo	Passivo
Ativo Circulante 180.000,00	Passivo Circulante 150.000,00
Ativo Realizável a Longo Prazo 120.000,00	Passivo Exigível a Longo Prazo 450.000,00
Ativo Não Circulante 900.000,00	Patrimônio Líquido 600.000,00

Calcule a participação de capital de terceiros na estrutura de capital.

SOLUÇÃO

Fórmula: $\text{PCT} = \frac{\text{PELP}}{\text{PELP} + \text{PL}} \cdot 100$

$$\text{PCT} = \frac{450000}{450000+600000} \cdot 100 = \frac{450000}{1050000} \cdot 100 = 42,86 \%$$

Esse resultado indica que a participação de capital de terceiros na estrutura de capital da empresa é de 43,86%, por outro lado, a participação de capital próprio é de 57,14%.

2. Planejamento financeiro

Já pensou em organizar as suas finanças para saber quanto recebe, com o que gasta e quais as metas que deseja alcançar? Se fizer isso você vai conseguir equilibrar suas receitas e despesas para que suas despesas não ultrapassem sua renda. Assim, você evita dívidas e consegue economizar.



VÍDEO



O que acha de assistir um vídeo sobre este planejamento financeiro? Saiba como criar uma meta financeira com esse vídeo que está disponível em:
<https://youtu.be/3A5wD0dzdx0>

Nas empresas, a essência do planejamento financeiro é parecida. Ele envolve o uso de ferramentas e técnicas financeiras, como análise de fluxo de caixa, elaboração de orçamento, alocação de ativos, gestão de riscos e planejamento tributário. Ele busca otimizar o uso dos recursos financeiros, minimizar riscos, maximizar retornos, garantir a sua sustentabilidade e o alcance das metas estabelecidas.

Para a empresa fazer um bom planejamento financeiro, deve começar com o estabelecimento de metas. No curto prazo, podem ser o aumento da receita, minimização de custos e a gestão do fluxo de caixa. Já a longo prazo, podem incluir: expandir o negócio por explorar novos mercados e atrair mais investidores para novos projetos, reduzir o seu endividamento de capital de terceiros e, principalmente, aumentar o valor da empresa.

Em seguida, a empresa precisa elaborar um plano financeiro. Isso envolve a definição de orçamentos, planos de investimento, estrutura de capital, políticas de gerenciamento de riscos e estratégias de captação de recursos.

Para começar, estudaremos sobre planos financeiros de longo prazo. Eles requerem projeções financeiras detalhadas, estratégias de captação de recursos e de investimentos de longo prazo.

2.1 Planos financeiros de longo prazo

Trata-se de estratégias que uma empresa utiliza para alcançar suas metas num período geralmente maior do que um ano, podendo chegar a cinco anos ou mais. Naturalmente, quando uma empresa tem um risco operacional elevado, ela utiliza um ciclo menor do que as demais.

Matias (2019) comenta que as empresas devem ser capazes de tomar boas decisões de investimentos, de acordo com o seu planejamento estratégico e utilizando prazos e taxas que representem a sua realidade financeira.

Para construir esses planos, é necessária uma análise e projeção de variáveis, como receitas, despesas, investimentos e fontes de investimentos, que possam fornecer uma visão clara do futuro financeiro da empresa e orientar as decisões financeiras ao longo do tempo.

Os planos financeiros de longo prazo podem incluir:

- **Metas financeiras:** crescimento de receitas, margem de lucro, retorno sobre o investimento, entre outros;
- **Projeções financeiras:** previsões de receitas, despesas, fluxo de caixa e demonstrações financeiras para o período de planejamento;
- **Estratégias de investimentos:** expansão de capacidade produtiva, desenvolvimento de novos produtos, aquisições, entre outros;
- **Fontes de financiamento:** proporção de financiamento através de capital próprio e capital de terceiros;
- **Análise de riscos:** riscos operacionais, risco de mercado, risco de crédito, entre outros.

É importante que a empresa faça uma integração entre os setores ao definir os planos financeiros de longo prazo. Isso permite que as metas financeiras sejam adaptadas às necessidades específicas de cada área, considerando fatores como investimentos, custos operacionais, vendas, marketing, produção e recursos humanos.

2.2 Planos financeiros de curto prazo

Sabia que você pode fazer planos financeiros de curto prazo que facilitarão administrar bem o seu dinheiro e atingir seus sonhos de consumo? Para começar, estabeleça um orçamento mensal considerando suas receitas, como mesada ou renda de estágio, e suas despesas essenciais, como moradia, alimentação, transporte e material acadêmico. Isso pode ajudar a reduzir o peso financeiro da graduação e proporcionar uma melhor estabilidade financeira durante os estudos.

Ampliando o uso dessas estratégias, o que são planos financeiros de curto prazo para uma empresa? Eles compreendem o processo de estabelecer metas e estratégias financeiras para um período imediato, geralmente de até um ano. Envolve a análise e previsão das receitas, despesas e fluxo de caixa da empresa, bem como a tomada de decisões relacionadas a investimentos de curto prazo e gerenciamento de riscos financeiros.

Ao elaborar os planos financeiros de curto prazo, é importante estabelecer um orçamento detalhado, identificando todas as fontes de receita e categorizando as despesas em diferentes áreas, como operacionais, administrativas e de investimentos. A partir disso, a empresa pode avaliar sua capacidade de gerar lucro, determinar a necessidade de financiamentos adicionais e estabelecer metas realistas para o período em questão.

Além disso, o planejamento financeiro de curto prazo envolve a análise do fluxo de caixa da empresa, acompanhando as entradas e saídas de dinheiro de forma regular. Isso permite antecipar eventuais problemas de liquidez e adotar medidas para garantir que haja fundos suficientes para cobrir as despesas operacionais e cumprir as obrigações financeiras, como pagamento de fornecedores e salários dos funcionários.



VOCÊ SABIA?

Uma empresa que utiliza software de gestão financeira possui um grande diferencial no mercado. Eles possibilitam a automação de tarefas financeiras, controle eficiente de receitas e despesas, análise detalhada de dados financeiros, geração de relatórios precisos e integração com outros sistemas da empresa.

Estudo de caso

A previsão de vendas mensais de uma empresa para o próximo exercício é de \$ 400.000,00, porém, 40% desse valor será a prazo. Os custos variáveis relacionados a produção e despesas administrativas gerais é de 30% do total das vendas. Já os seus custos relacionados ao crédito são de 6% do total de vendas a prazo.

Seus custos fixos atuais são de \$ 50.000,00 e não irão ser afetados com a proposta de ampliação no período para pagamentos, que implicará nas vendas a prazo passarem de 40% para 60%. Com essa alternativa as vendas totais da empresa crescerão em 20%.

Imagine que você seja responsável em analisar essa proposta, avalie o percentual de variação do resultado operacional.

SOLUÇÃO

SITUAÇÃO ATUAL	À VISTA	A PRAZO	TOTAL
Receita de vendas	240.000,00	160.000,00	400.000,00
(-) Custos variáveis (30%)	(72.000,00)	(48.000,00)	(120.000,00)
(-) Despesas de crédito (6%)		(9.600,00)	(9.600,00)
(-) Custo fixo			(50.000,00)
Resultado Operacional			220.400,00

SITUAÇÃO PROPOSTA	À VISTA	A PRAZO	TOTAL
Receita de vendas	192.000,00	288.000,00	480.000,00
(-) Custos variáveis (30%)	(57.600,00)	(86.400,00)	(144.000,00)
(-) Despesas de crédito (6%)		(17.280,00)	(17.280,00)
(-) Custo fixo			(50.000,00)
Resultado Operacional			268.720,00

$$\text{Variação do Resultado Operacional} = \left(\frac{268720 - 220400}{220400} \right) \cdot 100 = 21,92\%$$

Do ponto de vista de lucro, o resultado positivo de 21,92%, é um indicativo de que é vantajoso ampliar o período para pagamentos das vendas a prazo;

Por outro lado, é preciso ponderar que com o fato de a empresa não receber o valor total da venda imediatamente, o capital ficará retido nas contas a receber. Isso pode impactar o capital de giro disponível para financiar as operações diárias, como o pagamento de fornecedores, despesas operacionais e investimentos.

2.3 Planejamento de caixa

O planejamento de caixa, também conhecido como planejamento de fluxo de caixa, é uma ferramenta fundamental na gestão financeira de uma empresa. Ele consiste na projeção e controle das entradas e saídas de recursos financeiros ao longo de um período determinado, geralmente mensal ou trimestral.

O seu objetivo principal é garantir que a empresa tenha recursos suficientes para cobrir suas obrigações financeiras e operacionais.

Para esse planejamento, é preciso fazer a projeção de entrada de caixa, a projeção de saída de caixa, análise do saldo de caixa e ajustes, se necessário.

Na projeção de entradas de caixa, é feita uma previsão de todas as fontes de receita da empresa, como vendas à vista, recebimento de contas a receber, empréstimos, investimentos, entre outros. É importante levar em consideração os prazos de recebimento de cada fonte de receita para ter uma visão clara do fluxo de caixa.

Já na projeção de saídas de caixa, são identificadas e estimadas todas as despesas e obrigações financeiras da empresa, como pagamentos a fornecedores, salários, aluguel, impostos, financiamentos, entre outros. É importante considerar os prazos de pagamento de cada obrigação para ter uma visão precisa do fluxo de caixa.

Agora, é o momento de analisar o saldo previsto em caixa com base nas previsões de entradas e saídas de caixa. Essa análise permite identificar momentos de déficit ou superávit de caixa, o que auxilia na tomada de decisões sobre a necessidade de captação de recursos ou investimento do excedente.

Caso o planejamento de caixa identifique uma possível falta de recursos em determinados períodos, medidas de ajustes podem ser feitas, como a renegociação de prazos com fornecedores, a possibilidade de linhas de crédito ou outras estratégias para garantir a disponibilidade de caixa necessária.

O planejamento de caixa também deve ser integrado com outras áreas da empresa, como vendas, compras, produção e recursos humanos, para garantir uma visão completa e precisa das necessidades de caixa.

Estudo de caso

Imagine que você pretende abrir uma pequena fábrica de confecções, com 5 funcionários, cada um recebendo R\$4.000,00 mensais. Seu pró-labore é de R\$30.000,00 mensais. Você pagará R\$5.000,00 de aluguel. Caso houver necessidade de captar recursos junto ao banco a uma taxa de 5% ao mês. As vendas serão à vista e a prazo, bem como o pagamento aos fornecedores. Seu investimento inicial para compra de mobília e equipamentos foi de R\$250.000,00. Há necessidade de um caixa mínimo mensal de R\$50.000,00. A seguir são apresentados os cronogramas de previsão de entrada e saídas de caixa:

Cronograma de entrada de caixa (R\$ 1.000)

PREVISÃO DE VENDAS	JAN	FEV	MAR	ABR
A vista	100	100	100	100
A prazo	150	150	150	150
Outros recebimentos				50
Total de entrada de caixa	250	250	250	300

Cronograma de saída de caixa (R\$ 1.000)

PREVISÃO DE DESCONTOS	JAN	FEV	MAR	ABR
Fornecedores	85	120	150	150
Aluguel	5	5	5	5
Funcionários	20	20	20	20
Impostos / Tributos	10	5	5	5
Marketing/Pesquisa de mercado			40	
Pró-labore	30	30	30	30
Juros				
Total de descontos	150	180	250	210

Utilizando as informações de janeiro a abril:

- calcule o orçamento de caixa e faça uma análise do caixa para o período entre janeiro e abril;
- calcule o Valor Presente Líquido (VPL) do fluxo de caixa na data presente, considerando uma taxa de 4% ao mês.

SOLUÇÃO

a) Cálculo do orçamento de caixa

Orçamento de caixa (R\$ 1.000)

DESCRÍÇÃO	JAN	FEV	MAR	ABR
Total de entrada de caixa	250	250	250	300
(-) Total de descontos	(150)	(180)	(250)	(210)
(+) Saldo de caixa inicial	0	100	170	170
Saldo de caixa final	100	170	170	260
(-) Saldo de caixa mínimo	(50)	(50)	(50)	(50)
Financiamento total necessário				
Excedente de caixa	50	120	120	210

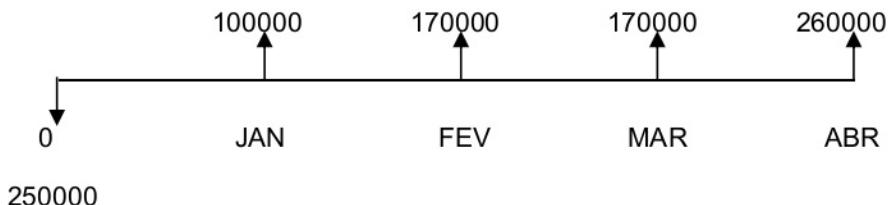
O valor de R\$250.000,00 de capital próprio foi utilizado integralmente para a mobília e compra de equipamentos, por isso não aparece no cálculo do orçamento de caixa.

Observe que o saldo de caixa final de um mês é o saldo de caixa inicial do mês seguinte.

Considerando que os descontos aconteceram no final de cada respectivo mês, o caixa começou zerado.

Nesse estudo de caso, não houve necessidade de captação de recursos, pois houve excedente de caixa em todos os meses.

b) Cálculo do valor do fluxo de caixa na data presente (taxa de 4% ao mês)



$$\text{Fórmula: } VPL = \text{Valor inicial} + \sum_{t=1}^n \left[\frac{(\text{Entrada} - \text{Saída})}{(1 + i)^t} \right]$$

$$VPL = -250000 + \frac{100000}{(1+0,04)^1} + \frac{170000}{(1+0,04)^2} + \frac{170000}{(1+0,04)^3} + \frac{260000}{(1+0,04)^4}$$

$$VPL = -250000 + 96154 + 157175 + 151129 + 222249 = 376.707,00$$

2.4 Projeção das demonstrações contábeis

Ela consiste em estimar os valores futuros dos principais itens das demonstrações financeiras, como o balanço patrimonial, a demonstração de resultados e o fluxo de caixa, com base em informações históricas, tendências do mercado e projeções de vendas e despesas. É possível fazer a projeção das demonstrações contábeis através dos seguintes passos:

Projeção de vendas

A projeção das vendas é o ponto de partida para as demais estimativas. Ela é feita com base em análises de mercado, histórico de vendas e perspectivas de crescimento da empresa.

Estimativa de custos e despesas

Com base nas projeções de vendas, é possível estimar os custos e despesas associados à produção e comercialização dos produtos ou serviços. Isso inclui custos de produção, despesas operacionais, impostos e outras obrigações.

Projeção do balanço patrimonial

Com as projeções de vendas, custos e despesas, é possível estimar os ativos e passivos que comporão o balanço patrimonial da empresa. Por exemplo, é possível projetar os estoques, as contas a receber, as dívidas com fornecedores e os empréstimos bancários.

Projeção da demonstração de resultados

A partir das estimativas de vendas, custos e despesas, é possível projetar o resultado financeiro da empresa, ou seja, o lucro ou prejuízo esperado para o período projetado.

Projeção do fluxo de caixa

A projeção do fluxo de caixa é uma das etapas mais importantes, pois permite verificar se a empresa terá recursos suficientes para cumprir suas obrigações financeiras no período projetado. Ela inclui as estimativas de entradas e saídas de caixa, considerando as vendas a prazo, recebimentos de clientes, pagamentos a fornecedores, despesas operacionais, investimentos e financiamentos.

3. Capital de giro e financiamento a curto prazo

Imagine que você esteja gerenciando uma loja de varejo. Você precisa ter dinheiro disponível para comprar os produtos, pagar os funcionários, cobrir as despesas fixas (como aluguel e contas) e ainda ter um valor para emergências. Esse dinheiro que você precisa ter no caixa para manter o negócio funcionando é o capital de giro. É

como se fosse a reserva financeira para garantir que sua empresa consiga operar sem problemas e cumprir suas obrigações do dia a dia.



VOCÊ SABIA?

O termo "capital de giro" deriva da junção das palavras "capital" e "giro". "Capital" se refere aos recursos financeiros disponíveis para investimento e financiamento das atividades da empresa, enquanto "giro" representa a ideia de movimento, rotação ou circulação desses recursos dentro do ciclo operacional da empresa.

Padoveze (2013) explica que a expressão “caixa” representa o valor monetário que a empresa possui como capital de giro e que ela é chamada de “disponibilidades” pela contabilidade.

Para Matias (2014), independente de sua estrutura (pública ou privada, com ou sem fins lucrativos, médio ou grande portes), uma empresa possui ciclo operacional e, por isso, precisa de capital de giro.

Capital de giro é o montante de recursos financeiros que uma empresa precisa ter disponível para garantir o funcionamento de suas operações diárias. Ele é utilizado para cobrir os custos e despesas relacionados à produção, compra de estoque, pagamento de salários, contas a pagar e demais obrigações de curto prazo.

O capital de giro é essencial para manter a continuidade das atividades da empresa, garantindo que ela possa operar de forma eficiente e cumprir suas obrigações financeiras.

Financiamento a curto prazo é uma forma de obter recursos financeiros temporários para suprir necessidades imediatas da empresa.

3.1 Fundamentos do capital de giro líquido

Gosta de ter uma reserva financeira para cobrir despesas eventuais? Faz uso consciente dos seus recursos financeiros? Imagine que você tenha o seguinte cenário:

- Dinheiro em mãos: R\$1.500,00
- Contas a receber (dinheiro que emprestou a amigos e espera receber): R\$500,00
- Saldo em conta bancária: R\$3.000,00
- Dívida de cartão de crédito: R\$1.000,00
- Contas a pagar (mensalidades, aluguel, despesas): R\$2.000,00

Seus ativos circulantes: Dinheiro em mãos (R\$1500) + Contas a Receber (R\$500) + Saldo em conta bancária (R\$3000) = R\$5.000,00

Seus passivos circulantes: Dívida de Cartão de Crédito (R\$1000) + Contas a Pagar (R\$2000) = R\$3.000,00

Capital de Giro Líquido: ativos circulantes (R\$5.000) - passivos circulantes (R\$3.000) = R\$2.000,00.

Esse resultado de R\$2.000,00 indica que você tem um equilíbrio entre seus ativos Circulante (recursos disponíveis) e seu Passivo Circulante (obrigações a pagar), no curto prazo.

Podemos perceber com esse exemplo que o capital de giro líquido é uma medida financeira que indica a disponibilidade de recursos de uma empresa para financiar suas operações diárias. Ele representa a diferença entre os ativos circulantes (recursos que se convertem em dinheiro no curto prazo) e o passivos circulantes (obrigações a serem pagas no curto prazo).

Um resultado positivo indica que a empresa possui mais ativos circulantes do que passivos circulantes, o que é considerado uma posição favorável, pois indica que a empresa tem recursos disponíveis para pagar suas obrigações de curto prazo.

Por outro lado, um resultado negativo indica que a empresa tem mais obrigações de curto prazo do que recursos disponíveis, o que pode ser um sinal de dificuldades financeiras e menor liquidez.

Liquidez é a capacidade de um ativo ser convertido em dinheiro rapidamente e sem perda significativa de valor.

Ross et. al. (2022) explica que os índices de liquidez medem a capacidade de a empresa saldar seus compromissos no curto prazo.

Capital de giro líquido (CGL)

$$\text{CGL} = \text{Ativo Circulante} - \text{Passivo Circulante}$$

Índice de liquidez corrente (ILC)

$$\text{ILC} = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

Índice de liquidez seca (ILS)

$$\text{ILS} = \frac{\text{Ativo Circulante} - \text{Estoques}}{\text{Passivo Circulante}}$$

Participação das disponibilidades (PD)

$$\text{PD} = \frac{\text{Disponibilidades}}{\text{Ativo Circulante}}$$

Participação de contas a receber (PCR)

$$\text{PCR} = \frac{\text{Contas a receber}}{\text{Ativo Circulante}}$$

Participação dos estoques (PE)

$$\text{PE} = \frac{\text{Estoques}}{\text{Ativo Circulante}}$$

**VÍDEO**

Para saber mais sobre capital de giro e os índices de liquidez assista a esse vídeo que está disponível em:
https://youtu.be/SzB_A4oWiZ4

Exemplo

Uma loja de artigos esportivos, consolidada no mercado, pretende verificar a capacidade de honrar com seus compromissos de curto prazo através dos seguintes indicadores:

- a) Capital de giro líquido (CGL)
- b) Índice de liquidez corrente (ILC)
- c) Índice de liquidez seca (ILS)
- d) Participação das disponibilidades (PD)
- e) Participação de contas a receber (PCR)
- f) Participação dos estoques (PE)

BALANÇO PATRIMONIAL

ATIVO		PASSIVO	
Caixa	20.000	Fornecedores	30.000
Bancos	40.000	Salários a Pagar	20.000
Aplic. Financeiras	30.000	Encargos a Pagar	20.000
Contas a Receber	20.000	Impostos e Taxas	10.000
Outros Valores a Rec.	10.000	Empréstimos	20.000
Estoques	30.000	Passivo Circulante	100.000
Ativo Circulante	150.000		
		Exigível a Longo Prazo	60.000
Realizável a Longo Prazo	50.000	Capital	80.000
Investimentos	80.000	Reservas	70.000
Imobilizado	70.000	Lucros Acumulados	40.000
Ativo Não Circulante	200.000	Passivo Não Circulante	250.000
TOTAL DO ATIVO	350.000	TOTAL DO PASSIVO	350.000

SOLUÇÃO

a) Capital de giro líquido

$$CGL = \text{Ativo Circulante} - \text{Passivo Circulante} = 150000 - 100000 = 50.000,00$$

Esse resultado indica que a empresa possui ativos líquidos suficientes para honrar os seus compromissos.

b) Índice de liquidez corrente

$$ILC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}} = \frac{150000}{100000} = 1,5$$

Quanto mais alto esse índice, melhor é a situação financeira da empresa.

c) Índice de liquidez seca

$$ILS = \frac{\text{Ativo Circulante} - \text{Estoques}}{\text{Passivo Circulante}} = \frac{150000 - 30000}{100000} = 1,2$$

Esse resultado indica que a empresa tem mais disponibilidades de recursos do que os seus compromissos a curto prazo.

d) Participação das disponibilidades

$$PD = \frac{\text{Disponibilidades}}{\text{Ativo Circulante}} = \frac{20000 + 40000 + 30000}{150000} = 0,6$$

Indica a representatividade das disponibilidades financeiras (caixa, bancos etc.) na estrutura do capital de giro.

e) Participação de contas a receber

$$\text{PCR} = \frac{\text{Contas a receber}}{\text{Ativo Circulante}} = \frac{20000+10000}{150000} = 0,2$$

Esse resultado indica o quanto as vendas a prazo estão influenciando no capital de giro da empresa.

f) Participação dos estoques

$$\text{PE} = \frac{\text{Estoques}}{\text{Ativo Circulante}} = \frac{30000}{150000} = 0,2$$

Indica a importância que os estoques possuem em relação ao capital de giro.

3.2 Estratégias de capital de giro líquido

Gestão de estoque

Manter um controle eficiente do estoque é essencial para evitar excesso de estoque ou falta de produtos.

Gestão de contas a receber

É importante monitorar de perto as contas a receber e tomar medidas para reduzir a inadimplência. Isso pode ser feito estabelecendo políticas claras de crédito, oferecendo descontos por pagamentos antecipados e enviando lembretes ou cobranças aos clientes com pagamentos atrasados.

Negociação com fornecedores

Negociar prazos de pagamento mais longos, obter descontos por pagamentos antecipados ou em grandes volumes e buscar fornecedores alternativos com melhores condições comerciais.

Planejamento de caixa

Fazer a projeção de receitas e despesas futuras, a identificação de períodos de baixa disponibilidade de caixa e a tomada de medidas para garantir que haja recursos suficientes para cobrir as obrigações financeiras.

Financiamento adequado

Em alguns casos, pode ser necessário recorrer a fontes de financiamento externas para cobrir necessidades de capital de giro. É importante escolher as opções de financiamento adequadas, como linhas de crédito de curto prazo, empréstimos comerciais ou capital de giro fornecido por investidores ou acionistas.

3.3 Fontes de financiamento a curto prazo

De acordo com Lemes Júnior (2016), existem várias fontes de financiamento de curto prazo que uma empresa pode utilizar para atender as suas necessidades de capital de giro e cobrir suas obrigações financeiras de curto prazo. Elas estão relacionadas a uma estrutura ótima de capital próprio e de capital de terceiros.

Capital próprio

Em certos casos, os proprietários ou acionistas da empresa podem injetar capital próprio para atender às necessidades de financiamento de curto prazo. Isso pode ser feito através de investimentos adicionais ou da retenção de lucros gerados pela empresa.

Crédito com o fornecedor

Algumas empresas podem negociar prazos de pagamento mais longos com seus fornecedores, permitindo que tenham um prazo maior para pagar suas contas, ajudando a liberar o capital de giro.

Contas a receber antecipadas

As empresas podem solicitar adiantamentos de clientes para produtos ou serviços a serem fornecidos no futuro. Isso pode ajudar a melhorar o fluxo de caixa e fornecer financiamento temporário de curto prazo.

Desconto de duplicatas

O desconto de duplicatas envolve a venda de faturas ou duplicatas, geralmente a um banco ou a uma empresa de Factoring, com um desconto no valor nominal. A empresa recebe uma quantia imediata, enquanto a instituição financeira assume a responsabilidade de coletar o pagamento total dos clientes.

Empréstimos de curto prazo

As empresas podem obter empréstimos de curto prazo de instituições financeiras para cobrir necessidades imediatas de capital de giro. Esses empréstimos são geralmente reembolsados em um período de um ano ou menos e podem ser garantidos ou não garantidos. A liquidação pode ocorrer em um único pagamento ou em parcelas.

Pagamento único

$$A = \frac{N}{(1 + i)^n} - \text{Impostos} - \text{Reciprocidade}$$

Em que:

- A Valor atual ou o valor líquido liberado
- N Valor nominal ou valor a prazo
- n Prazo

Exemplo

Para equilibrar as contas e ajustar o seu capital de giro, uma empresa fez um empréstimo de R\$ 80.000,00, à taxa de juros efetiva de 4% ao mês, se comprometendo em restituir no final de 90 dias. Foram recolhidos nessa operação a alíquota de Imposto sobre Operações Financeiras (IOF), de 0,0041%, ao dia, bem como uma alíquota adicional de 0,3% sobre o valor da operação. O valor do IOF não foi financiado, sendo cobrado no momento da liberação dos recursos. A instituição financeira cobrou R\$ 200,00 de tarifa de contratação. Qual o valor líquido liberado?

SOLUÇÃO

$$\text{Fórmula: } A = \frac{N}{(1+i)^n} - \text{Impostos} - \text{Reciprocidade}$$

$$A = \frac{80000}{(1+0,04)^3} - 80000 \cdot 0,000041 \cdot 90 - 80000 \cdot 0,003 - 200,00$$

$$A = \frac{80000}{1,1249} - 295,20 - 240,00 - 200,00 = 70.382,23$$

Questões propostas

Questão 1

Uma empresa fabrica e vende calculadoras. O custo fixo mensal da empresa é de R\$ 6.000,00 e o custo variável unitário é de R\$ 25,00. O preço de venda unitário do produto é de R\$ 40,00. Qual é o ponto de equilíbrio em quantidade de unidades vendidas e qual é a receita quando esse ponto de equilíbrio é atingido? Represente o ponto de equilíbrio graficamente.

Questão 2

Uma empresa possui custos fixos mensais de R\$ 50.000,00 e custos variáveis por unidade de R\$ 20,00. O preço de venda unitário do produto é de R\$ 80,00. Sua venda mensal é de 2000 unidades. Qual será o impacto (Grau de Alavancagem Operacional) no LAJIR se a empresa conseguir aumentar suas vendas em 50%? Utilize o método pontual e intervalar.

Questão 3

Explique o conceito de estrutura de capital e discuta a importância dessa decisão financeira para as empresas. Quais são os principais fatores que influenciam a escolha da estrutura de capital?

Questão 4

Explique o conceito de capital de giro líquido e discuta sua importância para a gestão financeira das empresas. Como o capital de giro líquido é calculado e qual a sua relação com a liquidez de uma empresa? Apresente exemplos de situações em que um capital de giro líquido inadequado pode afetar negativamente as operações de uma empresa.

Síntese da Unidade

Começamos esta unidade estudando sobre alavancagem. Trata-se de uma estratégia financeira que envolve o uso de recursos de terceiros para ampliar o impacto dos investimentos e operações de uma empresa. Ela pode ser alcançada por meio da alavancagem operacional, que utiliza custos fixos em relação aos custos variáveis, e da alavancagem financeira, que utiliza recursos de terceiros, como empréstimos.

A estrutura de capital refere-se à forma como uma empresa financia suas atividades e investimentos por meio da combinação de diferentes fontes de financiamento, como capital próprio e capital de terceiros. A escolha da estrutura de capital depende de diversos fatores, como o risco do setor, estágio de crescimento da empresa, capacidade de pagamento e política tributária.

O planejamento de curto prazo envolve o controle das finanças no período imediato, normalmente abrangendo um ano ou menos. Ele inclui a elaboração de orçamentos, previsões de fluxo de caixa, controle de despesas e receitas, e a tomada de decisões para alcançar metas financeiras de curto prazo.

Já o planejamento financeiro de longo prazo é voltado para o futuro da empresa e abrange um período superior a um ano. Ele envolve a definição de metas financeiras de longo prazo, como expansão de negócios, investimentos em ativos de capital, estratégias de financiamento e ações para garantir a sustentabilidade financeira da empresa a longo prazo.

O capital de giro é o valor disponível para cobrir as despesas operacionais, como pagamento de fornecedores, salários, estoque e outros custos necessários para manter as atividades em funcionamento. Ele permite que a empresa cumpra suas obrigações financeiras de curto prazo e mantenha uma reserva de caixa suficiente para enfrentar variações sazonais na demanda, lidar com atrasos nos pagamentos de clientes e cobrir despesas inesperadas.

Algumas das principais fontes de financiamento de curto prazo incluem: capital próprio, crédito com o fornecedor, contas a receber antecipadas, desconto de duplicatas e empréstimos de curto prazo

Referências

- ASSAF NETO, Alexandre. *Curso de Administração Financeira*. 4. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2019. E-book.
- LEMES JÚNIOR, Antonio Barbosa. *Administração Financeira princípios, fundamentos e práticas brasileiras*. 4. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2016. E-book.
- MATIAS, Alberto B. (org) *Finanças Corporativas de Curto Prazo, volume 1: A Gestão do Valor do Capital de Giro*. 2. ed. São Paulo: Grupo GEN, 2014. E-book.
- _____. *Finanças empresariais estratégicas*. 1. Ed. Barueri (SP): Editora Manole, 2019. E-book.
- RIBEIRO, Osni M. *Contabilidade de Custos*. 5. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2018. E-book.
- PADOVEZE, Clóvis L. *Introdução à Administração Financeira*. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2013. E-book.
- ROSS, Stephen; WESTERFIELD, Randolph; JORDAN, Bradford D.; et al. *Fundamentos de administração financeira*. 13. ed. Porto Alegre: Grupo A, 2022. E-book.
- SILVA, José Pereira da. *Análise financeira das empresas*. 13. ed. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2018. E-book.

Unidade 3

Você irá começar essa unidade aprendendo dois conceitos importantes em finanças: o risco e o retorno. O risco refere-se à incerteza dos resultados de um investimento, enquanto o retorno é o ganho esperado desse investimento. Normalmente, quanto maior o risco, maior é o retorno potencial. Os investidores buscam encontrar um equilíbrio entre o risco e o retorno para tomar decisões financeiras mais acertadas.

Outro termo bastante utilizado no mercado financeiro é o beta da carteira de investimentos. Ele é uma medida do risco de uma ação em relação ao mercado como um todo. Nesse contexto, você conhecerá o Modelo de Precificação de Ativos de Capital (CAPM). Ele é uma fórmula que relaciona o retorno esperado de um ativo com o seu beta e a taxa livre de risco. Esse modelo ajuda a determinar o retorno adequado que um investidor deve esperar para o risco assumido.

Ao avaliar títulos de dívidas, os investidores analisam características, como taxa de juros, prazo e credibilidade do emissor. Já na avaliação de ações, além do beta e CAPM, considera-se o valor da empresa, seus lucros e perspectivas futuras. Essas análises ajudam os investidores a tomar decisões mais bem informadas sobre seus investimentos.

O valor de ações ordinárias é determinado pelo mercado com base na oferta e demanda. Ele reflete as expectativas dos investidores sobre o desempenho futuro da empresa. Se a empresa tem boas perspectivas de crescimento, o valor das ações ordinárias pode aumentar. Caso contrário, pode diminuir.

Objetivos da unidade

- Compreender a relação entre risco e retorno nos investimentos financeiros;
- Aplicar o Modelo CAPM para estimar o retorno esperado de ativos financeiros;
- Entender como o mercado atribui valor às ações ordinárias.

1. Risco e retorno

Imagine que você tem duas opções de investimento: a primeira é colocar seu dinheiro no Tesouro Direto, que é considerado um investimento de baixo risco. A segunda opção é investir em ações de uma empresa, que é um investimento de maior risco.

No caso do Tesouro Direto, você teria uma probabilidade menor de perder seu dinheiro, pois o risco é baixo. No entanto, o retorno também é menor, ou seja, você não ganharia muito dinheiro com essa opção. Já ao investir em ações, o risco de perder parte ou todo o seu investimento é maior, pois o mercado de ações é mais volátil. No entanto, o retorno potencial é maior, e você poderia obter lucros significativos se a empresa tiver um bom desempenho.

Portanto, o risco e o retorno estão diretamente relacionados: investimentos com maior risco têm a possibilidade de oferecer maiores retornos, enquanto investimentos com menor risco geralmente têm retornos menores. A decisão de onde investir depende da sua tolerância ao risco e dos objetivos financeiros que você deseja alcançar.

Lembre-se que investir em ações sempre envolve algum nível de risco, e a diversificação não elimina todos os riscos, mas pode ajudar a minimizá-los e a proteger o investidor em caso de turbulências no mercado. Assaf Neto (2019) ilustra isso, dizendo que uma empresa que oferece diferentes produtos para diversos mercados consumidores pode compensar possíveis perdas em alguns produtos com os resultados positivos de outros.



LEITURA COMPLEMENTAR



Um artigo publicado no InfoMoney discute a relação entre risco e retorno nos investimentos. Segundo o artigo, risco e retorno andam sempre juntos e é importante analisar cuidadosamente antes de investir em ativos de alta rentabilidade. O artigo também menciona que, no Brasil, onde as taxas de juros são elevadas e existem muitas oportunidades de investimento, é importante prestar atenção às promessas de rentabilidade elevada. Disponível em:

<https://www.infomoney.com.br/onde-investir/entenda-como-funciona-a-relacao-risco-e-retorno>

1.1 Fundamento de risco e retorno

O risco é a incerteza em torno dos retornos futuros de um investimento. Conforme Lima (2023), o risco representa a possibilidade de perdas financeiras devido a

flutuações do mercado, eventos imprevisíveis ou mudanças nas condições econômicas e políticas. Investimentos de maior risco têm maior potencial de retorno, mas também apresentam maior probabilidade de perdas.

Existem vários tipos de risco no mundo financeiro, incluindo risco de mercado, risco de crédito, risco cambial, risco político, entre outros. Cada tipo de investimento está exposto a diferentes tipos de riscos, e o nível de risco pode variar de acordo com diversos fatores, como a volatilidade do mercado ou a condição financeira da empresa.

Conforme Bodie, Kane e Marcus (2014), o retorno é o lucro obtido pelo investidor ao longo de um período específico. É calculado levando em conta os valores iniciais e finais do ativo, além dos lucros distribuídos durante o período, divididos pelo valor do investimento inicial. Segundo ele, existe uma relação direta entre o retorno de um investimento e o risco envolvido: quanto maior o risco, maior é o retorno esperado.

A diversificação é uma estratégia fundamental para gerenciar o risco de uma carteira de investimentos.

Ao diversificar, o investidor aloca seus recursos em diferentes ativos ou classes de ativos com correlações baixas ou negativas, reduzindo o risco específico de cada ativo e minimizando possíveis perdas. Dessa forma, a combinação de ativos na carteira pode reduzir o risco total sem sacrificar significativamente o retorno esperado.

Cada investidor possui um perfil de risco, que reflete sua disposição em assumir riscos financeiros. Investidores mais conservadores buscam carteiras com menor risco, mesmo que isso signifique menor retorno potencial. Por outro lado, investidores mais agressivos ou arrojados podem aceitar um risco maior em troca de um retorno esperado mais elevado.

A relação entre risco e retorno é frequentemente representada pela chamada "curva de oferta de investimentos", que mostra que, em geral, ativos com maior risco têm maior potencial de retorno.

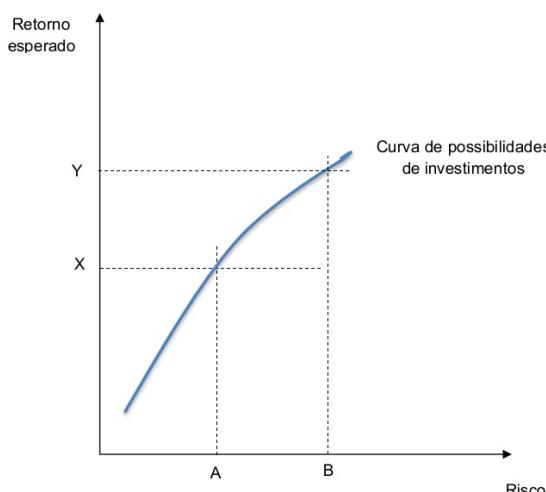


Gráfico 1 – Análise de risco e retorno

Fonte: o autor.

A Figura 1 mostra que investimentos de maior risco são recompensados com maiores retornos esperados para atrair os investidores. Por outro lado, ativos mais seguros tendem a oferecer retornos menores, pois os investidores estão dispostos a abrir mão de retornos potencialmente mais altos em troca de maior segurança e estabilidade.

É importante ressaltar que o conceito de risco e retorno é fundamental para a construção de uma carteira de investimentos diversificada e adequada aos objetivos e perfil de cada investidor. Através da diversificação, os investidores buscam minimizar o risco total da carteira, distribuindo os investimentos em diferentes classes de ativos, setores e regiões geográficas.

1.2 Risco de uma carteira

Para entender o que é risco de uma carteira, vamos começar explicando o significado de ativos. Eles são elementos que possuem valor econômico e podem ser obtidos por indivíduos ou empresas como forma de investimento. Os ativos são importantes na gestão financeira, pois podem gerar retornos financeiros ao longo do tempo e contribuir para o crescimento do patrimônio.

Os principais tipos de ativos são: ações, títulos de renda fixa, fundo de investimento, *commodities*, moedas estrangeiras, entre outros.

O risco de uma carteira de investimentos é uma medida da incerteza associada ao desempenho futuro dos ativos que a compõem. Ele reflete a possibilidade de perdas financeiras em relação às expectativas de retorno esperado. Ele é influenciado por diversos fatores, incluindo a diversificação da carteira, a volatilidade dos ativos individuais e a correlação entre eles.

A diversificação é uma estratégia que visa reduzir o risco de uma carteira de investimentos por meio da alocação de recursos em diferentes ativos e classes de ativos. Ao distribuir os investimentos em diferentes setores, empresas, regiões geográficas e classes de ativos, o investidor evita concentrar todo o seu capital em um único ativo ou setor, o que reduz a exposição a riscos específicos.

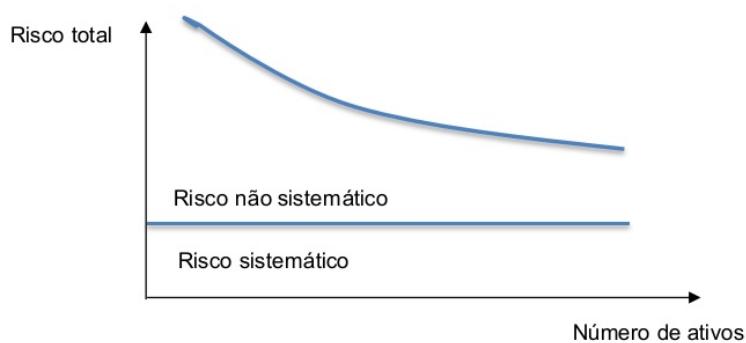


Gráfico 2 – Risco de uma carteira

Fonte: o autor.

Você pode perceber, pela figura 2, que há dois tipos de riscos: o não sistemático (diversificável) e o sistemático (não diversificável).

Segundo Ross (2022), o risco sistemático é o risco inerente a todo o mercado ou segmento de mercado. Ele também é conhecido como “risco não diversificável”, “volatilidade” ou “risco de mercado” e afeta o mercado geral, não apenas uma determinada ação ou setor. Por outro lado, o risco não sistemático é o risco exclusivo de uma empresa ou setor específico.

A volatilidade é uma medida do grau de variação dos preços de um ativo ao longo do tempo. Quanto mais os preços oscilarem, maior será a volatilidade do ativo e, consequentemente, maior será o seu risco. A volatilidade é uma importante medida de risco, pois reflete a incerteza e a instabilidade do mercado. Investimentos com alta volatilidade estão sujeitos a grandes variações de preço em curtos períodos, o que pode resultar em perdas significativas para o investidor.

Uma forma de verificar a volatilidade é através do coeficiente de variação (CV). Quanto menor o CV, menor é a volatilidade do investimento.

$$CV = \frac{\sigma}{\bar{X}} \cdot 100 \quad \text{Sendo,} \quad \bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} \quad \text{e} \quad \sigma = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n}}$$

Em que:

- σ Desvio padrão populacional
- \bar{X} Média ou valor esperado

Ross (2022) explica que o coeficiente de correlação linear é uma medida estatística que indica o grau de relação entre os retornos de dois ou mais ativos financeiros. Ela pode variar entre -1 e 1. Um coeficiente de correlação próximo de 1 indica uma correlação positiva, o que significa

$$R_{X,Y} = \frac{[\sum (X - \bar{X})(Y - \bar{Y})]/n}{\sigma_X \cdot \sigma_Y} \quad \text{ou} \quad R_{X,Y} = \frac{\text{Cov}(X,Y)}{\sigma_X \cdot \sigma_Y}$$

Em que:

- $\text{Cov}(X, Y)$ Covariância entre os ativos X e Y

Exemplo

As ações A e B representam duas empresas do setor de tecnologia que estão listadas na bolsa de valores. Investidores têm demonstrado interesse em analisar o desempenho dessas ações ao longo dos últimos 6 meses para entender melhor seu comportamento e avaliar sua atratividade como opções de investimento.

A tabela a seguir apresenta o retorno, em percentual, de cada ação, nos últimos seis meses:

A	B
6	8
7	10
8	13
8	11
9	14
10	16

- a) Verifique qual dessas ações tem menos volatilidade relativa
b) Analise o grau de correlação linear entre as duas ações

SOLUÇÃO

Fórmula da média: $\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$

$$\bar{X}_A = \frac{6+7+8+8+9+10}{6} = \frac{48}{6} = 8 \quad \bar{X}_B = \frac{8+10+13+11+14+16}{6} = \frac{72}{6} = 12$$

Cálculo preliminar para o desvio padrão:

A	\bar{A}	$(A - \bar{A})$	$(A - \bar{A})^2$	B	\bar{B}	$(B - \bar{B})$	$(B - \bar{B})^2$
6	8	-2	4	8	12	-4	16
7	8	-1	1	10	12	-2	4
8	8	0	0	13	12	1	1
8	8	0	0	11	12	-1	1
9	8	1	1	14	12	2	4
10	8	2	4	16	12	4	16
Σ	-	-	10	Σ	-	-	42

Fórmula do desvio padrão: $\sigma = \sqrt{\frac{\sum (X-\bar{X})^2}{n}}$

$$\sigma_A = \sqrt{\frac{10}{6}} = \sqrt{1,67} = 1,29 \quad \sigma_B = \sqrt{\frac{42}{6}} = \sqrt{7} = 2,65$$

- a) Coeficiente de variação:

Fórmula: $CV = \frac{\sigma}{\bar{X}} \cdot 100$

$$CV_A = \frac{1,29}{8} \cdot 100 = 16,13\% \quad CV_B = \frac{2,65}{12} \cdot 100 = 22,08\%$$

Conclusão: a ação A tem menos volatilidade relativa, uma vez que o seu coeficiente de variação foi inferior ao da ação B.

b) Coeficiente de correlação

	A	Ā	B	ĀB	(A - Ā)	(B - ĀB)	(A - Ā) · (B - ĀB)
	6	8	8	12	-2	-4	8
	7	8	10	12	-1	-2	2
	8	8	13	12	0	1	0
	8	8	11	12	0	-1	0
	9	8	14	12	1	2	2
	10	8	16	12	2	4	8
Σ	-	-	-	-	-	-	20

$$\text{Fórmula do coeficiente de correlação: } R_{X,Y} = \frac{\sum (X-\bar{X})(Y-\bar{Y})}{\sigma_X \cdot \sigma_Y}$$

$$R_{A,B} = \frac{20/6}{1,29 \cdot 2,65} = \frac{3,3333}{3,4185} = 0,975$$

Conclusão: uma vez que o coeficiente de correlação foi de 97,5%, é possível concluir que existe uma forte correlação entre o retorno das ações **A** e **B**.

1.3 Beta e o modelo de precificação de ativos (CAPM)

O Beta da carteira é uma medida que indica o risco sistemático ou não diversificável de uma carteira de investimentos em relação ao mercado. Ele é uma medida de sensibilidade, e seu valor é expresso numericamente.

Se o Beta for maior que 1, a carteira tende a ter movimentos mais amplos em relação ao mercado. Isso significa que, em períodos de alta do mercado, a carteira tende a apresentar retornos superiores ao mercado, mas, em períodos de baixa, ela também pode sofrer quedas mais acentuadas.

Por outro lado, se o Beta for menor que 1, a carteira tende a ter movimentos mais suaves em relação ao mercado. Isso significa que em períodos de alta do mercado, a carteira pode não se valorizar tanto quanto o mercado, mas em períodos de baixa, ela também pode sofrer quedas menores.

Segundo Brigham (2017), o Beta é uma medida importante para os investidores, pois auxilia na avaliação do risco da carteira. Um investidor com aversão ao risco pode optar por carteiras com Betas menores, buscando uma maior estabilidade nos retornos. Já um investidor que busca maior retorno pode optar por carteiras com Betas maiores, mas com maior volatilidade.

O β_s (Beta) pode ser calculado por meio de medidas estatísticas:

$$\beta_s = \frac{\sigma_s}{\sigma_m} \cdot R_{s,m} \quad \text{ou} \quad \beta_s = \frac{\text{Cov}_{s,m}}{\sigma_m^2} \quad \text{Cov}_{s,m} = \frac{\sum [(s-\bar{s})(m-\bar{m})]}{n}$$

Em que:

- σ_s Desvio padrão das ações
- σ_m Desvio padrão do mercado
- $R_{s,m}$ Coeficiente de correlação
- $Cov_{s,m}$ Covariância

De acordo com Pinheiro (2019), o Modelo CAPM (Capital Asset Pricing Model) é um modelo financeiro que busca relacionar o retorno esperado de um ativo ou carteira de investimentos com o seu risco sistemático, que é medido pelo Beta.

Esse modelo considera três componentes principais: a taxa livre de risco, o prêmio de risco do mercado e o Beta.

A taxa livre de risco representa o retorno que um investidor pode obter sem correr risco algum, geralmente associado aos títulos de dívida de governos considerados de baixo risco, como os títulos do Tesouro Direto.

O prêmio de risco do mercado é a diferença entre o retorno esperado do mercado de ações e a taxa livre de risco. Representa o prêmio que os investidores esperam receber por correr o risco de investir em ativos de maior volatilidade, como as ações.

O Beta, conforme vimos anteriormente, é uma medida de risco sistemático que mede a sensibilidade de um ativo ou carteira em relação ao mercado como um todo.

O CAPM estabelece a seguinte relação:

$$TRR_s = \alpha + \beta_s \cdot (R_m - \alpha)$$

Em que:

- TRR_s Taxa de retorno requerida de um título ou taxa exigida (Modelo CAPM)
- α Taxa livre de risco
- β_s Inclinação (coeficiente Beta)
- R_m Retorno médio do mercado
- $(R_m - \alpha)$ Prêmio de risco



IMPORTANTE

Taxa livre de risco é a taxa de retorno de um investimento considerado sem risco, enquanto prêmio de risco é a compensação exigida pelos investidores para assumir maior risco em ativos mais voláteis.

Exemplo 1

Utilize o modelo CAPM para analisar as seguintes situações:

- Uma empresa está considerando investir em um novo projeto com risco beta de 1,2. Se a taxa livre de risco atual é de 5% e a taxa de retorno requerida pelos investidores é de 10%, qual seria o retorno de mercado necessário para tornar o projeto viável?
- Uma outra empresa possui um ativo com risco beta de 1,8. Supondo que a taxa livre de risco é de 7% e a taxa de retorno de mercado é de 15%, qual seria a taxa de retorno requerida para este ativo?
- Um investidor está analisando duas ações diferentes. A primeira tem um retorno de mercado de 12% e um beta desconhecido. A segunda ação possui uma taxa livre de risco de 4% e um retorno exigível de 9%. Utilizando o CAPM, determine o valor do beta da primeira ação.
- Um fundo de investimento apresentou um retorno de mercado de 14% e um beta de 1,5. Se os investidores exigem um retorno de 20% para investir nesse fundo, qual seria a taxa livre de risco adequada?

SOLUÇÃO

a) Retorno de mercado: $TRR_s = \alpha + \beta_s \cdot (R_m - \alpha) \rightarrow R_m = \frac{TRR_s + \alpha \cdot (\beta_s - 1)}{\beta_s}$

$$R_m = \frac{0,10 + 0,05 \cdot (1,2 - 1)}{1,2} = \frac{0,11}{1,20} = 0,09 \text{ ou } 9\%$$

b) Retorno exigido de um ativo: $TRR_s = \alpha + \beta_s \cdot (R_m - \alpha)$

$$TRR_s = 0,07 + 1,8 \cdot (0,15 - 0,07) = 0,07 + 0,144 = 0,214 \text{ ou } 21,4\%$$

c) Beta: $TRR_s = \alpha + \beta_s \cdot (R_m - \alpha) \rightarrow \beta_s = \frac{TRR_s - \alpha}{R_m - \alpha}$

$$\beta_s = \frac{0,09 - 0,04}{0,12 - 0,04} = \frac{0,05}{0,08} = 0,625$$

d) Taxa livre de risco: $TRR_s = \alpha + \beta_s \cdot (R_m - \alpha) \rightarrow \alpha = \frac{TRR_s - \beta_s \cdot R_m}{1 - \beta_s}$

$$\alpha = \frac{0,20 - 1,5 \cdot 0,14}{1 - 1,5} = \frac{-0,01}{-0,5} = 0,02 \text{ ou } 2\%$$

Exemplo 2

Determine o valor do Beta correspondente para a ação A:

MÊS	RETORNO DO MERCADO (m)	RETORNO DA AÇÃO A(s)
Janeiro	0,18	0,12
Fevereiro	0,20	0,14
Março	0,24	0,20
Abril	0,22	0,24

SOLUÇÃO

$$\text{Média: } \bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

$$\bar{X}_m = \frac{0,18+0,20+0,24+0,22}{4} = \frac{0,84}{4} = 0,21$$

$$\bar{X}_s = \frac{0,12+0,14+0,20+0,24}{4} = \frac{0,70}{4} = 0,175$$

	m	\bar{m}	$(m - \bar{m})$	$(m - \bar{m})^2$
	0,18	0,21	-0,03	0,0009
	0,20	0,21	-0,01	0,0001
	0,24	0,21	0,03	0,0009
	0,22	0,21	0,01	0,0001
Σ	-	-	-	0,002

$$\text{Variância de (m): } \sigma^2 = \frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n} \quad \sigma_m^2 = \frac{0,002}{4} = 0,0005$$

m	\bar{m}	s	\bar{s}	$(m - \bar{m})$	$(s - \bar{s})$	$(m - \bar{m}) \cdot (s - \bar{s})$
0,18	0,21	0,12	0,175	-0,03	-0,055	0,0017
0,20	0,21	0,14	0,175	-0,01	-0,035	0,0003
0,24	0,21	0,20	0,175	0,025	0,025	0,0008
0,22	0,21	0,24	0,175	0,065	0,065	0,0007
Σ	-	-	-	-	-	0,0034

$$\text{Covariância: } \text{Cov}_{s,m} = \frac{\sum [(s - \bar{s}) \cdot (m - \bar{m})]}{n} \quad \text{Cov}_{s,m} = \frac{0,0034}{4} = 0,0009$$

$$\text{Beta: } \beta_s = \frac{\text{Cov}_{s,m}}{\sigma_m^2} \quad \beta_s = \frac{0,0009}{0,0005} = 1,8$$

Conclusão: Beta igual a 1,8.

2. Avaliação de títulos de dívidas e ações

Imagine que você está pensando em investir em duas empresas diferentes: Empresa A e Empresa B. Você analisa os títulos de dívidas de ambas e percebe que a

Empresa A oferece uma taxa de juros mais alta, indicando maior risco de crédito, enquanto a Empresa B possui títulos com juros mais baixos e menor risco de inadimplência. Em relação às ações, você avalia os fundamentos de cada empresa e calcula o valor das ações. Descobre que as ações da Empresa A estão subavaliadas em relação ao seu preço atual, apresentando maior potencial de retorno, porém com maior risco. Já as ações da Empresa B estão próximas do valor estimado, oferecendo maior estabilidade, mas com perspectivas de crescimento menores. Com base nessas análises, você pode tomar uma decisão de investimento mais coerente com os seus objetivos financeiros.

De acordo com Damodaran (2012), a avaliação de títulos de dívidas e ações é um processo importante para investidores e empresas, pois envolve a análise minuciosa do valor intrínseco desses ativos, auxiliando na tomada de decisões de investimento e financiamento. Existem diversas abordagens e métodos para avaliar esses ativos, cada um adequado a diferentes contextos e necessidades.

A avaliação de títulos de dívidas geralmente envolve a determinação do valor presente dos fluxos de caixa futuros associados ao título, considerando os pagamentos de juros e o valor principal.

Alguns dos métodos mais comuns para avaliar títulos de dívidas incluem o método do valor presente líquido (VPL) e a taxa interna de retorno (TIR), que você estudará na próxima unidade.

Por outro lado, a avaliação de ações é um processo mais complexo, uma vez que envolve projeções de fluxos de caixa futuros, o crescimento esperado da empresa e a taxa de desconto adequada.

Além disso, é importante considerar os fatores macroeconômicos, as condições do mercado e o cenário regulatório ao avaliar títulos de dívidas e ações. Os investidores também devem levar em conta as perspectivas da empresa, seu histórico financeiro, seu setor de atuação e sua posição competitiva no mercado.

2.1 Fundamentos da avaliação

Quando você compartilha com seus amigos ou familiares que está estudando investimentos, é comum que eles perguntam: "Quais ações devo comprar?". Bodie, Kane e Marcus (2014) explicam que essa pergunta está no centro da análise de títulos.

Damodaran (2012) comenta que o valor de um ativo é mais do que um número. Os analistas escolhem as ações e outros títulos que vão compor suas carteiras de investimento com base em análises detalhadas dos fundamentos das empresas ou em outras métricas relevantes. Eles avaliam aspectos como a situação financeira das empresas, o potencial de crescimento, a competitividade no mercado, a gestão e outros fatores para tomar decisões informadas sobre quais títulos incluir em suas carteiras.

Os fundamentos da avaliação de títulos e ações são os princípios e técnicas utilizados para determinar o valor desses ativos no mercado financeiro. Os principais fundamentos envolvidos nesse processo são: fluxo de caixa futuros, taxa de desconto, análise fundamentalista e análise técnica.

A avaliação de títulos e ações considera os fluxos de caixa futuros que esses ativos podem gerar ao longo do tempo. No caso de títulos de dívidas, os fluxos de caixa futuros são os pagamentos de juros e o valor nominal a ser recebido no vencimento. Já para ações, os fluxos de caixa futuros são os dividendos e ganhos de capital potenciais.

Para determinar o valor presente dos fluxos de caixa futuros, é necessário utilizar uma taxa de desconto apropriada que represente o custo de oportunidade do investidor ou o retorno esperado no mercado. A taxa de desconto leva em conta o risco associado ao ativo, sendo mais elevada para ativos mais arriscados.

A análise fundamentalista envolve a análise de demonstrativos financeiros, indicadores de rentabilidade, situação financeira e perspectivas de crescimento da empresa emissora da ação ou título.

A análise técnica é utilizada principalmente na avaliação de ações e consiste em estudar os padrões e tendências de preços passados para prever o comportamento futuro dos preços. Essa abordagem é mais focada em gráficos e indicadores técnicos.

2.3 Avaliação de um título

Um título financeiro é um instrumento de investimento ou dívida emitido por uma entidade, seja um governo, empresa ou instituição financeira. Esses títulos representam uma forma de captação de recursos, onde o emissor promete pagar ao investidor uma quantia fixa de dinheiro em uma data futura, juntamente com juros periódicos.

Os títulos financeiros podem ter diferentes características, como prazo de vencimento, taxa de juros, forma de remuneração, entre outros. Alguns exemplos comuns de títulos financeiros incluem títulos do governo, tais como tesouro pré-fixado, SELIC e IPCA; e os títulos privados, tais como Certificado de Depósito Bancário (CDB), Letra de Crédito Imobiliário (LCI), Letra de Crédito do Agronegócio (LCA) e Debêntures.



VÍDEO



Você sabia que existem várias possibilidades de investimentos em ativos mesmo começando com pouco dinheiro? Neste vídeo, você irá encontrar informações interessantes sobre títulos públicos e privados. Disponível em:

<https://youtu.be/APRwoVeFVK8>

Para títulos de dívida, como títulos públicos, debêntures ou certificados de depósito bancário (CDB), a avaliação geralmente envolve o cálculo do valor presente dos fluxos de caixa futuros esperados, que consistem nos pagamentos de juros periódicos e o valor principal a ser recebido no vencimento.

Os principais fundamentos da avaliação de títulos são: taxa de desconto, prazo de vencimento, classificação de risco, liquidez e condições do mercado.

A taxa de desconto, também conhecida como taxa de juros ou taxa de retorno exigida, é utilizada para calcular o valor presente dos fluxos de caixa futuros esperados do título. Ela representa o custo de oportunidade do investidor, ou seja, o retorno mínimo que ele espera obter para abrir mão do seu dinheiro no presente e investi-lo em um título.

O prazo de vencimento do título é o período em que os pagamentos de juros e o valor principal serão recebidos. Títulos com prazos mais longos tendem a ter maior incerteza em relação aos fluxos de caixa futuros, pois eventos econômicos e condições de mercado podem mudar ao longo do tempo, afetando a capacidade do emissor de honrar os pagamentos. Além disso, títulos de longo prazo são mais sensíveis às mudanças nas taxas de juros, pois os investidores exigem uma compensação maior por manterem seu capital investido por mais tempo.

Os títulos podem receber classificações de risco por agências de rating. Essas agências atribuem notas ou *ratings* para indicar o grau de risco de crédito dos emissores de títulos, ou seja, a probabilidade de que o emissor não cumpra com suas obrigações financeiras. Títulos com classificações de risco mais elevadas normalmente oferecem retornos mais altos para compensar o maior risco envolvido.



SAIBA MAIS



Principais agências de classificação de risco que atuam no Brasil:

Standard & Poor's Brasil. Disponível em:
<https://www.spglobal.com/ratings/pt>



Moody's Brasil. Disponível em:
<https://www.moodyslocal.com/country/br>

A liquidez é outro dos principais fundamentos da avaliação de títulos. Trata-se da facilidade com que um título pode ser comprado ou vendido no mercado sem afetar significativamente o seu preço. Títulos com alta liquidez são mais fáceis de serem

negociados, enquanto títulos com baixa liquidez podem ter dificuldades em encontrar compradores ou vendedores.

Já as condições do mercado se referem ao ambiente econômico e financeiro no qual os títulos estão sendo negociados. As condições do mercado podem influenciar os preços dos títulos de diversas formas, como oferta e demanda, taxas de juros, inflação, perspectivas econômicas e políticas, entre outros fatores. Por exemplo, em períodos de baixa taxa de juros, os títulos de renda fixa podem apresentar retornos mais baixos, o que pode levar os investidores a buscar outros ativos com maior potencial de valorização.

2.4 Avaliação de ações ordinárias

Você se lembra o que são ações ordinárias, estudadas na primeira unidade? As ações ordinárias são um tipo de título emitido por uma empresa que representa a propriedade e participação acionária dos investidores na empresa. Ao adquirir ações ordinárias, os investidores se tornam acionistas da empresa e possuem direitos de voto nas assembleias e reuniões da empresa. Além disso, eles têm o direito de receber dividendos, que são distribuições de parte dos lucros da empresa para os acionistas.

Diferentemente das ações preferenciais, as ações ordinárias não possuem preferência no recebimento de dividendos e, em alguns casos, podem ter menor prioridade no reembolso em caso de falência ou liquidação da empresa. No entanto, os acionistas com ações ordinárias têm maior poder de influência nas decisões estratégicas da empresa, uma vez que possuem direito a voto nas assembleias.

A avaliação de ações ordinárias é um processo complexo que envolve diversas análises e métodos para determinar o valor das ações de uma empresa. Existem várias abordagens para avaliar ações, e os analistas financeiros geralmente combinam diferentes métodos para obter uma visão mais abrangente. Algumas das principais abordagens são: análise fundamentalista, análise técnica, avaliação do fluxo de caixa descontado e utilização do Modelo de Precificação de Ativos de Capital (CAPM).

Para realizar a análise fundamentalista, os analistas consideram uma série de fatores, como o balanço patrimonial da empresa, suas demonstrações de resultados, fluxo de caixa, indicadores de rentabilidade, crescimento de receitas, margens de lucro, entre outros.

A ideia é entender a situação financeira da empresa, sua capacidade de gerar lucros consistentes e seu potencial de crescimento futuro. Além disso, os analistas também levam em conta fatores macroeconômicos e do setor em que a empresa atua, como a situação econômica do país, taxas de juros, tendências do mercado, concorrência, regulamentações, entre outros. Todos esses elementos podem influenciar o desempenho da empresa e, consequentemente, o valor de suas ações.

Ao contrário da análise fundamentalista, que se concentra nos fundamentos financeiros da empresa, a análise técnica se baseia no estudo dos padrões de preço e volume negociados no mercado de ações.

Os analistas técnicos utilizam gráficos e indicadores para identificar tendências e padrões históricos de preços das ações, como pode ser visto no Gráfico 1. Eles acreditam que o comportamento passado dos preços pode fornecer direcionamento sobre o movimento futuro do mercado.

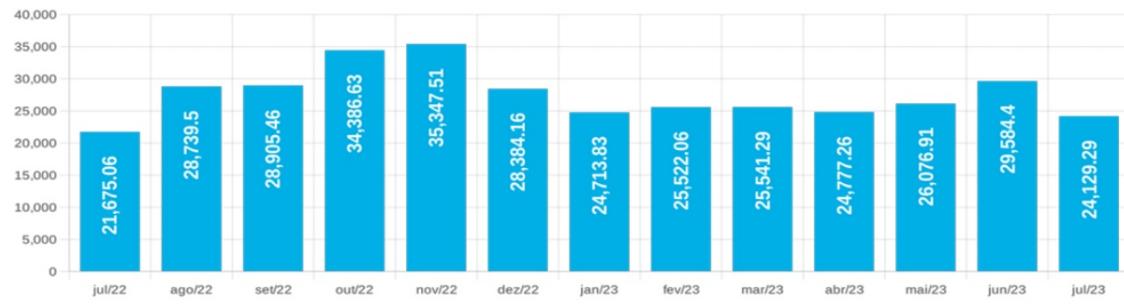


Gráfico 1 - Médias Diárias de Ações – Volume em Um Ano (R\$ em Milhões)

Fonte: B3 (2023).

A avaliação de ações ordinárias por fluxo de caixa descontado é um método que calcula o valor futuro de uma ação com base em projeções de fluxo de caixa e desconta esses valores para o valor presente, levando em conta o risco do investimento.

Segundo Brigham (2017), outra ferramenta utilizada na avaliação de ações ordinárias e outros ativos financeiros é o modelo CAP. Ele é baseado na relação entre o risco e o retorno esperado de um investimento. O modelo considera que o retorno esperado de um ativo é igual à taxa livre de risco mais um prêmio de risco proporcional ao risco sistemático (medido pelo beta) do ativo.

O Modelo CAPM permite que os investidores avaliem se uma ação está subvalorizada ou supervalorizada em relação ao seu retorno esperado, ajudando na tomada de decisão de investimentos.

2.5 Tomada de decisões

Se você decidir investir em títulos ou ações, é essencial pesquisar as empresas antes de comprar e acompanhar o mercado.

A tomada de decisões sobre a avaliação de títulos de dívidas e ações é um processo complexo que envolve análise detalhada e consideração de diversos fatores. Os investidores têm o objetivo de maximizar o retorno dos seus investimentos, ao mesmo tempo em que gerenciam os riscos envolvidos.

Os investidores analisam os fundamentos da empresa ou instituição emissora do título de dívida ou ação. Isso inclui examinar os dados financeiros, como receitas, despesas, lucros e fluxo de caixa. Além disso, avaliam a situação financeira da

empresa, a posição competitiva no mercado e a perspectiva futura do negócio. Essa análise ajuda a determinar a solidez e o potencial de crescimento da empresa, o que pode influenciar a decisão de investir ou não.

Os investidores buscam equilibrar o risco associado ao investimento com o retorno potencial esperado. Títulos de dívidas tendem a ter menor risco e retorno mais previsível, enquanto ações podem apresentar maior volatilidade e potencial de retorno elevado.

Para títulos de dívidas, o prazo de vencimento é um fator importante a ser considerado. Investidores podem optar por títulos de curto ou longo prazo, dependendo das suas necessidades de liquidez e horizonte temporal. No caso de ações, a liquidez do mercado também é fundamental para facilitar a compra e venda de ações com facilidade.

Os investidores também consideram a diversificação da carteira de investimentos ao tomar decisões. A diversificação é uma estratégia que busca reduzir o risco total da carteira, distribuindo os investimentos em diferentes classes de ativos, setores e regiões geográficas. Dessa forma, o desempenho de um ativo específico terá menor impacto na carteira como um todo.

A tomada de decisões envolve a comparação dos títulos de dívidas e ações com outras alternativas de investimento disponíveis no mercado. Os investidores consideram a atratividade relativa de diferentes ativos, analisando seus rendimentos, riscos e potencial de valorização.

3. Valor de ações ordinárias

O valor das ações ordinárias representa o preço pelo qual as ações são negociadas no mercado, ou seja, o preço pelo qual os investidores estão dispostos a comprar e vender essas ações em um determinado momento.



VOCÊ SABIA?

Em 1851, a Bolsa de Valores do Rio de Janeiro foi inaugurada como a primeira bolsa de valores no Brasil. Antes disso, as negociações ocorriam ao ar livre, nas chamadas Praças de Comércio. As primeiras transações incluíam negociações de fretes de navio, seguros, apólices da dívida pública, câmbio e produtos agrícolas, como algodão e café. A criação da bolsa trouxe um ambiente mais organizado e formal para as negociações, impulsionando o desenvolvimento do mercado financeiro no país. Fonte: MUB3 (2023).

O desempenho financeiro da empresa, incluindo receitas, lucros, margens de lucro e crescimento, é um fator importante na determinação do valor das ações.

Empresas com desempenho sólido e perspectivas de crescimento tendem a ter ações mais valorizadas.

As expectativas dos investidores em relação ao desempenho futuro da empresa também têm impacto no valor das ações. Projetos de expansão, novos produtos ou serviços, ou mudanças estratégicas podem influenciar positivamente o valor das ações.

A percepção e a confiança dos investidores em relação à empresa e sua gestão também desempenham um papel significativo no valor das ações. Notícias positivas ou negativas, boatos e análises de especialistas podem influenciar o comportamento dos investidores.

A lei básica da oferta e demanda se aplica ao mercado de ações. Se a demanda por ações de uma empresa supera a oferta, o preço das ações tende a aumentar, e vice-versa.

3.1 Modelo de crescimento constante

De acordo com Gropelli (2010), o modelo de crescimento constante, também conhecido como o modelo de Gordon, é uma abordagem simples e amplamente utilizada para calcular o preço de ações ordinárias com base em dividendos. Essa abordagem pressupõe que os dividendos futuros crescerão a uma taxa constante e que os investidores manterão as ações indefinidamente.

O cálculo do preço de ações ordinárias usando o modelo de crescimento constante é feito pela fórmula:

$$P_0 = \frac{D_1}{R_s - g}, \text{ sendo } D_1 = D_0(1 + g) \text{ e } R_s > g$$

Em que:

- P_0 Preço da ação na data zero
- D_1 Dividendo na data 1
- D_0 Dividendo na data zero
- g Taxa de crescimento constante
- R_s Taxa requerida de retorno ou taxa exigida

A principal vantagem desse modelo é sua simplicidade, tornando-o rápido e fácil de ser utilizado para empresas que possuem histórico estável de dividendos e taxa de crescimento consistente. No entanto, esse modelo não leva em consideração fatores mais complexos que podem afetar o preço das ações, como variações na taxa de crescimento dos dividendos ao longo do tempo.

Exemplo

Suponha que uma empresa paga dividendos anuais de R\$ 5,00 por ação e espera-se que esses dividendos cresçam a uma taxa constante de 4% ao ano. Além disso, a taxa mínima de retorno exigida pelo investidor para essa ação é de 10%. Usando o Modelo de Gordon, calcule o preço da ação.

SOLUÇÃO

$$P_0 = \frac{D_1}{R_s - g} = \frac{5}{0,1 - 0,04} = 83,83$$

3.2 Modelo de crescimento variável

O modelo de dividendos de crescimento variável é uma abordagem utilizada para estimar o valor de uma ação com base nos dividendos que a empresa distribui aos acionistas. Esse modelo é aplicado quando se espera que os dividendos cresçam a uma taxa constante após um determinado período de tempo t .

Ele é útil para avaliar ações de empresas que têm uma política de dividendos estável e previsível, com crescimento sustentado ao longo do tempo. No entanto, é importante ressaltar que esse modelo tem algumas limitações, como assumir que o crescimento dos dividendos será constante e que a empresa manterá a mesma política de dividendos no futuro.

Conforme Ross, Westerfield e Jordan (2022), a fórmula geral para o cálculo do preço de ações ordinárias usando o modelo de crescimento variável é a seguinte:

$$P_0 = \frac{D_1}{(1+R_s)^1} + \frac{D_2}{(1+R_s)^2} + \frac{D_3}{(1+R_s)^3} + \dots + \frac{D_t}{(1+R_s)^t} + \frac{P_t}{(1+R_s)^t}$$

Sendo:

$$P_t = \frac{D_t \cdot (1+g)}{R_s - g} \quad D_t = D_0 \cdot (1 + g)^t \quad \text{e} \quad D_1 = D_0 \cdot (1 + g)$$

Em que:

- P_0 Preço da ação na data zero
- D_1 Dividendo na data 1
- D_t Dividendo na data t
- t Quantidade de períodos
- P_t Preço na data t
- g Taxa de crescimento constante
- R_s Taxa requerida de retorno ou taxa exigida

Exemplo

Suponha que você pretenda investir em ações de uma empresa que atualmente paga um dividendo de R\$ 5,00 por ação. Pela sua análise, os dividendos da empresa crescerão a uma taxa constante de 8% ao ano após 3 anos. Além disso, você deseja negociar uma taxa de retorno de 12% ao ano para esse investimento. Usando o modelo de crescimento variável, calcule o preço da ação.

SOLUÇÃO

Dados:

$$g = 8\% \quad D_0 = \$ 5,00 \quad R_s = 12\%$$

Fórmulas:

$$P_0 = \frac{D_1}{(1+R_s)^1} + \frac{D_2}{(1+R_s)^2} + \frac{D_3}{(1+R_s)^3} + \dots + \frac{D_t}{(1+R_s)^t} + \frac{P_t}{(1+R_s)^t}$$

$$P_t = \frac{D_t \cdot (1+g)}{R_s - g} \quad D_t = D_0 \cdot (1 + g)^t \quad e \quad D_1 = D_0 \cdot (1 + g)$$

Cálculos preliminares:

$$D_1 = 5 \cdot (1 + 0,08) = 5,40$$

$$D_2 = 5 \cdot (1 + 0,08)^2 = 5,83$$

$$D_3 = 5 \cdot (1 + 0,08)^3 = 6,30$$

$$P_3 = \frac{6,30 \cdot (1+0,08)}{0,12 - 0,08} = \frac{6,80}{0,04} = 170,00$$

Cálculo do preço atual da ação

$$P_0 = \frac{5,40}{(1+0,12)^1} + \frac{5,83}{(1+0,12)^2} + \frac{6,30}{(1+0,12)^3} + \frac{170}{(1+0,12)^3} = 4,82 + 4,65 + 4,48 + 121 = 134,95$$

Conclusão:

O preço da ação após 3 anos, utilizando o modelo de dividendos de crescimento variável com taxa constante de 5% após t períodos, é de R\$ 134,95 por ação. O resultado indica que o investimento é atrativo, pois você espera que o preço da ação aumente ao longo do tempo com o crescimento dos dividendos.

3.3 Modelo de crescimento em dois estágios

O Modelo de Crescimento em Dois Estágios é uma técnica utilizada para avaliar o valor de uma empresa que passa por dois períodos distintos de crescimento nos seus dividendos. Nesse modelo, a empresa é dividida em dois estágios: o primeiro estágio, em que o crescimento dos dividendos é mais acelerado, e o segundo estágio, quando o crescimento é mais estável e sustentável.

Esse modelo é útil para avaliar empresas que têm um período inicial de crescimento acelerado, muitas vezes devido a fatores como lançamento de novos produtos ou expansão em novos mercados, seguido por um período de crescimento mais estável e sustentável.

De acordo com Ross, Westerfield e Jordan (2022), a fórmula geral para o cálculo do preço de ações ordinárias usando o modelo de crescimento em dois estágios é a seguinte:

$$P_0 = \frac{D_1}{R_s - g_1} \cdot \left[1 - \left(\frac{1 + g_1}{1 + R_s} \right)^t \right] + \frac{P_t}{(1 + R_s)^t}$$

Sendo:

$$P_t = \frac{D_0 \cdot (1+g_1)^t \cdot (1+g_2)}{R_s - g_2} \quad \text{e} \quad D_1 = D_0 \cdot (1 + g_1)$$

Em que:

- g_1 Taxa de crescimento 1
- g_2 Taxa de crescimento 2
- P_t Preço na data t
- t Quantidade de períodos
- R_s Taxa requerida de retorno ou taxa exigida
- D_0 Dividendo na data zero

Exemplo

Suponha que um investidor esteja avaliando uma empresa que paga dividendos anuais. A empresa está em uma fase de crescimento médio e espera-se que continue assim pelos próximos 5 anos. Depois disso, a empresa entrará em uma fase de crescimento mais estável. O dividendo atual da empresa é de R\$ 2,00 por ação e espera-se que cresça a uma taxa de 10% ao ano nos próximos 5 anos. Após esse período, espera-se que o crescimento dos dividendos diminua para 5% ao ano. A taxa de desconto exigida pelo investidor é de 12%. Calcule o preço da ação usando o modelo de crescimento em dois estágios.

SOLUÇÃO

Dados:

$$g_1 = 10\% \quad g_2 = 5\% \quad D_0 = \$ 2,00 \quad R_s = 12\%$$

Fórmula: $P_0 = \frac{D_1}{R_s - g_1} \cdot \left[1 - \left(\frac{1+g_1}{1+R_s} \right)^t \right] + \frac{P_t}{(1+R_s)^t}$

Sendo: $P_t = \frac{D_{t+1}}{R_s - g_2} = \frac{D_0 \cdot (1+g_1)^t \cdot (1+g_2)}{R_s - g_2} \quad \text{e} \quad D_1 = D_0 \cdot (1 + g_1)$

Cálculo preliminar:

$$P_5 = \frac{2 \cdot (1+0,1)^5 \cdot (1+0,05)}{0,12 - 0,05} = \frac{2 \cdot 1,61 \cdot 1,05}{0,07} = \$ 48,30$$

$$P_0 = \frac{2 \cdot (1+0,1)}{0,12 - 0,10} \cdot \left[1 - \left(\frac{1+0,1}{1+0,12} \right)^5 \right] + \frac{48,30}{(1+0,12)^5}$$

Cálculo do preço atual da ação:

$$P_0 = \frac{2,2}{0,02} \cdot (1 - 0,9138) + \frac{48,30}{1,7623} = 9,48 + 27,41 = \$ 36,89$$

Conclusão:

Usando o modelo de dividendos de crescimento em dois estágios e as informações fornecidas, o investidor pode concluir que o valor justo da empresa é de R\$ 36,89 por ação. O investidor pode comparar esse valor com o preço atual da ação no mercado para tomar sua decisão de investimento.

Questões propostas

Questão 1

Determine o valor do Beta com base nos dados a seguir:

MÊS	RETORNO DO MERCADO (m)	RETORNO DA AÇÃO A(s)
Janeiro	0,10	0,14
Fevereiro	0,14	0,16
Março	0,18	0,22
Abril	0,22	0,28

Questão 2

Em um cenário econômico de incertezas e flutuações, é comum que os investidores se deparem com o dilema entre risco e retorno. Explique como esses dois conceitos estão interligados e como um investidor pode tomar decisões estratégicas para equilibrar seus objetivos financeiros com o nível de risco que está disposto a assumir. Comente sobre a importância da diversificação de carteira como uma estratégia para lidar com o risco em seus investimentos.

Questão 3

Um investidor está avaliando a compra de ações de uma empresa que atualmente paga um dividendo de R\$ 4,00 por ação. Ele acredita que os dividendos crescerão a uma taxa constante de 8% ao ano após 3 períodos. Além disso, ele é um investidor propenso ao risco e espera uma taxa de retorno exigida de 15% ao ano. Use o modelo de crescimento variável para calcular o preço da ação hoje.

Questão 4

A avaliação de títulos de dívidas e ações é uma etapa fundamental para os investidores tomarem decisões financeiras sólidas. Explique a importância desse processo, destacando como os fundamentos, como taxa de desconto, prazo de vencimento, classificação de risco e condições do mercado, influenciam na valoração desses ativos. Explique como diferentes abordagens de análise, como a análise fundamentalista e a análise técnica, podem ser utilizadas para auxiliar nesse processo de avaliação.

Síntese da Unidade

Imagine que você está pensando em investir em duas opções diferentes: uma é comprar ações de uma empresa nova e promissora, e a outra é colocar o dinheiro em um banco que oferece um rendimento fixo. As ações têm um potencial de retorno maior, mas também um risco maior, pois o valor das ações pode flutuar bastante. Já no banco, o retorno é mais previsível, mas também menor. A decisão é: quanto mais risco você estiver disposto a assumir, maiores podem ser os retornos, mas é preciso estar preparado para lidar com as incertezas.

Você começou essa unidade aprendendo os fundamentos de risco e retorno. O risco refere-se à incerteza e a possibilidade de perda financeira associada a um ativo, enquanto o retorno representa o ganho potencial que um investidor pode obter ao investir em determinado ativo.

Os investidores buscam maximizar o retorno ao mesmo tempo em que tentam minimizar o risco. Para isso, é essencial entender e analisar fatores como volatilidade, correlação, diversificação e outros elementos que influenciam a relação entre risco e retorno nos mercados financeiros.

É possível minimizar o risco usando uma carteira de ativos. Ela é uma coleção de diferentes investimentos, como ações, títulos, imóveis e outros ativos financeiros, que um investidor possui como parte de sua estratégia de investimento. O objetivo é diversificar e equilibrar os riscos e retornos, buscando otimizar os resultados financeiros.

O risco de uma carteira é o grau de incerteza associado aos possíveis retornos da combinação de ativos. Ele considera a volatilidade e a correlação entre os ativos, podendo ser reduzido pela diversificação.

Lembrando que existem duas formas de risco associados aos investimentos: o sistemático e o não sistemático.

Risco sistemático é aquele que afeta o mercado financeiro como um todo e está relacionado a fatores macroeconômicos e globais. Ele não pode ser evitado pela diversificação de investimentos. Já o risco não sistemático é específico de cada ativo ou empresa e pode ser minimizado através da diversificação da carteira, pois seus efeitos são isolados e não afetam o mercado inteiro.

O beta é uma medida importante para os investidores avaliarem o risco de uma ação em relação ao mercado como um todo. Ele nos mostra se uma ação é mais volátil ou menos volátil do que o mercado em geral. Se o beta é maior que 1, significa que a ação tende a se movimentar mais do que o mercado, sendo mais arriscada. Por outro lado, se o beta é menor que 1, a ação tem menos volatilidade e, portanto, é considerada mais segura.

O Modelo de Precificação de Ativos de Capital (CAPM) é uma fórmula matemática que nos ajuda a entender o retorno esperado de uma ação. Ele leva em consideração o risco da ação, representado pelo beta, a taxa livre de risco, que é o retorno de um investimento livre de risco, e o prêmio de risco, que é a recompensa que o investidor espera por correr mais riscos ao investir em ações.

Basicamente, o CAPM nos ajuda a responder a pergunta: "Quanto eu deveria esperar ganhar ao investir nessa ação?" É uma ferramenta valiosa para os investidores entenderem melhor os riscos e retornos do mercado de ações.

Alguns dos fundamentos mais relevantes na avaliação de títulos financeiros incluem a taxa de juros oferecida pelo título, o prazo de vencimento, a classificação de risco da instituição emissora, a liquidez do título e as condições do mercado financeiro. Esses aspectos são cruciais na tomada de decisão dos investidores, uma vez que permitem avaliar o risco e o retorno associados ao título e a determinar se ele é adequado para seus objetivos e perfil de investimento.

Na hora de avaliar ações ordinárias, alguns pontos fundamentais são levados em conta pelos investidores. Eles olham para o desempenho passado e futuro da empresa, como seus resultados financeiros, perspectivas de crescimento, e, também, consideram o setor em que a empresa atua e sua governança corporativa. Com esses dados, é possível ter uma ideia mais clara do valor e do potencial de crescimento dessas ações no mercado financeiro, ajudando a fazer escolhas inteligentes na hora de investir.

Concluindo essa unidade, você estudou sobre o valor de ações ordinárias, que é o preço pelo qual elas são negociadas no mercado de ações. Esse valor é influenciado pelo desempenho da empresa, perspectivas de crescimento e outras condições econômicas. Os investidores buscam ações com potencial de crescimento para obter melhores retornos.

Referências

ASSAF NETO, Alexandre. Curso de Administração Financeira. 4. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2019. E-book.

B3. Boletim Diário de Informações de 28 de julho de 2023. Disponível em: <https://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/servicos-de-dados/market-data/consultas/boletim-diario/boletim-diario-do-mercado/> Acesso em 30/07/2023.

BODIE, Zvi; KANE, Alex; MARCUS, Alan. Fundamentos de investimentos. 9. ed. São Paulo: Grupo A, 2014. E-book.

BRIGHAM, Eugene F. e EHRHARDT, Michael C. Administração financeira: teoria e prática. 14. ed. São Paulo: Cengage Learnine Brasil, 2017. E-book.

DAMODARAN, Aswath. *Valuation - como avaliar empresas e escolher as melhores ações*. Rio de Janeiro: LTC, 2012. E-book.

GROPELLI, A. A. e NIKBAKHT, Ehsan. *Administração financeira – Série essencial*. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. E-book.

INFOMONEY. 2019. Entenda como funciona a relação risco e retorno. Disponível em: <<https://www.infomoney.com.br/onde-investir/entenda-como-funciona-a-relacao-risco-e-retorno>> Acesso em 29/07/2023.

LIMA, Fabiano Guasti. *Análise de riscos*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2023. E-book

MUB3. Museu da Bolsa do Brasil. Disponível em: <<https://mub3.org.br/acervo/historia-da-bolsa>> Acesso em 30/07/2023

PINHEIRO, Juliano Lima. *Mercado de Capitais*. 9. ed. São Paulo: Grupo GEN, 2019. E-book.

ROSS, Stephen; WESTERFIELD, Randolph; JORDAN, Bradford D.; et al. *Fundamentos de administração financeira*. 13. ed. Porto Alegre: Grupo A, 2022. E-book.

SOUZA, Acilon Batista de. *Curso de administração financeira e orçamento: princípios e aplicações*. São Paulo: Grupo GEN, 2014. E-book.

Unidade 4

Chegou o momento de fazer análise de investimentos, começando com o orçamento de capital. Trata-se de uma estratégia que as empresas usam para decidir como investir o dinheiro delas em projetos e ativos de longo prazo. Isso envolve avaliar os custos, benefícios e riscos de diferentes opções, como comprar novos equipamentos, expandir operações ou adquirir outras empresas. O objetivo é escolher os investimentos que vão trazer os maiores retornos financeiros e contribuir para o crescimento e sucesso da empresa ao longo do tempo.

Na logística, a análise de investimentos em condições de incerteza envolve o uso de técnicas como Payback, Taxa Interna de Retorno (TIR) e Valor Presente Líquido (VPL). O Payback ajuda a determinar o período necessário para recuperar o investimento inicial, considerando a incerteza dos fluxos futuros de caixa. A TIR avalia a viabilidade de um investimento pela taxa de retorno esperada, ajustando-se para a incerteza por meio de sensibilidade. O VPL, por sua vez, calcula o valor presente dos fluxos futuros, considerando a incerteza ao aplicar uma taxa de desconto apropriada. Essas técnicas permitem à logística tomar decisões de investimento mais eficientes em ambientes de incerteza, equilibrando riscos e retornos.

A análise de sensibilidade e cenários em investimentos de capital sob risco é uma abordagem essencial para avaliar a viabilidade de projetos diante de incertezas. Nesse contexto, a análise de sensibilidade avalia como mudanças individuais nos parâmetros afetam os resultados, permitindo a identificação dos mais críticos. Já a análise de cenários envolve a criação de diferentes contextos possíveis, considerando variações em diversos fatores.

Objetivos da unidade

- Conhecer as principais ferramentas para análise de investimentos;
- Fazer análise comparativa através de cenários;
- Estudar a estrutura do custo de capital.

1. Orçamento de capital

Imagine que você é um estudante universitário de logística e está prestes a se formar com um desejo fervoroso de fazer uma diferença real no mundo dos negócios. Você descobre uma empresa de logística que está desenvolvendo um sistema revolucionário de rastreamento de mercadorias, prometendo reduzir drasticamente os atrasos nas entregas e os custos operacionais.

Empolgado com a ideia de melhorar eficiências na cadeia de suprimentos, você começa a considerar investir parte das suas economias nessa empresa. Você se aprofunda nos conceitos de orçamento de capital que aprendeu na universidade para avaliar se o investimento é estrategicamente sólido e financeiramente viável.

Ao analisar as projeções de fluxo de caixa, você calcula o Valor Presente Líquido (VPL) e a Taxa Interna de Retorno (TIR) do investimento. Você também faz uma análise de sensibilidade, considerando diferentes cenários de mercado e possíveis mudanças nas variáveis-chave.

Com o tempo, você percebe que o impacto potencial desse sistema inovador na logística pode ser gigantesco, melhorando a eficiência e a competitividade das empresas. Ao aplicar suas habilidades de orçamento de capital, você decide investir na empresa de logística.

Esse exemplo não só ilustra como o conhecimento de orçamento de capital pode ser aplicado no mundo real, mas também mostra como suas escolhas podem moldar o futuro da logística, contribuindo para um setor mais eficiente e conectado. Sua decisão não é apenas financeira, é uma oportunidade de deixar sua marca na indústria que você escolheu.

Portanto, fazer o orçamento de capital é de grande importância para empresas e indivíduos que desejam tomar decisões financeiras estratégicas. Ele permite a avaliação detalhada de investimentos potenciais, auxiliando na seleção daqueles que trarão retornos mais significativos e alinhados aos objetivos. Ao considerar os fluxos de caixa futuros, riscos, custos de oportunidade e taxas de desconto, o orçamento de capital ajuda a minimizar a incerteza inerente às decisões de investimento, evitando gastos desnecessários e direcionando recursos para projetos que agregam valor. Isso promove a alocação eficiente de recursos, o crescimento sustentável e a maximização dos resultados financeiros a longo prazo.

1.1 Fundamentos do orçamento de capital

Os principais fundamentos do orçamento de capital são: identificação de oportunidades de investimentos; estimativa de fluxo de caixa; análise de risco; taxa de desconto; critérios de avaliação; seleção de projetos.

Identificação de oportunidades de investimento

O primeiro passo é identificar possíveis oportunidades de investimento, que podem variar desde a aquisição de ativos físicos até o desenvolvimento de novos produtos ou expansões. A ideia é encontrar projetos que gerem fluxos de caixa futuros positivos.

Estimativa de fluxos de caixa

Para cada projeto, é necessário estimar os fluxos de caixa futuros que ele gerará ao longo do tempo. Essas estimativas devem levar em consideração todas as receitas, despesas, custos de manutenção, impostos e outros fatores relevantes.

Análise de risco

A incerteza é uma parte intrínseca dos investimentos. Portanto, é fundamental considerar o risco associado a cada projeto. Isso pode ser feito através de análises de sensibilidade e cenários, que ajudam a entender como variações nos fluxos de caixa afetariam a viabilidade do investimento.

Taxa de desconto

Para avaliar a atratividade dos projetos, é necessário aplicar uma taxa de desconto aos fluxos de caixa futuros. Essa taxa reflete o custo de capital da empresa e leva em conta fatores como o risco do projeto e a taxa de retorno mínima exigida pelos investidores.

Critérios de avaliação

Existem várias técnicas para avaliar projetos de investimento, como o Payback, o Valor Presente Líquido (VPL) e a Taxa Interna de Retorno (TIR). O Payback mede o tempo necessário para recuperar o investimento inicial, enquanto o VPL e a TIR avaliam a rentabilidade do projeto, considerando o valor do dinheiro no tempo.

1.2 Fluxos de caixa e o orçamento de capital

De acordo com Gropelli e Nikbakht (2010), o fluxo de caixa desempenha um papel importante no processo de orçamento de capital, pois oferece informações essenciais para a tomada de decisões de investimento.

O fluxo de caixa fornece uma visão clara dos fluxos de entrada e saída de dinheiro associados a um projeto de investimento ao longo do tempo. Isso permite que as empresas avaliem a viabilidade financeira de um projeto, comparando os benefícios esperados com os custos estimados. Sem uma compreensão completa dos fluxos de caixa, as decisões de investimento podem ser baseadas em estimativas imprecisas.

A análise do fluxo de caixa ajuda a empresa a projetar cenários financeiros realistas para o futuro. Isso é especialmente importante em um ambiente de incerteza, pois

ajuda a considerar possíveis flutuações nos fluxos de caixa e identificar os riscos associados ao investimento. Tais projeções realistas permitem que a empresa tome decisões mais precisas.

O fluxo de caixa permite que a empresa compare diferentes projetos de investimento de maneira consistente. Ao calcular VPL ou a TIR para cada projeto, com base nos fluxos de caixa projetados, é possível determinar qual projeto oferece a melhor oportunidade de retorno em relação ao investimento inicial.

O fluxo de caixa leva em conta o valor do dinheiro no tempo, o que significa que os fluxos de caixa futuros são trazidos para o valor presente usando uma taxa de desconto apropriada. Isso garante que os investimentos sejam avaliados de maneira apropriada e que os fluxos de caixa futuros sejam comparáveis aos fluxos de caixa atuais.

O fluxo de caixa também influencia as decisões de financiamento relacionadas a um projeto de investimento. A empresa precisa considerar como financiará o investimento e como os pagamentos de financiamento afetarão seus fluxos de caixa futuros.

Portanto, ele possibilita que a empresa avalie a viabilidade financeira dos projetos de investimento, faça comparações objetivas, considere o valor do dinheiro no tempo e tenha informações que facilitem a tomada de decisão.

2. Técnicas de análise de investimentos sob condições de incerteza aplicadas a atividades da Logística

Condições de incerteza referem-se a situações em que os resultados ou eventos futuros são imprevisíveis, devido à falta de informações completas ou à presença de múltiplas variáveis desconhecidas ou voláteis. Em tais circunstâncias, os gestores e tomadores de decisão enfrentam dificuldades em prever com precisão os riscos associados a determinadas escolhas.

Para entender melhor, imagine que você está à frente de um importante projeto de logística para expandir a rede de distribuição da sua empresa.

Você tem duas opções: investir em uma nova frota de veículos ou em um centro de distribuição mais moderno. Ambas as opções têm seus riscos e incertezas, afinal, o mercado é volátil e as variáveis estão em constante mudança.

Aqui é onde entram as técnicas de análise de investimentos sob condições de incerteza. Ao aplicar métodos como o Payback, TIR, VPL, análise de sensibilidade e cenários, você pode mergulhar no universo das possibilidades, considerando diferentes cenários econômicos e de mercado. Imagine o poder de decisão que você terá ao avaliar não apenas o retorno financeiro esperado, mas também os riscos associados a cada escolha.

Pense nisso como montar um quebra-cabeça emocionante. Cada peça representa um cenário diferente e você, como líder, tem o desafio de encaixá-las da melhor maneira possível. E assim como em um quebra-cabeça, quando as peças se encaixam, você vê o quadro completo e toma decisões fundamentadas, com confiança. Essas técnicas são suas ferramentas para ter sucesso diante da incerteza e transformá-la em oportunidade.

O Payback é uma técnica que calcula o tempo necessário para recuperar o investimento inicial. Na logística, isso é importante para determinar em quanto tempo o projeto ou investimento começará a gerar retornos positivos. Sob condições de incerteza, o Payback pode ser usado como uma ferramenta rápida para avaliar a velocidade com que os custos iniciais podem ser recuperados em diferentes cenários, considerando incertezas nas variáveis principais.

O VPL é uma técnica que avalia o valor atualizado dos fluxos de caixa futuros gerados pelo investimento. Sob incerteza, essa técnica se torna mais complexa, pois os fluxos de caixa podem variar significativamente. Os gestores podem aplicar diferentes taxas de desconto para diferentes cenários, refletindo os diferentes níveis de risco associados. Isso ajuda a determinar se o investimento é viável em diferentes condições.

A TIR mede a taxa de retorno que iguala o VPL a zero, ou seja, é a taxa de desconto que torna o investimento neutro em termos de valor presente líquido. Sob incerteza, a TIR pode ser útil, mas é importante usar uma abordagem mais conservadora. Isso significa que, em um cenário incerto, os gestores podem preferir projetos com TIR mais alta para compensar o risco associado.

A análise de sensibilidade é uma técnica que envolve alterar uma variável por vez para avaliar seu impacto nos resultados do investimento. Por exemplo, na logística, uma análise de sensibilidade poderia examinar como variações nos custos de transporte ou nas taxas de câmbio afetariam o investimento. Sob incerteza, a análise de sensibilidade ajuda a identificar quais variáveis são mais importantes para o sucesso do projeto e como diferentes cenários afetam essas variáveis.

A análise de cenários envolve a criação de diferentes combinações de variáveis para criar cenários distintos. Cada cenário pode representar uma situação possível, como cenário otimista, pessimista e realista. Na logística, isso pode significar cenários de aumento ou redução da demanda, mudanças regulatórias ou flutuações nos custos de combustível. Isso ajuda a entender os riscos e retornos associados a diferentes possibilidades.



VÍDEO



Você já se perguntou como empresas avaliam a viabilidade de projetos e investimentos? Quer entender como funcionam os conceitos de VPL, TIR e Payback? Então, não deixe de assistir a esse vídeo! Você vai desvendar essas ferramentas essenciais de análise de investimentos de forma clara e descomplicada. Descubra como tomar decisões mais precisas ao avaliar projetos sob diferentes perspectivas financeiras. Disponível em: <https://youtu.be/i-fe16CBokQ>

2.1 Payback

De acordo com Hoji (2018) e Souza (2007), o Payback é uma técnica de análise financeira que visa determinar o período de tempo necessário para recuperar o investimento inicial realizado em um projeto, considerando os fluxos de caixa gerados por ele. Em outras palavras, é o tempo que leva para que os retornos acumulados se igualem ao investimento inicial. É uma ferramenta de avaliação simples e amplamente utilizada para determinar a rapidez com que um projeto pode gerar dinheiro de volta. Essa técnica é especialmente útil para empresas que desejam entender em quanto tempo estarão livres dos custos iniciais e começarão a gerar lucro.

Para Pandoveze (2016), o Payback Simples é a forma mais básica desse cálculo. Ele envolve somar os fluxos de caixa recebidos ao longo do tempo até que o total acumulado seja igual ou maior que o investimento inicial.

Payback simples ou Tempo de Retorno do Investimento Aproximado (TR_A):

$$\text{Payback} = TR_A = \frac{\text{Investimento inicial líquido}}{\text{Lucro médio simples}} = \frac{\text{Investimento inicial líquido}}{Lm_A}$$

Por outro lado, o Payback Descontado leva em consideração o valor do dinheiro no tempo, considerando que dinheiro no presente vale mais do que o mesmo valor no futuro. Para calcular o Payback Descontado, é necessário aplicar uma taxa de desconto aos fluxos de caixa futuros e somá-los até atingir ou ultrapassar o investimento inicial. Isso ajuda a considerar a oportunidade de ganhar retorno sobre o investimento em outras aplicações no período em que o investimento está sendo recuperado.

Payback descontado ou Tempo de Retorno do Investimento Exato (TR_E)

$$\text{Payback} = TR_E = \frac{\text{Investimento inicial líquido}}{\text{Lucro médio descontado}} = \frac{\text{Investimento inicial líquido}}{Lm_E}$$

Enquanto o Payback Simples é fácil de calcular e fornece uma noção rápida da recuperação do investimento, o Payback Descontado é mais preciso ao considerar o valor do dinheiro no tempo, permitindo uma avaliação mais completa da viabilidade do projeto.

Exemplo

Uma empresa de logística está considerando a aquisição de um novo sistema de gestão de estoque. O custo do sistema é de R\$150.000 e a empresa espera economizar R\$40.000 por ano em custos de estoque e em operações ao longo de cinco anos.

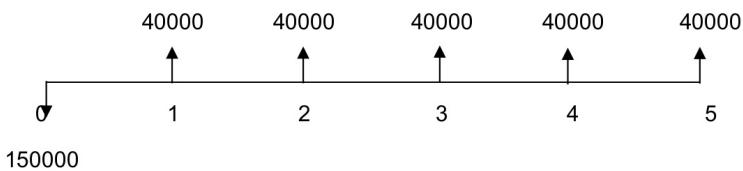
Considere uma taxa de desconto de 12% ao ano para trazer os fluxos de economia futura ao valor presente.

Utilizando essas informações, calcule:

- O tempo de retorno dos investimentos aproximados;
- O tempo de retorno dos investimentos exatos.

SOLUÇÃO

P E R Í O D O S (A N O S)					
0	1	2	3	4	5
-150.000	40000	40000	40000	40000	40000



- Payback simples

$$Lm_A = \frac{150000}{40000} = 3,75 \text{ anos}$$

$$\text{Payback simples} = \frac{150000}{40000} = 3,75 \text{ anos}$$

- Payback descontado (taxa de desconto de 12% ao ano)

$$Lm_E = \frac{1}{5} \left[\frac{40000}{(1,12)^1} + \frac{40000}{(1,12)^2} + \frac{40000}{(1,12)^3} + \frac{40000}{(1,12)^4} + \frac{40000}{(1,12)^5} \right] = \frac{144191,05}{5} = 28.838,21$$

$$\text{Payback Descontado} = \frac{150000}{28838,21} = 5,2 \text{ anos}$$

2.2 Valor Presente Líquido (VPL)

O Valor Presente Líquido (VPL) é uma das técnicas mais utilizadas na análise de investimentos, inclusive na área da logística, para avaliar a viabilidade financeira de um projeto. Segundo Assaf (2019), ele visa determinar se um investimento irá gerar retorno suficiente para cobrir o custo do capital investido, levando em consideração o valor do dinheiro ao longo do tempo. O conceito subjacente ao VPL é que um real hoje vale mais do que um real no futuro, devido a fatores como inflação e oportunidades de investimento alternativas.

Conforme Brigham (2017), o cálculo do VPL envolve a projeção dos fluxos de caixa futuros gerados pelo investimento e a aplicação de uma taxa de desconto.

A fórmula geral do VPL é a seguinte:

$$VPL = I + \sum_{t=1}^n \left[\frac{(R_t - C_t)}{(1+i)^t} \right]$$

Em que:

I Valor do investimento

$R_t - C_t$ Receita menos o custo

i Taxa de desconto

Ao calcular o VPL, os fluxos de caixa futuros são trazidos ao valor presente usando a taxa de desconto. Se o VPL resultante for positivo, significa que o investimento deverá gerar mais dinheiro do que o investido, considerando a taxa de desconto. Um VPL positivo indica que o projeto é viável e pode ser considerado. Por outro lado, se o VPL for negativo, o projeto provavelmente não é uma boa opção de investimento.

Para aplicar o VPL em um cenário logístico, você precisaria estimar os fluxos de caixa futuros relacionados ao projeto logístico em questão, como economias de custos operacionais, aumento de receita, investimentos em ativos fixos, entre outros. Em seguida, você aplicaria uma taxa de desconto adequada, que normalmente reflete o custo de oportunidade dos recursos investidos.

Exemplo

Imagine que você seja o gestor financeiro de uma empresa de logística que está em fase de crescimento no mercado.

Pensando no crescimento da demanda, a empresa pretende fazer investimento para melhorar a gestão de sua frota de veículos.

A sua responsabilidade será fazer a análise de dois projetos, sendo o primeiro a expansão de sua frota de veículos e o outro um sistema de rastreamento e gestão de frota. O objetivo é determinar qual projeto é mais vantajoso financeiramente.

Projeto A: adquirir cinco novos caminhões para a frota. O investimento inicial é de R\$ 500.000,00. A projeção de fluxos de caixa líquidos (receitas - despesas) para os próximos cinco anos é a seguinte:

P E R Í O D O S (A N O S)					
0	1	2	3	4	5
-500.000	150.000	180.000	200.000	220.000	250.000

Projeto B: implementar um sistema de rastreamento e gestão de frota. O investimento inicial é de R\$ 300.000,00. Os fluxos de caixa líquidos projetados são os seguintes:

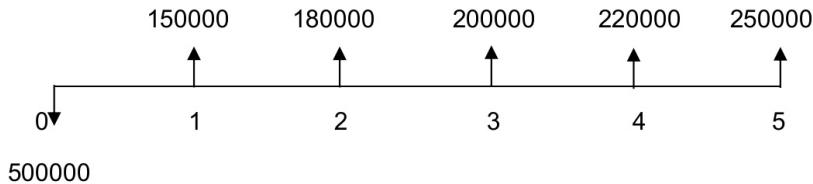
P E R Í O D O S (A N O S)					
0	1	2	3	4	5
-300.000	140.000	140.000	140.000	140.000	140.000

A empresa utiliza uma taxa de desconto de 10% para refletir o custo de capital e o risco associado aos investimentos.

Calcule o VPL para ambos os projetos e determine qual é o mais vantajoso.

SOLUÇÃO

Projeto A



$$\text{Valor Presente Líquido (VPL): } VPL = I + \sum_{t=1}^n \left[\frac{(R_t - C_t)}{(1+i)^t} \right]$$

$$VPL = -500000 + \frac{150000}{(1+0,10)^1} + \frac{180000}{(1+0,10)^2} + \frac{200000}{(1+0,10)^3} + \frac{220000}{(1+0,10)^4} + \frac{250000}{(1+0,10)^5}$$

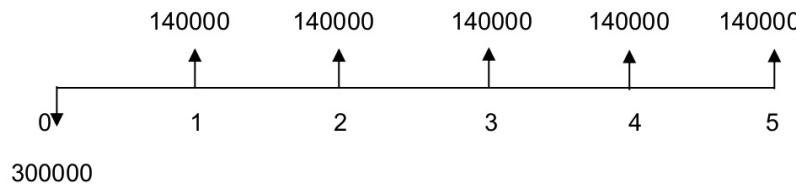
$$VPL = -500000 + 136363,64 + 148760,33 + 150262,96 + 150262,96 + 155230,33$$

O VPL do projeto A é de R\$ 240.880,22

Usando a calculadora HP12C

	f	REG	
500000		CHS	
	g	CF₀	
150000	g	CF_J	
180000	g	CF_J	
200000	g	CF_J	
220000	g	CF_J	
250000	g	CF_J	
	10	i	
Valor presente líquido	f	NPV	240880,22

Projeto B



$$\text{Valor Presente Líquido (VPL): } VPL = I + \sum_{t=1}^n \left[\frac{(R_t - C_t)}{(1+i)^t} \right]$$

$$VPL = -300000 + \frac{140000}{(1+0,10)^1} + \frac{140000}{(1+0,10)^2} + \frac{140000}{(1+0,10)^3} + \frac{140000}{(1+0,10)^4} + \frac{140000}{(1+0,10)^5}$$

$$VPL = -300000 + 127272,73 + 115702,48 + 105184,07 + 95621,88 + 86928,99$$

O VPL do projeto B é de R\$ 230.710,15

Usando a calculadora HP12C

	f	REG	
300000		CHS	
	g	CF₀	
140000	g	CF_J	
5	g	N_J	
	10	i	
Valor presente líquido	f	NPV	'230710,15



VÍDEO



Descubra os segredos da Calculadora HP 12c através desse vídeo! Aprenda a fazer cálculos financeiros avançados de forma simples e eficaz. Disponível em:
<https://youtu.be/Gk4kl7YHahE>

2.3 Taxa Interna de Retorno (TIR)

Imagine que você é o gerente financeiro de uma empresa de transporte de cargas e está considerando investir em uma frota de caminhões mais moderna e eficiente. Você tem duas opções: a primeira é adquirir caminhões convencionais com menor custo de aquisição, mas que podem ser menos eficientes em termos de consumo de combustível e manutenção. A segunda opção é investir em caminhões mais caros, porém com tecnologia avançada que promete reduzir consideravelmente os gastos com combustível e manutenção ao longo do tempo.

Nesse cenário, a Taxa Interna de Retorno (TIR) seria uma ferramenta valiosa para ajudá-lo a tomar uma decisão. Você poderia estimar os fluxos de caixa envolvidos em cada opção ao longo do tempo, considerando não apenas o investimento inicial, mas também os custos operacionais, economias de combustível e manutenção, e até mesmo possíveis ganhos de eficiência na entrega de cargas.

Ao comparar as TIRs das duas opções, você teria uma ideia clara de qual investimento oferece um retorno mais atrativo ao longo do tempo. Se a TIR referente ao investimento em caminhões mais eficientes for significativamente maior do que a TIR dos caminhões convencionais, isso indicaria que o investimento em tecnologia avançada tem o potencial de trazer retornos substanciais para a empresa, tornando-o uma escolha mais promissora em termos de logística.

Nesse caso, a TIR funcionaria como um indicador importante para avaliar a viabilidade dos investimentos em logística, ajudando-o a escolher a opção que melhor se alinha com os objetivos da empresa em termos de eficiência, economia de custos e desempenho operacional.

A Taxa Interna de Retorno (TIR) é uma ferramenta fundamental na análise de investimentos em logística, auxiliando na avaliação da viabilidade de projetos logísticos e na tomada de decisões estratégicas. Conforme Souza (2014), ela se baseia no conceito de que um investimento é atrativo quando o retorno gerado é maior do que o custo de oportunidade dos recursos empregados.

No contexto da logística, a TIR é aplicada para projetos que envolvem aprimoramentos em infraestrutura, sistemas de transporte, centros de distribuição, otimização de rotas, entre outros.

A avaliação da TIR implica estimar os fluxos de caixa associados ao projeto ao longo do tempo, considerando tanto os investimentos iniciais quanto os retornos esperados, que podem incluir economias de custos, ganhos de eficiência e incremento nas receitas.

Conforme mencionado por Assaf (2019), a abordagem da TIR orienta que um projeto de investimento seja considerado favorável se a TIR calculada exceder a taxa de retorno requerida. Nessa situação, o projeto é percebido como gerador de valor econômico. Por outro lado, se a taxa de retorno estimada pelo investimento for inferior à taxa exigida, é aconselhável rejeitar o projeto.

A maneira de calcular a TIR envolve trazer todos os fluxos de caixa futuros para o valor presente. Isso é feito usando uma fórmula que considera as receitas e despesas ao longo do tempo e busca determinar a taxa de retorno que igualaria esses fluxos ao investimento inicial.

A fórmula geral da TIR é a seguinte:

$$I + \sum_{t=1}^n \left[\frac{(R_t - C_t)}{(1 + TIR)^t} \right] = 0$$

Em que:

I Valor do investimento

$R_t - C_t$ Receita menos o custo

t Número de períodos, sendo t variando de 1 a n períodos

A aplicação da TIR na logística requer uma abordagem rigorosa. Primeiramente, é necessário identificar todos os fluxos de caixa relevantes, como custos de investimento, custos operacionais, economias de escala e possíveis ganhos de eficiência. A seguir, esses fluxos são descontados a uma taxa que reflete o custo de capital ou a taxa de oportunidade da empresa.

Entretanto, vale destacar que a TIR pode ter limitações quando aplicada em cenários complexos de logística, especialmente quando há mudanças nos fluxos de caixa, múltiplas taxas de desconto ou quando os projetos têm diferentes escalas de tempo. Em alguns casos, a TIR pode não ser suficiente para tomar uma decisão, sendo importante complementar sua análise com outras métricas, como o Valor Presente Líquido (VPL), a análise de sensibilidade e estudo de cenários.

Exemplo

Suponha que uma empresa de logística, que opera no ramo de distribuição de produtos alimentícios, esteja planejando expandir suas operações através da construção de um novo centro de distribuição.

O investimento inicial necessário para a construção e equipamento do novo centro é de R\$ 400.000,00.

A empresa espera que o novo centro gere um fluxo de caixa de R\$ 250.000 no primeiro ano, devido ao aumento das entregas e redução dos custos de armazenamento. No segundo ano, a projeção é de que esse fluxo de caixa aumente para R\$ 350.000, uma vez que a operação esteja mais otimizada e a empresa consiga atingir um maior volume de entregas.

Com base nessas informações, calcule a TIR usando os seguintes métodos:

- Calculadora HP 12c;
- equação do segundo grau;
- interpolação linear.

SOLUÇÃO

- a) Calculadora HP 12c

Usando HP12C			
	f	REG	
400000		CHS	
	g	CF ₀	
250000	g	CF _J	
350000	g	CF _J	
TIR	f	IRR	29,87

- b) Equação do segundo grau

$$-400000 + \frac{250000}{(1 + \text{TIR})} + \frac{350000}{(1 + \text{TIR})^2} = 0$$

$$-400000 + 250000 \cdot (1 + \text{TIR})^{-1} + 350000 \cdot [(1 + \text{TIR})^{-1}]^2 = 0$$

Fazendo $(1 + \text{TIR})^{-1} = X \rightarrow \text{TIR} = \frac{1}{X} - 1$, temos:

$$35 \cdot X^2 + 25 \cdot X - 40 = 0$$

$$X = \frac{-25 \pm \sqrt{(25)^2 - 4 \cdot 35 \cdot (-40)}}{2 \cdot 35} = \frac{-25 + 78,8987}{70} = 0,77$$

$$\text{TIR} = \frac{1}{0,77} - 1 = 1,2987 - 1 = 0,2987 \text{ ou } 29,87\%$$

c) Usando interpolação linear

Atribui valores para TIR e verifica quando o sinal do VPL é alterado:

$$VPL = -400000 + \frac{250000}{(1+0,2)} + \frac{350000}{(1+0,2)^2} = 51388,89$$

$$VPL = -400000 + \frac{250000}{(1+0,4)} + \frac{350000}{(1+0,4)^2} = -42857,14$$

Interpolando:

$$\frac{51388,8889}{TIR-0,2} = \frac{-42857,1429}{TIR-0,4}$$

$$51388,89 \cdot (TIR - 0,4) = -42857,14 \cdot (TIR - 0,2)$$

$$94246,03 \cdot TIR = 29126,98$$

$$TIR = \frac{29126,9841}{94246,0318} = 0,3091 \text{ ou } 30,91\%$$

Obs. Com o uso de mais casas decimais, o valor converge para 29,87%.



VÍDEO



Para ter um maior domínio do cálculo da TIR utilizando as técnicas da equação do 2º grau e do uso da interpolação linear, assista a esse vídeo. Disponível em:

<https://youtu.be/i-fe16CBokQ>

3. Seleção dos investimentos de capital

De acordo com Bruni (2017), a seleção de investimentos de capital é um processo fundamental para empresas que buscam alocar seus recursos financeiros de forma eficiente e estratégica em projetos que possam gerar retornos significativos no longo prazo. Esse processo envolve a análise minuciosa de diferentes projetos de investimento para determinar quais são os mais promissores para a empresa.

A primeira etapa é identificar oportunidades de investimento que possam agregar valor ao negócio. Isso pode envolver a expansão de operações, aquisição de ativos, desenvolvimento de novos produtos ou outros projetos estratégicos.

Uma vez identificadas as oportunidades, é essencial realizar uma análise detalhada de viabilidade. Isso inclui estimar os custos do investimento, projeções de fluxos de caixa futuros, considerando receitas, despesas operacionais e

depreciação, e determinar uma taxa de desconto adequada que represente o custo de capital da empresa.

Existem diversas técnicas de avaliação de investimentos, incluindo a que estudamos anteriormente, como o Payback, que calcula o período de tempo necessário para recuperar o investimento inicial; o Valor Presente Líquido (VPL), que compara o valor presente dos fluxos de caixa com o investimento inicial; e a Taxa Interna de Retorno (TIR), que representa a taxa de retorno que iguala os fluxos de caixa ao investimento.

Com base na análise, os projetos são classificados e priorizados. Aqueles que apresentam melhores resultados em termos de retorno sobre o investimento, VPL positivo e TIR acima da taxa de desconto, são considerados mais viáveis.

Após a seleção e implementação dos projetos, é importante monitorar seu desempenho ao longo do tempo. Isso permite ajustes, se necessário, e ajuda a empresa a aprender com os resultados para futuras decisões de investimento.

É importante considerar os riscos associados a cada investimento, como incertezas econômicas, volatilidade do mercado e mudanças regulatórias. Técnicas de análise de risco, como a análise de sensibilidade e cenários, ajudam a avaliar como os resultados podem variar sob diferentes condições. Por isso, você vai estudar agora a análise de sensibilidade e cenários.

4. Investimentos de capital sob risco

Investimentos de capital sob risco se referem a decisões de investimento em projetos ou ativos que envolvem incertezas e riscos associados aos retornos esperados. Essa abordagem reconhece que o futuro é incerto e que os resultados reais podem divergir das projeções iniciais devido a variáveis econômicas, de mercado e outras incertezas.

Nesse contexto, a avaliação de investimentos se torna mais complexa, uma vez que não é possível prever com certeza os fluxos de caixa futuros. Portanto, é fundamental adotar técnicas que considerem o risco ao analisar a viabilidade de um projeto de investimento.

Na análise de cenários, são estudadas diferentes situações. Esses cenários são construídos considerando diferentes combinações de variáveis econômicas. Cada cenário tem suas próprias projeções de fluxo de caixa e resultados financeiros. Isso permite que a empresa avalie como o projeto se comportaria sob diferentes condições econômicas.

Já a análise de sensibilidade, que estudaremos a seguir, envolve a análise do impacto das variações em uma variável-chave (como preço de venda, custo de produção, taxa de juros) nos resultados do projeto. Isso ajuda a identificar quais fatores têm maior influência nos retornos e quais são os riscos mais significativos.

A adoção de abordagens que levam em conta a incerteza possibilita às empresas uma tomada de decisão em investimentos mais bem fundamentada e sólida, reduzindo as chances de imprevistos desfavoráveis, posteriormente.

Isso ocorre porque ao considerar cenários diversos e avaliar possíveis desdobramentos, as empresas podem antecipar variações e contingências que poderiam impactar o retorno dos investimentos.



VÍDEO



Descubra como as técnicas de análise de sensibilidade e de cenários são fundamentais para avaliar os impactos das variações e incertezas nos projetos de investimentos. Disponível em:
<https://youtu.be/RjFunKSuzxk>

4.1 Análise de sensibilidade

A análise de sensibilidade é uma técnica utilizada na avaliação de projetos e investimentos para medir o impacto das variações nas diferentes variáveis envolvidas nos resultados financeiros. Essa técnica permite entender como a alteração de uma ou mais variáveis afeta os resultados finais do projeto, proporcionando uma visão mais abrangente sobre os riscos e incertezas associados a essas variações.

A análise de sensibilidade é especialmente útil em situações de risco e incerteza, permitindo aos tomadores de decisão considerar diversas possibilidades e antecipar as consequências de diferentes cenários. Isso auxilia na identificação de estratégias para minimizar os riscos e tomar decisões mais fundamentadas, contribuindo para a gestão eficiente de projetos e investimentos.

Em um ambiente logístico, onde fatores como custos de transporte, demanda do mercado, flutuações de preços e taxas de câmbio podem ter um impacto significativo, essa técnica se torna fundamental.

No contexto logístico, imagine uma empresa que está planejando expandir sua rede de distribuição internacional. Nesse caso, as variáveis-chave podem incluir custos de frete, taxas alfandegárias, flutuações cambiais e demanda nos mercados-alvo. Ao realizar a análise de sensibilidade, a empresa pode avaliar como mudanças nas taxas de câmbio, por exemplo, afetariam seus custos e receitas. Isso ajuda a desenvolver estratégias de minimização de riscos.

O processo de análise de sensibilidade começa pela identificação das variáveis que mais afetam o projeto logístico, como custos operacionais, volume de vendas, prazos

de entrega, entre outros. Para cada uma dessas variáveis, são realizadas simulações considerando diferentes cenários, com variações positivas e negativas. Isso permite entender como essas variações podem impactar os resultados financeiros do projeto.

Na prática, de acordo com Gropelli e Nikbakht (2010), a análise de sensibilidade envolve a modificação de uma variável por vez, mantendo constantes as demais, e observando como essa alteração influencia os indicadores financeiros, como Valor Presente Líquido (VPL) e Taxa Interna de Retorno (TIR). Por meio desse processo, é possível identificar quais variáveis têm maior impacto nos resultados e entender como diferentes cenários podem afetar a viabilidade do projeto.

Exemplo

Considere dois projetos de investimento em logística: Projeto A e Projeto B.

O projeto A possui fluxos de caixa de \$1800 no primeiro ano e \$2200 no segundo ano, com um desembolso inicial de \$2000.

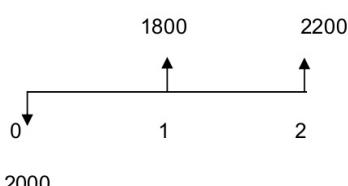
O projeto B, por sua vez, apresenta fluxos de caixa de \$2500 no primeiro ano e \$1300 no segundo ano, também com um desembolso inicial de \$2000.

Na condição de gestor financeiro, você deseja usar a análise de sensibilidade para avaliar o risco dos projetos diante da variação na taxa de desconto. Suponha que a taxa de desconto anual aumente de 10% para 12%. Use o VPL para decidir qual dos projetos será mais afetado por essa mudança na taxa.

SOLUÇÃO

$$\text{Valor Presente Líquido: } \text{VPL} = I + \sum_{t=1}^n \left[\frac{(R_t - C_t)}{(1+i)^t} \right]$$

Projeto A



$$i = 10\% \text{ a.a.}$$

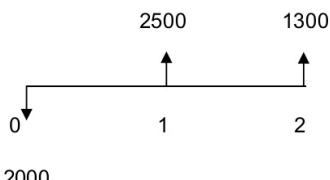
$$\text{VPL} = -2000 + \frac{1800}{(1+0,10)^1} + \frac{2200}{(1+0,10)^2} = -2000 + 1636,36 + 1818,18$$

$$\text{VPL} = 1.454,54$$

$$i = 12\% \text{ a.a.}$$

$$\text{VPL} = -2000 + \frac{1800}{(1+0,12)^1} + \frac{2200}{(1+0,12)^2} = -2000 + 1607,14 + 1753,83$$

$$\text{VPL} = 1.360,97$$

Projeto B $i = 10\% \text{ a.a.}$

$$\text{VPL} = -2000 + \frac{2500}{(1+0,10)^1} + \frac{1300}{(1+0,10)^2} = -2000 + 2272,72 + 1074,38$$

$$\text{VPL} = 1.347,10$$

 $i = 12\% \text{ a.a.}$

$$\text{VPL} = -2000 + \frac{2500}{(1+0,12)^1} + \frac{1300}{(1+0,12)^2} = -2000 + 2232,14 + 1036,35$$

$$\text{VPL} = 1.268,49$$

Projeto	VPL a 10%	VPL a 12%	Variação do VPL
A	1454,54	1360,97	$\left(\frac{1360,97 - 1454,54}{1454,54}\right) \cdot 100 = -6,43\%$
B	1347,10	1268,49	$\left(\frac{1268,49 - 1347,10}{1347,10}\right) \cdot 100 = -5,84\%$

Ao compararmos os resultados, percebemos que o Projeto A teve uma queda mais significativa no VPL com o aumento da taxa de desconto, indicando que ele é mais sensível às variações da taxa. Isso sugere que o Projeto A é potencialmente mais arriscado em relação às mudanças na taxa de desconto, pois pequenas alterações nesse parâmetro têm um impacto maior em sua viabilidade financeira em comparação ao Projeto B.

4.2 Análise de cenários

Imagine que você gerencia uma empresa de logística que esteja planejando investir em um novo sistema de gestão de armazéns para otimizar suas operações. No entanto, há incertezas relacionadas ao aumento da demanda de clientes, flutuações nos custos de transporte e possíveis mudanças nas regulamentações do setor.

Para avaliar esse investimento sob risco, a empresa pode adotar uma abordagem de análise de cenários. Ela poderia criar três cenários diferentes: um cenário otimista, um cenário pessimista e um cenário realista. Cada cenário levaria em consideração diferentes projeções de aumento de demanda, custos variáveis e condições regulatórias.

No cenário otimista, a demanda dos clientes aumenta consideravelmente, os custos de transporte permanecem estáveis e as regulamentações se tornam mais favoráveis. No cenário pessimista, a demanda estagna, os custos de transporte

aumentam e as regulamentações se tornam mais restritivas. No cenário realista, as variáveis ficam em algum ponto intermediário.

Ao calcular os fluxos de caixa para cada cenário, a empresa pode determinar os possíveis resultados financeiros sob diferentes condições. Isso permitiria identificar os riscos associados a cada cenário e entender como eles afetariam a viabilidade do investimento. Com base nessas análises, a empresa poderia tomar uma decisão sobre se deve prosseguir com o investimento ou considerar alternativas mais adequadas à incerteza do ambiente de negócios.

Nesse exemplo, a abordagem de análise de cenários permite que a empresa considere uma gama mais ampla de resultados possíveis, reconhecendo que o futuro é incerto e que diferentes variáveis podem influenciar o desempenho do projeto de investimento. Isso auxilia a tomada de decisão de forma mais ampla e realista, considerando o risco inerente à atividade logística e às mudanças do mercado.

Na prática, para cada cenário, calculam-se os indicadores financeiros, como VPL e TIR, para avaliar o impacto das mudanças e identificar qual cenário é mais favorável. Isso auxilia na tomada de decisão ao considerar diferentes possibilidades.

Exemplo

Um projeto na área de logística envolve um desembolso inicial de \$300.000,00.

Com uma taxa de desconto de 10% ao ano, a análise é baseada em lucros uniformes anuais ao longo de três anos.

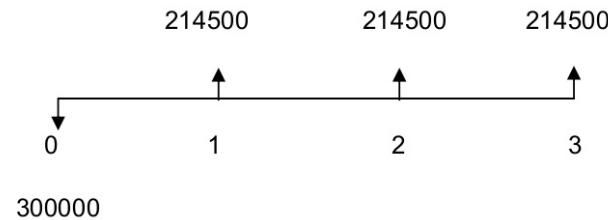
O cálculo desses lucros anuais está apresentado na tabela a seguir:

INFORMAÇÕES	REALÍSTICO	PESSIMISTA	OTIMISTA
Quantidade vendida	6000	4000	8000
Preço unitário	80	60	100
Custo variável unitário	20	30	10
Receita anual	480000	240000	800000
Custo variável anual	120000	120000	80000
Custo fixo anual	30.000,00	30.000,00	30.000,00
LAJIR	330.000,00	90.000,00	690.000,00
Imposto de Renda (35%)	115500	31500	241500
Lucro anual	214.500,00	58.500,00	448.500,00

Com base nessas informações, calcule o Valor Presente Líquido (VPL) e a Taxa Interna de Retorno (TIR). Em seguida faça uma análise dos cenários.

SOLUÇÃO

Cenário Realístico



$$VPL = I + \sum_{t=1}^n \left[\frac{(R_t - C_t)}{(1+i)^t} \right]$$

$$VPL = -300000 + \frac{214500}{(1+0,10)^1} + \frac{214500}{(1+0,10)^2} + \frac{214500}{(1+0,10)^3}$$

$$VPL = -300000 + 195000,00 + 177272,73 + 161157,02 = 233.429,75$$

Usando HP12C		
	f	REG
300000		CHS
	g	CF ₀
214500	g	CF _J
3	g	N _J
	10	i
Valor presente líquido	f	NPV
Taxa interna de retorno	f	IRR
		233429,75
		50,54

Cenário Pessimista

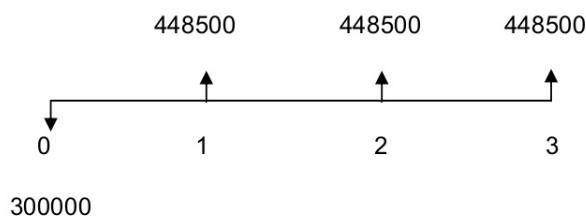


$$VPL = -300000 + \frac{58500}{(1+0,10)^1} + \frac{58500}{(1+0,10)^2} + \frac{58500}{(1+0,10)^3}$$

$$VPL = -300000 + 53181,82 + 48347,11 + 43951,92$$

$$VPL = -154.519,15$$

Usando HP12C		
	f	REG
300000		CHS
	g	CF ₀
58500	g	CF _J
3	g	N _J
	10	i
Valor presente líquido	f	NPV
Taxa interna de retorno	f	IRR
		-154519,15
		-22,67

Cenário Otimista

$$VPL = I + \sum_{t=1}^n \left[\frac{(R_t - C_t)}{(1+i)^t} \right]$$

$$VPL = -300000 + \frac{448500}{(1+0,10)^1} + \frac{448500}{(1+0,10)^2} + \frac{448500}{(1+0,10)^3}$$

$$VPL = -300000 + 407727,27 + 370661,16 + 336964,69$$

$$VPL = 815.353,12$$

Usando HP12C		
	f	REG
300000		CHS
	g	CF ₀
448500	g	CF _J
3	g	N _J
	10	i
Valor presente líquido	f	NPV
Taxa interna de retorno	f	IRR
		815353,12
		138,48

TABELA RESUMO

CENÁRIO	VPL	TIR
Realista	R\$ 233.429,75	50,54 %
Pessimista	R\$ -154.519,15	-22,67 %
Otimista	R\$ 815.353,12	138,48 %

Análise dos Cenários:

O cenário otimista possui um VPL positivo e uma TIR significativamente maior que a taxa de desconto, o que indica que é um investimento atrativo.

O cenário realista também possui um VPL positivo, enquanto o cenário pessimista tem um VPL negativo, tornando-o menos favorável.

Portanto, considerando os cenários, o projeto tem mais potencial de sucesso no cenário otimista.

5. Fundamentos do custo de capital

Os fundamentos do custo de capital referem-se aos conceitos e princípios que orientam a determinação do custo associado ao financiamento de uma empresa, considerando tanto o custo do capital próprio como o custo do capital de terceiros.

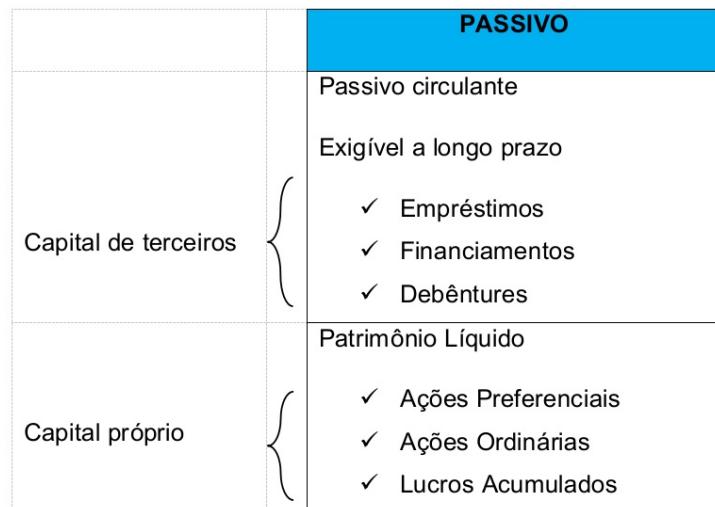


Figura 1: desmembramento do capital.

Fonte: o autor.

De acordo com a Figura 1, o custo de capital próprio refere-se à taxa de retorno que os acionistas esperam receber para investir na empresa. Ele é influenciado pelo risco percebido pelos investidores e pode ser calculado usando o Modelo de Precificação de Ativos de Capital (CAPM) ou outras abordagens.

Já o custo do capital de terceiros representa o custo do financiamento obtido através de dívidas e empréstimos. É calculado com base nas taxas de juros das dívidas da empresa.

De acordo com Ross, Westerfield e Jordan et al. (2022), a proporção entre o capital próprio e o capital de terceiros na estrutura de financiamento da empresa afeta diretamente o custo de capital. Uma mudança na proporção pode alterar o risco percebido pelos investidores e, consequentemente, o custo de capital.

O CMePC é a média ponderada dos custos de capital próprio e de terceiros, levando em consideração a estrutura de capital da empresa:

$$\text{CMePC} = K_{dt} \cdot \left(\frac{D}{D + P + S} \right) + K_p \cdot \left(\frac{P}{D + P + S} \right) + K_s \cdot \left(\frac{S}{D + P + S} \right)$$

em que:

D	Dívida	P	Ação preferencial	S	Ação ordinária
K_{dt}	custo da dívida após o imposto de renda				
K_p	custo da ação preferencial				
K_s	custo da ação ordinária				
t	alíquota do imposto de renda				

Exemplo

Uma empresa possui o seguinte conjunto de capital:

Descrição	Valores (\$)	Custo de Capital (%)
Dívidas de longo prazo após IR	25.000,00	8
Ações preferenciais	150.000,00	12
Ações ordinárias	125.000,00	15

Com base nesses dados, calcule o CMePC.

SOLUÇÃO

$$\text{CMePC} = K_{dt} \cdot \left(\frac{\text{Dívida}}{D+P+S} \right) + K_p \cdot \left(\frac{\text{Ação preferencial}}{D+P+S} \right) + K_s \cdot \left(\frac{\text{Ação ordinária}}{D+P+S} \right)$$

$$\text{CMePC} = 0,08 \cdot \left(\frac{25000}{300000} \right) + 0,12 \cdot \left(\frac{150000}{300000} \right) + 0,15 \cdot \left(\frac{125000}{300000} \right)$$

$$\text{CMePC} = 0,0067 + 0,06 + 0,0625 = 0,1292 \text{ ou } 12,92 \%$$



VÍDEO



Para ampliar seus conhecimentos sobre CMePC, assista a esse vídeo que explica em detalhes a sua aplicabilidade. Disponível em:
<https://youtu.be/UAakBsXbexE>

Questões propostas

Questão 1

Uma empresa de logística está avaliando a possibilidade de investir em um novo sistema de rastreamento de frota. O sistema tem um custo inicial de R\$120.000. Espera-se que o novo sistema gere economias operacionais de R\$30.000 por ano durante os próximos cinco anos. Supondo uma taxa de desconto de 10% ao ano, determine:

- a) O tempo de retorno aproximado do investimento;
- b) O tempo de retorno exato do investimento.

Questão 2

Imagine que você é o responsável pelas finanças de uma empresa de logística e está avaliando dois projetos de investimento: Projeto X e Projeto Y.

O Projeto X apresenta fluxos de caixa de R\$1.600 no primeiro ano e R\$2.000 no segundo ano, com um investimento inicial de R\$2.500.

Por sua vez, o Projeto Y possui fluxos de caixa de R\$2.200 no primeiro ano e R\$1.100 no segundo ano, também com um investimento inicial de R\$2.500.

Diante da possibilidade de variação na taxa de desconto, você pretende conduzir uma análise de sensibilidade para compreender qual projeto será mais sensível a essa mudança. Suponha que a taxa de desconto anual aumente de 12% para 14%. Utilizando o critério do Valor Presente Líquido (VPL), determine qual dos projetos será mais impactado por essa alteração na taxa de desconto.

Questão 3

Defina o que é o custo de capital de uma empresa e explique como ele está relacionado com as decisões de investimento e financiamento. Além disso, explique a diferença entre o custo de capital próprio e o custo de capital de terceiros, destacando como esses custos influenciam a estrutura de capital da empresa.

Síntese da Unidade

Ao avaliar projetos logísticos, como aquisição de equipamentos, expansão de instalações ou otimização de rotas, os gestores devem considerar cuidadosamente os custos de investimento, os fluxos de caixa futuros e as taxas de desconto. Essas decisões devem levar em conta a relevância das análises de sensibilidade e cenários, de modo a compreender como a incerteza e as mudanças nas variáveis podem afetar a viabilidade dos projetos logísticos.

O Payback oferece uma visão rápida do tempo necessário para recuperar o investimento, sendo especialmente relevante para projetos com horizonte de curto prazo, como aquisição de equipamentos de transporte. O Valor Presente Líquido (VPL) avalia a viabilidade financeira dos projetos logísticos, considerando os fluxos de caixa ao longo do tempo e a taxa de desconto apropriada, auxiliando na seleção de alternativas que criem valor econômico para a empresa, como a expansão de centros de distribuição. A Taxa Interna de Retorno (TIR), por sua vez, avalia a atratividade dos projetos pela comparação da taxa de retorno com a taxa de desconto, orientando decisões sobre investimentos em otimização de processos e tecnologias logísticas.

Na análise de sensibilidade, testamos o impacto de uma única variável, como taxa de desconto, sobre indicadores financeiros, como VPL e TIR. Já na análise de cenários, exploramos múltiplas variáveis em diferentes combinações, representando situações possíveis, como cenários otimistas e pessimistas.

Os fundamentos do custo de capital são essenciais para empresas na avaliação de projetos de investimento. O custo de capital reflete o retorno mínimo exigido pelos investidores para financiar as atividades da empresa. O Custo Médio Ponderado de Capital (CMePC) é uma métrica central nesse contexto, representando a média ponderada dos custos de fontes de financiamento, como dívida e capital próprio. Ele reflete o custo de recursos da empresa e serve como taxa de desconto para avaliar a viabilidade de projetos.

Neste livro, você explorou o emocionante mundo da gestão financeira. Descobriu como os gestores financeiros desempenham um papel importante ao otimizar recursos e tomar decisões de investimento e financiamento. Lembre-se, você está se preparando para ser um verdadeiro estrategista financeiro.

Referências

ASSAF NETO, Alexandre. Curso de Administração Financeira. 4. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2019. E-book.

BRIGHAM, Eugene F. e EHRHARDT, Michael C. Administração financeira: teoria e prática. 14. ed. São Paulo: Cengage Learnine Brasil, 2017. E-book.

BRUNI, Adriano Leal. Série desenvolvendo finanças – As decisões de investimentos. 4. ed. São Paulo: Grupo GEN, 2017. E-book

GROPELLI, A. A. e NIKBAKHT, Ehsan. Administração financeira – Série essencial. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. E-book.

HOJI, Masakazu. Gestão financeira econômica. Rio de Janeiro: Atlas, 2018. E-book

PADOVEZE, Clóvis L. Administração financeira: uma abordagem global. São Paulo: Saraiva, 2016. E-book.

ROSS, Stephen; WESTERFIELD, Randolph; JORDAN, Bradford D.; et al. Fundamentos de administração financeira. 13. ed. Porto Alegre: Grupo A, 2022. E-book.

SOUZA, Acilon Batista de. Curso de administração financeira e orçamento: princípios e aplicações. São Paulo: Grupo GEN, 2014. E-book.

SOUZA, Almir Ferreira de. Análise dos investimentos. São Paulo: Saraiva, 2007. E-book.

