



Gestão Financeira em Cooperativas

Marta Von Ende



Colégio Politécnico
UFSM

Santa Maria - RS
2015

Presidência da República Federativa do Brasil
Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

© Colégio Politécnico da UFSM

Este caderno foi elaborado pelo Colégio Politécnico da Universidade Federal de Santa Maria para a Rede e-Tec Brasil.

Equipe de Elaboração
Colégio Politécnico da UFSM

Reitor
Paulo Afonso Burmann/UFSM

Diretor
Valmir Aita/Colégio Politécnico

Coordenação Geral da Rede e-Tec/UFSM
Paulo Roberto Colusso/CTISM

Coordenação de Curso
Vitor Kochhann Reisdorfer/Colégio Politécnico

Professor-autor
Marta Von Ende/Colégio Politécnico

Equipe de Acompanhamento e Validação
Colégio Técnico Industrial de Santa Maria – CTISM

Coordenação Institucional
Paulo Roberto Colusso/CTISM

Coordenação de Design
Erika Goellner/CTISM

Revisão Pedagógica
Elisiane Bortoluzzi Scrimini/CTISM
Jaqueline Müller/CTISM

Revisão Textual
Carlos Frederico Ruviano/CTISM
Tagiane Mai/CTISM

Revisão Técnica
Gabriel Murad Velloso Ferreira/Colégio Politécnico

Ilustração
Marcel Santos Jacques/CTISM
Ricardo Antunes Machado/CTISM

Diagramação
Leandro Felipe Aguiar Freitas/CTISM
Emanuelle Shaiane da Rosa/CTISM

Ficha catalográfica elaborada por Maristela Eckhardt – CRB 10/737
Biblioteca Central da UFSM

E56g Ende, Marta Von
Gestão financeira em cooperativas / Marta Von Ende. –
Santa Maria, RS : Universidade Federal de Santa Maria, Colégio
Politécnico : Rede e-Tec Brasil, 2015.
71 p. : il. ; 28 cm
ISBN 978-85-63573-81-0

1. Administração de empresas 2. Administração financeira 3.
Economia 4. Cooperativas 5. Cooperativismo I. Título.

CDU 334.73:658
658.15

Apresentação e-Tec Brasil

Prezado estudante,
Bem-vindo a Rede e-Tec Brasil!

Você faz parte de uma rede nacional de ensino, que por sua vez constitui uma das ações do Pronatec – Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego. O Pronatec, instituído pela Lei nº 12.513/2011, tem como objetivo principal expandir, interiorizar e democratizar a oferta de cursos de Educação Profissional e Tecnológica (EPT) para a população brasileira propiciando caminho de o acesso mais rápido ao emprego.

É neste âmbito que as ações da Rede e-Tec Brasil promovem a parceria entre a Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC) e as instâncias promotoras de ensino técnico como os Institutos Federais, as Secretarias de Educação dos Estados, as Universidades, as Escolas e Colégios Tecnológicos e o Sistema S.

A educação a distância no nosso país, de dimensões continentais e grande diversidade regional e cultural, longe de distanciar, aproxima as pessoas ao garantir acesso à educação de qualidade, e promover o fortalecimento da formação de jovens moradores de regiões distantes, geograficamente ou economicamente, dos grandes centros.

A Rede e-Tec Brasil leva diversos cursos técnicos a todas as regiões do país, incentivando os estudantes a concluir o ensino médio e realizar uma formação e atualização contínuas. Os cursos são ofertados pelas instituições de educação profissional e o atendimento ao estudante é realizado tanto nas sedes das instituições quanto em suas unidades remotas, os polos.

Os parceiros da Rede e-Tec Brasil acreditam em uma educação profissional qualificada – integradora do ensino médio e educação técnica, – é capaz de promover o cidadão com capacidades para produzir, mas também com autonomia diante das diferentes dimensões da realidade: cultural, social, familiar, esportiva, política e ética.

Nós acreditamos em você!
Desejamos sucesso na sua formação profissional!

Ministério da Educação
Março de 2015

Nosso contato
etecbrasil@mec.gov.br



Indicação de ícones

Os ícones são elementos gráficos utilizados para ampliar as formas de linguagem e facilitar a organização e a leitura hipertextual.



Atenção: indica pontos de maior relevância no texto.



Saiba mais: oferece novas informações que enriquecem o assunto ou “curiosidades” e notícias recentes relacionadas ao tema estudado.



Glossário: indica a definição de um termo, palavra ou expressão utilizada no texto.



Mídias integradas: sempre que se desejar que os estudantes desenvolvam atividades empregando diferentes mídias: vídeos, filmes, jornais, ambiente AVEA e outras.



Atividades de aprendizagem: apresenta atividades em diferentes níveis de aprendizagem para que o estudante possa realizá-las e conferir o seu domínio do tema estudado.



Sumário

Palavra do professor-autor	9
Apresentação da disciplina	11
Projeto instrucional	13
Aula 1 – Finanças em cooperativas	15
1.1 Objetivo de finanças.....	15
1.2 Funções de finanças.....	17
Aula 2 – Capital de giro e a gestão de caixa	21
2.1 Capital de giro.....	21
2.2 Liquidez x rentabilidade.....	22
2.3 Necessidade de capital de giro e saldo de tesouraria.....	24
2.4 Gestão integrada do capital de giro.....	27
2.5 Gestão do caixa.....	29
Aula 3 – Crédito e cobrança	33
3.1 Política de crédito.....	33
3.2 Cobrança.....	34
3.3 Os 6 Cs do crédito.....	35
Aula 4 – Gestão de estoques	39
4.1 Por que manter estoque?.....	39
4.2 Custos e riscos.....	40
4.3 Técnicas de gestão de estoques.....	41
4.4 Desempenho na gestão de estoques.....	43
Aula 5 – Ponto de equilíbrio e alavancagem	45
5.1 Ponto de equilíbrio.....	45
5.2 Análise do ponto de equilíbrio.....	46
5.3 Alavancagem.....	48
Aula 6 – Fontes de financiamento e custo de capital	51
6.1 Fontes de financiamento.....	51
6.2 Custo médio ponderado de capital.....	52

Aula 7 – Decisões de investimento e o fluxo de caixa relevante	57
7.1 Investimento.....	57
7.2 Etapas do processo de orçamento de capital.....	58
7.3 Fluxo de caixa relevante.....	59
Aula 8 – Métodos de avaliação econômica de investimentos	63
8.1 Técnicas de análise de investimento.....	63
8.2 Prazo de retorno ou <i>payback</i>	64
8.3 Valor presente líquido.....	65
8.4 Taxa interna de retorno.....	66
Referências	70
Currículo do professor-autor	71

Palavra do professor-autor

Caros estudantes!

Ao longo desta disciplina, trataremos da importância da gestão financeira nas organizações cooperativas.

As cooperativas apresentam características particulares que as distinguem de outros tipos organizacionais. Por definição, não possuem o objetivo de lucro. No entanto, é necessário que suas operações gerem resultados positivos, a fim de garantir o seu crescimento e fortalecimento.

Sob essa perspectiva, a adequada gestão financeira se faz condição essencial para a manutenção e a ampliação das atividades das organizações cooperativas.

Nesse sentido, nesta disciplina, vocês irão compreender os fundamentos da gestão financeira nas organizações cooperativas. Entenderão o papel do gestor financeiro, suas funções, principais atribuições e desafios na gestão dos recursos organizacionais.

Esse aprendizado será facilitado mediante a dedicação na leitura do material disponibilizado e no desenvolvimento das atividades propostas.

Tenho certeza de que o esforço despendido será recompensado, na medida em que se apropriarão de conhecimentos fundamentais para a melhor compreensão desse importante tipo de organização.

Bons estudos e aprendizado!
Professora Marta Von Ende



Apresentação da disciplina

Caro estudante!

Seja muito bem-vindo à disciplina de Gestão Financeira em Cooperativas!

Esta disciplina foi elaborada com o objetivo de lhe oferecer subsídios para a compreensão dos objetivos e funções da área financeira das organizações em geral, em especial das cooperativas, especialmente no que concerne às decisões de investimento e financiamento de curto e longo prazos.

A disciplina está dividida em quatro unidades principais, que perfazem, ao todo, oito aulas. A primeira unidade destina-se a apresentar alguns conceitos introdutórios, como a função financeira nas organizações cooperativas e o papel do gestor financeiro. Na segunda unidade, são trazidos os elementos da gestão financeira de curto prazo, ou seja, do capital de giro, englobando aspectos associados à gestão de caixa, de clientes e de estoques. A terceira unidade trata das decisões de financiamento de longo prazo e suas implicações nos graus de alavancagem da organização e no seu custo de capital. A quarta e última unidade mostra como é possível estruturar o processo de decisão de investimento nas organizações, apresentando a definição e algumas classificações de projetos de investimentos, ilustrando como se dão a elaboração de fluxo de caixa associado ao investimento e o emprego de técnicas de análise de investimentos, para tomar a decisão de investir ou não em determinado projeto.

É importante lembrar que sua jornada não se dará sozinha. Você pode contar com toda uma equipe de apoio que auxiliará você nesse processo de busca pelo conhecimento.

Conte sempre conosco e bons estudos!



Projeto instrucional

Disciplina: Gestão Financeira em Cooperativas (carga horária: 60h).

Ementa: A função financeira nas cooperativas e o papel do administrador financeiro. Capital de giro. Alavancagem e estrutura de capital. Decisões de investimento a longo prazo.

AULA	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	MATERIAIS	CARGA HORÁRIA (horas)
1. Finanças em cooperativas	Compreender o objetivo e as funções de finanças nas organizações cooperativas.	Ambiente virtual: Plataforma Moodle. Apostila didática. Recursos de apoio: <i>links</i> , exercícios.	04
2. Capital de giro e a gestão de caixa	Conhecer os principais elementos da gestão financeira de curto prazo, especialmente no que se refere à gestão do caixa.	Ambiente virtual: Plataforma Moodle. Apostila didática. Recursos de apoio: <i>links</i> , exercícios.	08
3. Crédito e cobrança	Reconhecer a importância da política de crédito e cobrança na gestão do capital de giro.	Ambiente virtual: Plataforma Moodle. Apostila didática. Recursos de apoio: <i>links</i> , exercícios.	08
4. Gestão de estoques	Conhecer e selecionar técnicas adequadas para auxiliar na gestão de estoques.	Ambiente virtual: Plataforma Moodle. Apostila didática. Recursos de apoio: <i>links</i> , exercícios.	06
5. Ponto de equilíbrio e alavancagem	Compreender de que forma os custos fixos influenciam no ponto de equilíbrio e nos graus de alavancagem operacional, financeira e total.	Ambiente virtual: Plataforma Moodle. Apostila didática. Recursos de apoio: <i>links</i> , exercícios.	08
6. Fontes de financiamento e custo de capital	Identificar as principais fontes de financiamento e determinar o custo de capital da organização.	Ambiente virtual: Plataforma Moodle. Apostila didática. Recursos de apoio: <i>links</i> , exercícios.	06
7. Decisões de investimento e o fluxo de caixa relevante	Compreender como se dão o processo de decisão de investimento a longo prazo e a apuração do fluxo de caixa relevante associado à proposta analisada.	Ambiente virtual: plataforma Moodle. Apostila didática. Recursos de apoio: <i>links</i> , exercícios.	10

AULA	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	MATERIAIS	CARGA HORÁRIA (horas)
8. Métodos de avaliação econômica de investimentos	Empregar técnicas de análise de investimentos, para selecionar os projetos economicamente viáveis.	Ambiente virtual: Plataforma Moodle. Apostila didática. Recursos de apoio: <i>links</i> , exercícios.	10

Aula 1 – Finanças em cooperativas

Objetivos

Compreender o objetivo e as funções de finanças nas organizações cooperativas.

1.1 Objetivo de finanças

Finanças é reconhecida como a ciência e a arte de administrar fundos. Trata da transferência de recursos, notadamente financeiros, entre pessoas e empresas ao longo do tempo.



Figura 1.1: Finanças – transferência de recursos

Fonte: CTISM

Nas organizações, a função financeira é responsável pela obtenção dos recursos necessários e pela formulação de uma estratégia voltada para a otimização do uso desses fundos.

Muitas vezes, o conceito de maximização do lucro é utilizado como objetivo principal de finanças e considerado o propósito mais importante da atividade financeira. No entanto, essa busca pelo lucro por si só deve ser questionada.

Será que, ao se buscar o lucro, está sendo assegurado o alcance dos interesses dos proprietários da organização? E como ficam as organizações sem fins lucrativos, como as cooperativas, dentro dessa lógica de maximização do lucro?

Lembre que o lucro é um resultado contábil, dado pela diferença entre as receitas e os gastos em um determinado período. Nas cooperativas, esse resultado, se positivo, é chamado de sobra, e, caso negativo, é chamado de perda.

A simples busca pelo resultado positivo (lucro/sobra) deixa de considerar alguns aspectos importantes, tais como:

- **O momento de ocorrência dos resultados ao longo do tempo** – a busca pelo lucro ignora a data de ocorrência (*timing*) dos retornos. Tendo em vista que a empresa pode obter um rendimento sobre os recursos que tem disponível, haverá preferência por recebimentos prévios.
- **O fluxo de caixa disponível para os proprietários** – lucro não necessariamente implica caixa disponível para os donos, uma vez que pode não ser distribuído na forma de dividendos e pode não gerar expectativas de aumentos de fluxo de caixa futuro, de forma a valorizar o valor de mercado da empresa.
- **O risco envolvido nas decisões** – em geral, os proprietários têm aversão ao risco, e as decisões tomadas no sentido de maximizar o lucro podem não gerar os resultados esperados pelos proprietários.

Assim, o objetivo de finanças deve ir além da maximização do lucro.

Para a gestão financeira, o objetivo econômico das empresas é a maximização de seu valor de mercado, pois, dessa forma, estará sendo aumentada a riqueza de seus proprietários (HOJI, 2014).

O objetivo de uma organização deve, então, ser a criação de valor para os seus proprietários.



Figura 1.2: Objetivo de finanças: maximizar a riqueza do proprietário

Fonte: CTISM

Uma cooperativa consiste em uma associação de pessoas que tem por finalidade a melhoria econômica e social de seus membros.

O objetivo do gestor financeiro na sociedade cooperativa está voltado para a maximização do retorno para os cooperados, que pode se dar de uma forma direta, através do aumento de sua renda, ou indiretamente, mediante a redução de riscos e/ou custos.

O retorno do cooperado extrapola o resultado obtido pelas sobras geradas pela cooperativa, até porque, originalmente, esse tipo de organização é constituído com o foco na prestação de algum tipo de serviço/benefício a seus associados, e não na busca do resultado econômico por si só.

A empresa cooperativa frequentemente opera buscando maximizar os seus “serviços”, ou seja, os benefícios aos cooperados. Para exemplificar, consideremos o ramo agropecuário. Uma cooperativa desse segmento pode prestar serviços de recebimento, armazenamento, comercialização e industrialização da produção, bem como assistência técnica e treinamento aos produtores, entre outros.

Essa estrutura disponibilizada pela cooperativa oportuniza que os produtores agreguem mais valor a seu produto e melhorem o desempenho de seus empreendimentos individuais, ou seja, que maximizem sua riqueza. Assim, nem sempre cooperativa rica, significa maximização de valor para o cooperado. A questão central é a quantidade e qualidade dos serviços que a cooperativa oferece para os sócios.

1.2 Funções de finanças

Considerando que boa parte das decisões de negócios é mensurada em termos financeiros, o gestor financeiro tem um papel essencial na operação da empresa.

As principais funções da área financeira decorrem das decisões fundamentais que os gestores são levados a tomar no cotidiano das suas ações, com o objetivo de criar valor para a organização e para os proprietários.

Referem-se às decisões de investimento, de financiamento e de análise, controle e planejamento financeiro no curto prazo.



Para definição legal de sociedade cooperativa, consulte o Artigo 3º da Lei nº 5.764/71, disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5764.htm

As decisões de investimento, também chamadas de orçamento de capital, buscam identificar alternativas adequadas para a aplicação dos recursos organizacionais, que tragam retornos compatíveis aos riscos assumidos.

As decisões de financiamento, ou de estrutura de capital, dizem respeito à escolha das fontes de recursos que serão utilizadas para financiar os investimentos realizados, de forma a tornar mínimo o custo de captação (chamado custo de capital), considerando as fontes disponíveis.

As decisões de planejamento e controle financeiro de curto prazo são denominadas de capital de giro e referem-se a decisões mais rotineiras sobre a aplicação e captação de recursos em um período de realização e exigibilidade não superior a um ano.



A classificação contábil entre curto e longo prazo considera a duração do exercício social, ou seja, o período de um ano. São classificados como de curto prazo os direitos realizáveis e as obrigações exigíveis em até um ano. Os direitos e as obrigações para além desse período são considerados de longo prazo.

As teorias e os modelos em finanças são ferramentas para entender, analisar e resolver problemas sobre aplicação e captação de recursos, no curto e longo prazos, com o objetivo de maximizar a riqueza do dono, ou seja, gerar valor, conforme pode ser observado na Figura 1.3.

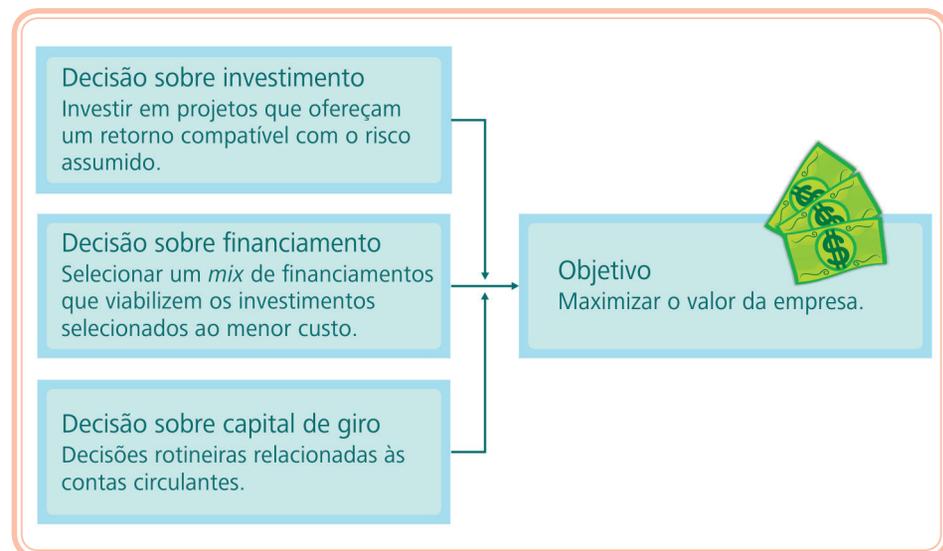


Figura 1.3: As funções e o objetivo da gestão financeira nas organizações

Fonte: CTISM, adaptado do autor

Haverá geração de valor sempre que a taxa de retorno superar o custo de capital, ou seja, o retorno obtido na aplicação dos recursos organizacionais deve, na medida do possível, ser superior ao custo incorrido na sua captação. Sempre que isso acontecer, o gestor financeiro estará trabalhando no sentido de aumentar o valor da empresa e, conseqüentemente, a riqueza do proprietário.

Resumo

Nessa aula, vimos que a função financeira nas organizações envolve a gestão dos recursos, especialmente no que concerne à sua captação e aplicação, que pode se dar no curto ou no longo prazo. Essas decisões são tomadas no sentido de maximizar o valor da empresa no mercado, ou seja, a riqueza do proprietário. Também vimos que, nas sociedades cooperativas, por possuírem os aspectos econômico e social presentes, a riqueza do dono (cooperado) pode ser aumentada pelos resultados econômicos gerados e, principalmente, pelos benefícios que estas lhe oferecem, quer na forma de serviços prestados, quer na criação de melhores condições ao operar coletivamente.

Atividades de aprendizagem



1. Assinale V se a assertiva for verdadeira ou F caso for falsa.

- () Finanças refere-se à transferência de recursos.
- () O objetivo do administrador financeiro na sociedade cooperativa deve ser buscar a maximização do lucro (sobra), pois assim estará maximizando a riqueza do dono da empresa (cooperado).
- () As decisões de investimento apresentam relação com as decisões de financiamento, uma vez que a taxa de retorno dos investimentos deve ser superior ao custo de capital.
- () As cooperativas, por não possuírem finalidade lucrativa, não precisam se preocupar com o resultado econômico, ou seja, com gerar sobras.
- () Os benefícios que a cooperativa oferece a seus sócios contribuem para a maximização da riqueza dos mesmos.

Aula 2 – Capital de giro e a gestão de caixa

Objetivos

Conhecer os principais elementos da gestão financeira de curto prazo, especialmente no que se refere à gestão do caixa.

2.1 Capital de giro

Independentemente de sua missão, ou se a empresa é pública ou privada, se possui fins lucrativos ou não, se é grande ou pequena, suas operações incluem atividades rotineiras, mais apropriadamente chamadas de **ciclo operacional**, em que os eventos são repetitivos.

O capital de giro refere-se aos recursos financeiros, próprios ou de terceiros, necessários para sustentar as atividades operacionais, no dia a dia das empresas.

A administração financeira de curto prazo tem como objetivo gerir cada um dos ativos e passivos circulantes, a fim de alcançar um equilíbrio entre lucratividade e risco.

Os ativos circulantes (capital de giro ou capital circulante) representam investimentos que circulam de uma forma a outra, durante a condução dos negócios: transição de caixa para estoques, destes para duplicatas a receber e de volta para caixa, que compõem o ciclo operacional da empresa.

Os passivos circulantes representam os financiamentos de curto prazo da empresa (obrigações com vencimento em um ano ou menos).

A Figura 2.1, ilustra a movimentação dos recursos no curto prazo. A organização comercial, por exemplo, compra os produtos gerando uma obrigação com fornecedores. Estes produtos vão para o estoque e lá ficam até o momento de serem vendidos. Se a venda é realizada à vista, o recurso entra imediatamente no caixa, se for a prazo, gera um direito perante os clientes (duplicatas a receber) que somente impactará o caixa quando efetivamente os clientes pagarem. Existindo disponibilidade de caixa, a organização consegue quitar suas obrigações com fornecedores à medida que vencem.

A-Z

ciclo operacional

Período de tempo que vai desde a aquisição das matérias-primas ou mercadorias até o recebimento do valor das vendas.

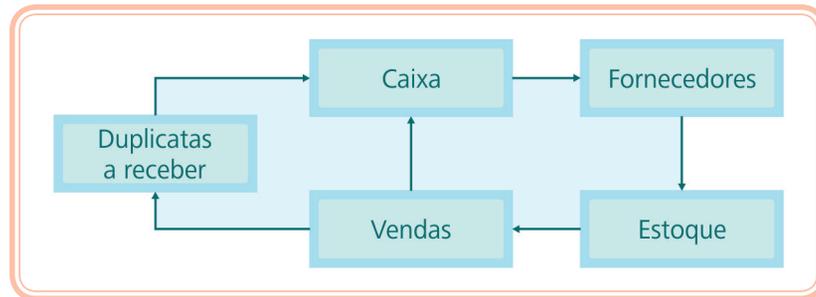


Figura 2.1: Ciclo operacional e o capital de giro

Fonte: CTISM

A administração do capital de giro está relacionada com os problemas de gestão de ativos e passivos circulantes e com as inter-relações entre esses grupos patrimoniais, conforme ilustrado na Figura 2.2.

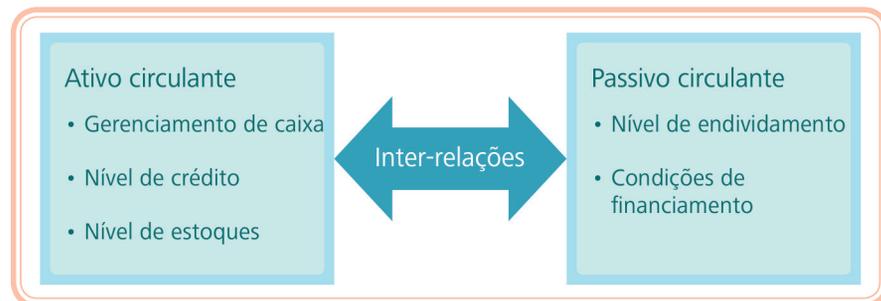


Figura 2.2: Elementos de giro

Fonte: CTISM, adaptado de Matias, 2007

Do lado do ativo circulante, a gestão do capital de giro envolve a gestão do caixa, a gestão de recebíveis (nível de crédito) e a gestão dos estoques (nível de estoques). Tratando de passivo circulante, a gestão do capital de giro consiste em estabelecer níveis e condições adequados de endividamento no curto prazo.

2.2 Liquidez × rentabilidade

Um aspecto importante na gestão do capital de giro refere-se ao dimensionamento da folga financeira.

O Capital Circulante Líquido (CCL) ou Capital de Giro Líquido (CGL) é uma medida estática da folga financeira que a empresa apresenta para liquidar seus compromissos de curto prazo. É dado pela diferença entre o Ativo Circulante (AC) e o Passivo Circulante (PC).

$$\text{CGL} = \text{AC} - \text{PC}$$

Um CGL positivo indica que a organização possui mais direitos a realizar no curto prazo do que obrigações exigíveis no curto prazo. Contrariamente, um CGL negativo indica que, no curto prazo, as obrigações são em maior volume do que os direitos.

Geralmente, quanto maior o CGL, menor será a lucratividade da empresa e menor o risco de não poder pagar suas obrigações no vencimento, e vice-versa.

A ideia é que um CGL elevado pode indicar ineficiência no uso dos recursos financeiros, que poderiam estar aplicados em alternativas mais rentáveis, ou seja, que contribuiriam para a formação do lucro. Por outro lado, um CGL muito baixo pode colocar a organização numa situação de dificuldade de honrar em dia suas obrigações, comprometendo sua liquidez.

No entanto, dependendo da liquidez dos estoques e da defasagem dos fluxos de caixa, um CGL elevado não necessariamente implica baixo risco, assim como um CGL baixo indica dificuldades financeiras.

Na gestão do capital de giro, deve-se buscar o equilíbrio entre o aspecto financeiro e o econômico, ou seja, entre a liquidez e a rentabilidade.

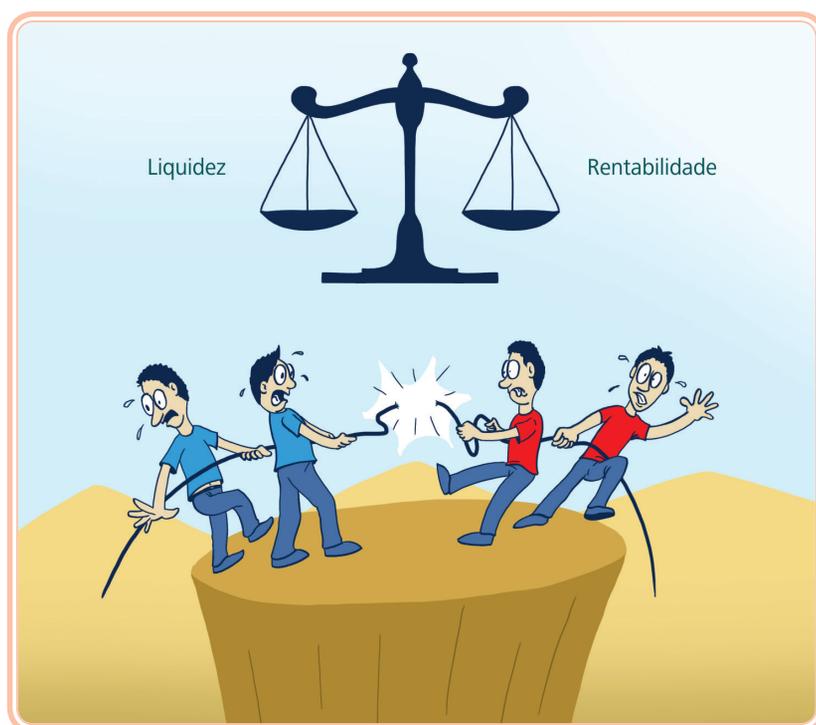


Figura 2.3: A grande questão: liquidez x rentabilidade

Fonte: CTISM



A liquidez está relacionada à capacidade de solvência da empresa, ou seja, à disponibilidade de recursos para pagar as contas à medida que vencem. A rentabilidade está em volta à capacidade de gerar resultados positivos (sobras, no caso das cooperativas) por intermédio de um incremento nas vendas e/ou redução dos gastos.

2.3 Necessidade de capital de giro e saldo de tesouraria

A falta de sincronização temporal entre pagamentos, produção, vendas e recebimentos pode fazer com que o ciclo operacional não gere recursos em montante e/ou prazo suficientes para sustentar a atividade operacional da empresa, o que acarreta a Necessidade de Capital de Giro (NCG).

Nem todo o valor do CGL representa a efetiva necessidade de investimento, uma vez que o ativo e o passivo circulantes contêm contas transitórias (denominadas de ativo e passivo flutuantes ou financeiros), que não estão relacionadas à necessidade de investimento em capital de giro.

A determinação da NCG pode ser realizada a partir dos demonstrativos contábeis, ao se identificar as contas circulantes de natureza operacional, quais sejam, o ativo circulante operacional e o passivo circulante operacional.

Ativo Circulante Operacional (ACO) – representa o investimento que decorre automaticamente das atividades de compra/produção/estocagem/venda.

Passivo Circulante Operacional (PCO) – é o financiamento, também automático, que decorre dessas atividades.

A diferença entre esses investimentos (ACO) e financiamentos (PCO) está no quanto a empresa necessita para financiar o giro, ou seja, é a necessidade de capital de giro.

$$\text{NCG} = \text{ACO} - \text{PCO}$$

O Saldo de Tesouraria (ST) envolve as contas financeiras de ativo e passivo circulantes. Integra a captação e a aplicação de recursos financeiros para o giro.

$$ST = AC \text{ Financeiro} - PC \text{ Financeiro}$$

Exemplo

Calcular o capital de giro líquido, a necessidade de capital de giro e o saldo de tesouraria com base no balanço patrimonial da organização hipotética a seguir.

Quadro 2.1: Balanço patrimonial (valores em milhares de reais)

Ativo		Passivo	
Ativo circulante	15.500	Passivo circulante	14.500
Caixa	300	Fornecedores	10.500
Bancos	400	Salários a pagar	1.000
Aplicações financeiras	800	Encargos a pagar	500
Contas a receber	6.000	Empréstimos	2.500
Estoques	8.000		
		Passivo não circulante	1.500
Ativo não circulante	14.500	Exigível a longo prazo	1.500
Realizável a longo prazo	2.000		
Investimentos	1.500	Patrimônio líquido	14.000
Imobilizado	10.500	Capital	12.000
Intangível	500	Reservas	2.000
Total do ativo	30.000	Total do passivo	30.000

Fonte: Autor

Reclassificando-se o balanço, tem-se:

Quadro 2.2: Balanço patrimonial reclassificado

Ativo		Passivo	
Caixa	300	Fornecedores	10.500
Bancos	400	Salários a pagar	1.000
Aplicações financeiras	800	Encargos a pagar	500
Ativo financeiro	1.500	Passivo operacional	12.000
Contas a receber	6.000	Empréstimos	2.500
Estoques	8.000	Passivo financeiro	2.500
Ativo operacional	14.500	Exigível a longo prazo	1.500
Realizável a longo prazo	2.000	Capital	12.000
Investimentos	1.500	Reservas	2.000
Imobilizado	10.500	Patrimônio permanente	15.500
Intangível	500		
Ativo permanente	14.500		
Total do ativo	30.000	Total do passivo	30.000

Fonte: Autor

a) Cálculo do Capital de Giro Líquido (CGL)

$$\begin{aligned} \text{CGL} &= \text{AC} - \text{PC} \\ \text{CGL} &= 15.500 - 14.500 \\ \mathbf{\text{CGL} &= 1.000} \end{aligned}$$

A organização possui folga financeira (CGL > 0). Os direitos a realizar no curto prazo são maiores do que as obrigações exigíveis no curto prazo em R\$ 1 milhão.

b) Cálculo da Necessidade de Capital de Giro (NCG)

$$\begin{aligned} \text{NCG} &= \text{ACO} - \text{PCO} \\ \text{NCG} &= 14.000 - 12.000 \\ \mathbf{\text{NCG} &= 2.000} \end{aligned}$$

Há necessidade de capital de giro, ou seja, as necessidades de investimentos operacionais superam os financiamentos operacionais, de forma que a organização precisa captar externamente às operações o montante de R\$ 2 milhões.

c) Cálculo do Saldo de Tesouraria (ST)

$$\begin{aligned} \text{ST} &= \text{ACF} - \text{PCF} \\ \text{ST} &= 1.500 - 2.500 \\ \mathbf{\text{ST} &= 1.000} \end{aligned}$$

As obrigações financeiras superam as aplicações financeiras, gerando um saldo de tesouraria negativo em R\$ 1 milhão.

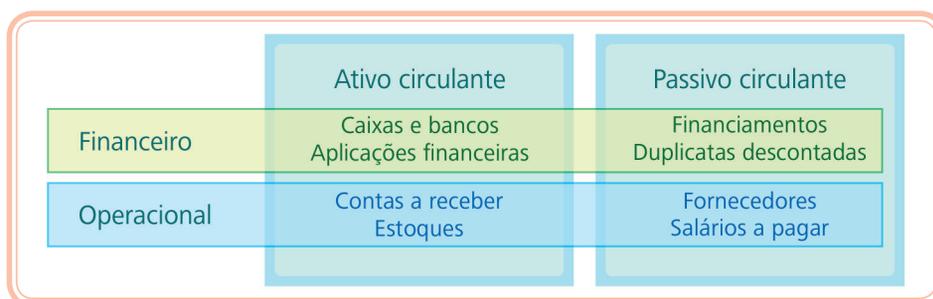


Figura 2.4: Contas circulantes operacionais e financeiras

Fonte: CTISM, adaptado de Matias, 2007

2.4 Gestão integrada do capital de giro

É possível traçar um paralelo e estabelecer uma relação de interdependência entre os três conceitos abordados: o capital de giro líquido, a necessidade de capital de giro e o saldo de tesouraria.

O desequilíbrio entre a geração e a aplicação dos recursos operacionais gera a NCG. Esta, por sua vez, faz com que a organização busque recursos externos ao Ciclo Operacional (CO) para financiar o capital de giro.

Os recursos externos ao CO podem ser próprios ou de terceiros. Os recursos de terceiros são normalmente empréstimos bancários de curto prazo, fazendo parte do capital de giro financeiro.

Se a organização, sistematicamente, tomar empréstimos de curto prazo para financiar o giro, estará sendo conduzida para uma situação de elevado risco financeiro e dificuldade de honrar suas obrigações no curto prazo, com saldo de tesouraria cada vez menor.

Problemas na gestão do capital de giro operacional desembocam em deterioração do saldo de tesouraria.

Ativo circulante		At. circ. operacional	+	At. circ. financeiro
(-) Passivo circulante	=	(-) Pas. circ. operacional	+	(-) Pas. circ. financeiro
(=) CGL		(=) NCG	+	(=) ST
CGL = NCG + ST				

Figura 2.5: Gestão integrada do capital de giro: CGL x NCG x ST

Fonte: CTISM, adaptado do autor

Pode-se exemplificar essa situação com dois tipos extremos de estrutura financeira: de baixo risco e de elevado risco.

		Operacional	+	Financeiro
AC	200	= 150	+	50
PC	160	= 150	+	10
CGL	40	= 0 (NCG)	+	40 (ST)

Figura 2.6: Estrutura financeira de baixo risco

Fonte: CTISM, adaptado de Matias, 2007

Nessa estrutura de baixo risco exemplificada, o CGL é positivo, indicando que contas de longo prazo financiam os ativos de curto prazo; as próprias operações geram recursos para se financiar (NCG = 0); e há excedente financeiro (ST = 40).

	Operacional	+	Financeiro
AC 140	= 100	+	40
PC 200	= 60	+	140
CGL -60	= 40 (NCG)	+	-100 (ST)

Figura 2.7: Estrutura financeira de alto risco

Fonte: CTISM, adaptado de Matias, 2007

Na estrutura financeira de alto risco exemplificada, o CGL é negativo, indicando que contas do ativo de longo prazo são financiadas por passivos de curto prazo; as operações não conseguem gerar recursos para se financiar (NCG = 40); e há necessidade de recursos de instituições financeiras para financiar o ativo operacional (ST = -100).

A necessidade de capital de giro pode conduzir ao aumento do saldo negativo de tesouraria, implicando a captação de recursos financeiros para bancar tal necessidade.

O crescimento na Necessidade de Capital de Giro (NCG) superior ao aumento do Capital de Giro Líquido (CGL) faz com que ocorra o efeito tesoura, conforme pode ser observado na Figura 2.8.

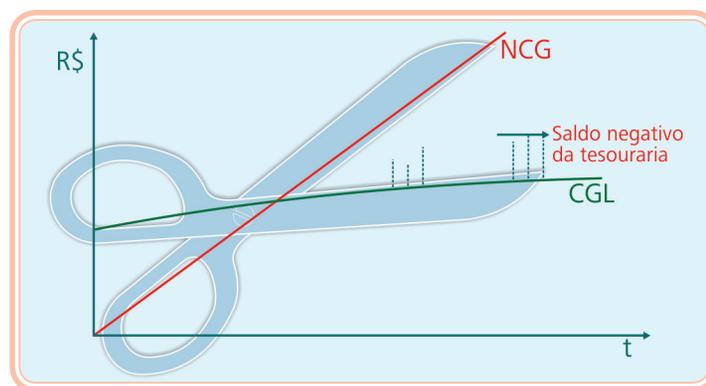


Figura 2.8: Efeito tesoura

Fonte: CTISM

Quando o CGL é maior do que a NCG, há passivos de longo prazo financiando a NCG.

À medida que a NCG cresce muito mais do que o CGL, o ST fica cada vez mais negativo (maiores empréstimos bancários), caracterizando um desequilíbrio na gestão do capital de giro que pode culminar com o **overtrading**.

2.5 Gestão do caixa

A gestão de caixa relaciona-se com o modo pelo qual a organização realiza o gerenciamento da entrada e da saída de seus recursos.

Em termos financeiros, caixa representa todos os valores monetários e outras fontes imediatamente disponíveis à administração da entidade.

O objetivo básico na gestão de caixa é manter o investimento em caixa o mais baixo possível e, ao mesmo tempo, operar a empresa de forma eficiente e eficaz.

Quando uma organização mantém um saldo de caixa acima do mínimo necessário, ela incorre num custo de oportunidade.

Ao se escolher determinada alternativa, impede-se o usufruto dos benefícios que as outras opções poderiam proporcionar. O maior benefício das possibilidades não escolhidas é o custo de oportunidade.

Apesar dos custos de oportunidade, há pelo menos três motivos que justificam o fato de as organizações manterem saldos em caixa e quase-caixa:

- **Motivo das transações** – fazer pagamentos planejados para itens como materiais e salários.
- **Motivo da segurança** (precaução) – saldos de caixa que protegem a empresa contra a possibilidade de não ser capaz de satisfazer demandas inesperadas por caixa.
- **Motivo especulativo** – para tirar vantagem rapidamente de oportunidades que possam aparecer.

As atividades da empresa devem sempre ficar dentro do limite da capacidade de obtenção de caixa, sendo que essa capacidade depende, também, da capacidade da empresa de gerar caixa por meio de suas operações.

A-Z

overtrading

Significa fazer negócios superiores à capacidade de financiamento da necessidade de capital de giro decorrente desses negócios.



Para maiores detalhes sobre custo de oportunidade, leia o texto disponível em:
<http://www.cavalcanteassociados.com.br/utd/UpToDate327.pdf>

Importante considerar que o simples aumento no saldo de caixa não significa que as atividades operacionais estão gerando caixa. Para saber se a operação está gerando caixa, é preciso analisar o fluxo de caixa.



Fluxo de caixa é o instrumento que apura o resultado entre o fluxo de entradas e o de saídas de moeda corrente em determinado período de tempo, servindo como um instrumento de programação financeira.

As principais características do fluxo de caixa são:

- Planejamento e controle das entradas e saídas financeiras em período determinado.
- Avaliação das atuais condições de recebimentos e pagamentos no período.
- Prognóstico para evitar que a organização opere com aperto ou folga financeira no período.
- Estudo das melhores políticas de prazos para os recebimentos e pagamentos.
- Conveniência de comprometer os recursos disponíveis.
- Fixação de um nível de caixa.

O fluxo de caixa torna-se um instrumento importante porque possibilita uma boa gestão dos recursos financeiros, evitando situações de insolvência ou falta de liquidez; permite o conhecimento do grau de independência financeira das organizações; e viabiliza, ainda, a avaliação da capacidade da organização de financiar o seu capital de giro ou depender de recursos externos.



Para maiores informações sobre a demonstração dos fluxos de caixa, assista ao vídeo disponível em:
<http://www.youtube.com/watch?v=l00yAguhFYU>

Há, basicamente, dois métodos de estruturação do fluxo de caixa: o método indireto e o método direto. O método indireto é aquele no qual recursos oriundos das atividades operacionais são demonstrados com base no lucro líquido ajustado pelos itens considerados nas contas de resultado. O método direto é o demonstrativo dos recebimentos e pagamentos derivados das atividades operacionais da empresa, e não o lucro ajustado, como é feito no método indireto.

Resumo

Essa aula consistiu em apresentar elementos fundamentais da gestão financeira de curto prazo. Pode-se constatar a importância da gestão do capital de giro como questão estratégica para a organização, uma vez que decisões mal planejadas acerca da captação e aplicação de recursos no curto prazo podem conduzir a organização a uma situação de insolvência e incapacidade financeira. Também, se discutiu a relevância do fluxo de caixa como uma ferramenta para a programação financeira da organização, que pode auxiliá-la no monitoramento da sua situação financeira.

Atividades de aprendizagem



1. Assinale V se a assertiva for verdadeira ou F caso for falsa.

- () O capital de giro está relacionado à gestão de atividades operacionais rotineiras da empresa, que impactarão o caixa no curto prazo.
- () Sempre que a organização possuir um capital circulante líquido elevado, apresentará uma situação de risco reduzido.
- () A gestão do capital de giro deve sempre priorizar o aspecto financeiro em detrimento ao econômico.
- () A necessidade de capital de giro está relacionada à falta de sincronização entre os prazos de recebimentos e pagamentos da organização.
- () Quando o saldo de caixa da empresa aumentar, significa que as atividades operacionais estão gerando caixa.

Aula 3 – Crédito e cobrança

Objetivos

Reconhecer a importância da política de crédito e cobrança na gestão do capital de giro.

3.1 Política de crédito

O crédito é uma atividade inerente ao negócio e consiste em conceder um bem ou serviço no presente, sob a promessa de pagamento futuro.

As empresas concedem crédito para ampliar seu nível de operações, obter ganhos de escala, absorver melhor os custos fixos e, assim, maximizar a rentabilidade.

Se uma organização decidir conceder créditos a seus clientes, ou seja, vender a prazo, precisará criar procedimentos de concessão de crédito e cobrança.

A organização terá que lidar com os seguintes componentes da política de crédito:

- **Condições de venda** – condições sob as quais a organização vende seus produtos e serviços em troca de pagamento à vista ou a prazo. Ex.: prazo de crédito, desconto por pagamento à vista.
- **Análise de crédito** – o processo pelo qual é determinada a probabilidade de que o cliente não pague. Geralmente envolve duas etapas: coletar informações relevantes e determinar o **risco de crédito**.
- **Política de cobrança** – procedimentos adotados pela organização para cobrar as contas a receber.

O crédito consiste em um elemento importante para estimular as vendas, sendo que a política de crédito a ser definida pela organização deverá levar em conta alguns custos e riscos associados ao crédito, dos quais se pode citar:

A-Z

risco de crédito

Refere-se a perdas decorrentes de não recebimento de crédito concedido ou variabilidade na previsão do fluxo de caixa de recebíveis.

- Despesas com análise do potencial de crédito dos clientes.
- Despesas com cobranças das duplicatas (funcionários, ligações, cartas, tempo administrativo, entre outras despesas).
- Risco de perda com créditos incobráveis.
- Custo dos recursos aplicados nas contas a receber.
- Perda do poder aquisitivo do valor dos créditos em decorrência do processo inflacionário.

A concessão de crédito por parte da empresa impulsiona as vendas, proporcionando uma fonte complementar de receitas. No entanto, há o custo de oportunidade para os recursos investidos em clientes, que, por sua vez, ocasionam uma maior necessidade de capital de giro.

A retirada de insumos por parte dos cooperados para pagamento na época de safra da produção é uma situação comum em algumas cooperativas agropecuárias, caracterizando uma situação de crédito concedido.

Como o usuário do crédito nas cooperativas geralmente é o próprio sócio, portanto dono da cooperativa, pode acontecer de se relaxar a análise do crédito pela questão social. Porém, isso pode levar a organização a tomar prejuízos, de forma que os outros cooperados acabam pagando por um erro de gestão.

Outro problema comum é que o cooperado pode financiar os insumos para a produção e depois desviar parte da safra. Isto remete para o uso dos contratos e regras claras de crédito (política de crédito).

Dessa forma, destaca-se a importância de se ter uma análise técnica do crédito nas cooperativas.

3.2 Cobrança

Para o período pós-concessão do crédito, é necessário que as organizações definam políticas claras de cobrança. A política de cobrança de uma empresa é o conjunto de procedimentos adotados para cobrar contas a receber quando elas vencem.

A eficácia dessa política pode ser determinada a partir de um exame do nível de perdas com clientes. Porém, cabe destacar, que a perda com clientes não está na dependência apenas da política de cobrança, mas também é função da política de crédito da empresa.

A eficiência e o volume de trabalho do departamento de cobrança dependerão:

- Do rigor ou liberalidade da política de crédito.
- Da qualidade das análises e avaliações realizadas pelo departamento de crédito.
- Das providências tomadas contra clientes em atraso.
- Do poder de pressão da empresa sobre tais clientes.

Em situações em que o crédito está vencido, os contatos com o cliente devem levar em consideração o histórico de relacionamento e podem seguir um roteiro, como:

- Telefonema – informando o cliente sobre o esquecimento do pagamento.
- Carta e/ou e-mail – com informações sobre o vencimento da dívida e, posteriormente, propondo uma renegociação.
- Terceirização – contratação de escritório de cobrança.
- Negativação – envio do nome do cliente para os serviços de informações.
- Cobrança judicial.

3.3 Os 6 Cs do crédito

O processo tradicional de análise do crédito utiliza a análise dos 6 Cs do crédito (Caráter, Capacidade, Capital, Condição, Colateral e Conglomerado), reunindo informações sobre cada um deles, de forma a tornar a análise qualitativa mais efetiva.

- **Caráter** – histórico de cumprimento de obrigações passadas. É uma inferência sobre se o tomador tem ou não a intenção de pagar o financiamento, seus hábitos de pagamento, ou pontualidade, e a análise de informações

de mercado sobre seu comportamento com outros financiadores. Alguns indicadores utilizados: registro no SPC/Serasa/SCI; análise de referências comerciais e de outros fornecedores; referências com clientes; bancos e pessoais.

- **Capacidade** – capacidade de ressarcir o crédito pedido (ênfase na liquidez). Indicadores utilizados se o cliente for pessoa jurídica: receitas, despesas, custos e resultados. Indicadores utilizados para clientes pessoa física: renda disponível, salário, gastos fixos e comprometimento da renda.
- **Capital** – força financeira: solidez. Identifica a situação patrimonial do tomador, de forma a dimensionar seu potencial de pagamento, através de informações financeiras de demonstrações contábeis. Indicadores: posse de ativos fixos e de outros bens, patrimônio líquido, endividamento, estrutura de capital, relação de bens e ativos passíveis de garantia, ocorrência de ações de penhora e hipoteca, alienações e processos judiciais.
- **Condições** – cenário econômico atual e circunstâncias específicas. Identifica a influência de fatores externos ao ambiente da empresa ou da pessoa física, tais como mudanças macroeconômicas, variações de câmbio, sazonalidade de mercados e de produtos. Indicadores: variáveis econômicas e setoriais.
- **Colateral** – ativos para garantir o crédito. Diz respeito à qualidade das garantias oferecidas: reais, pessoais ou *covenants*. As garantias reais são as constituídas por bens e direitos: hipoteca de imóveis, alienação de máquinas e veículos, penhor de estoques, caução de valores a receber. As garantias pessoais ou fidejussórias constituem-se em avais (títulos de crédito) e fianças (contratos). Os *covenants* constituem-se em cláusulas condicionantes de gestão, com o objetivo de garantir que o tomador de recursos preserve o fluxo de caixa para o pagamento de compromissos. Como exemplo de indicadores, tem-se a probabilidade de realização das garantias em caso de necessidade de execução do contrato de crédito. No caso dos *covenants*, uma possibilidade de indicador refere-se à viabilidade de efetivação das condições de gestão.
- **Conglomerado** – relação no grupo. Relaciona o tomador do financiamento a um grupo de empresas ou pessoas e possibilita a avaliação mais homogênea para todo o grupo. No caso de pessoa jurídica, implica na análise do grupo econômico, análise do balanço consolidado e análise dos acionistas ou sócios. Em se tratando de pessoa física, realiza-se a análise da família.

A metodologia dos 6 Cs do crédito é bastante utilizada para a análise do risco potencial do devedor, sendo que se baseia em fatores objetivos e subjetivos.

Resumo

Nesta aula, vimos que a concessão de crédito é uma atividade inerente à organização e necessária para que se mantenha competitiva. Se a empresa vender apenas à vista, poderá estar restringindo uma parte importante do mercado consumidor. Dessa forma, o crédito consiste em uma importante estratégia para ampliar as vendas. Também vimos que a empresa precisa atentar a alguns riscos e custos advindos da concessão de crédito. Além dos riscos de atrasos e de perdas por falta de pagamento, as vendas a prazo provocam despesas adicionais com análise de crédito e cobrança. Esses aspectos deverão ser levados em consideração na definição da política de crédito da empresa.

Atividades de aprendizagem

1. Assinale V se a assertiva for verdadeira ou F caso for falsa.

- () As empresas concedem crédito a seus clientes para se manter competitivas e impulsionar as vendas.
- () Uma vez que a cooperativa conhece bem o seu principal cliente (que é o cooperado), não terá riscos envolvidos na concessão de crédito.
- () O nível de perda com clientes depende não somente da política de crédito, mas também da política de cobrança da organização.
- () O estudo dos 6 Cs do crédito consiste em uma análise qualitativa do risco potencial do cliente.
- () Uma alteração na política de crédito da organização pode afetar a sua necessidade de capital de giro.



Aula 4 – Gestão de estoques

Objetivos

Conhecer e selecionar técnicas adequadas para auxiliar na gestão de estoques.

4.1 Por que manter estoque?

Estoque é um ativo circulante necessário que permite ao processo de produção e de venda operar com um mínimo de distúrbios.

O volume de estoque está relacionado ao ciclo operacional da empresa. O aumento no volume de estoques sem um correspondente aumento no volume de vendas provoca elevação do Prazo Médio de Estocagem (PME) e, conseqüentemente, do ciclo operacional.

A empresa mantém estoques para que não ocorra ruptura no seu ciclo operacional (interrupção do processo produtivo ou perda de venda).

Além de evitar rupturas no ciclo operacional, as empresas mantêm estoques devido a:

- Características particulares do setor em que a empresa atua (sazonalidade).
- Expectativa de aumento nos preços das matérias-primas e mercadorias.
- Proteção contra perdas inflacionárias.
- Política de venda do fornecedor (descontos por comprar maior quantidade).

A administração de estoques busca um equilíbrio entre os aspectos operacionais (ganhos de escala, custos de produção, atraso de fornecedores, entre outros) e os financeiros (capacidade de solvência).

As cooperativas agropecuárias, por exemplo, tem que possuir grande capacidade de armazenamento em função da safra e depois precisam gerenciar a

comercialização ao longo de todo ano. Algumas possuem produção sazonal e mercado constante, e outras possuem alto custo de estocagem e perecibilidade dos produtos, indicando desafios na gestão de estoques desse tipo de organização.

4.2 Custos e riscos

Os principais aspectos relacionados com a gestão financeira de estoques são os custos e os riscos inerentes aos estoques.

Os riscos de estocagem podem ser riscos de mercado ou operacionais.

Os riscos de mercado referem-se à possibilidade de queda nos preços dos produtos estocados, devido à sazonalidade, à obsolescência e/ou à queda de preços de mercado.

Os custos associados aos estoques são proporcionais ao volume e valor dos itens estocados. Entre os custos inerentes ao estoque, tem-se:

- **Custos de estocagem** – refere-se ao custo do capital investido (custo de oportunidade); custos de armazenagem e manuseio; seguro; impostos; depreciação e obsolescência.
- **Custos de encomenda** – custos para realizar os pedidos; custos de embarque e manuseio (incluindo despesas alfandegárias e movimentação de estoques dentro da empresa).
- **Custos de insuficiência de estoque** – referem-se aos custos com a perda de vendas; insatisfação do cliente; ruptura no cronograma de produção.
- **Custos de qualidade** – dizem respeito a falhas e inconformidades; trocas em garantia; assistência técnica; imagem e reputação da empresa; tempo ocioso.

Além dos custos e riscos mencionados, pode-se destacar três fatores que influenciam diretamente na gestão de estoques:

- **Incerteza** – existem muitos fatores de incerteza na gestão de estoques, devido à impossibilidade de antecipar perfeitamente a oferta e, principalmente, a demanda.

- **Restrições** – limitações financeiras na capacidade de armazenamento e no fornecimento podem levar a decisões subótimas.
- **Variações no produto** – variações nas características do produto ou na linha de produtos podem levar a variações na maneira como os estoques devem ser administrados.

Se a gestão do estoque da organização for eficaz, resultará em níveis relativamente baixos de estoques, pequenas baixas de estoques obsoletos ou deteriorados e poucas interrupções do trabalho ou perda de venda. Isso contribuirá para uma alta rotação dos elementos do ativo circulante e para a elevação da margem de lucratividade operacional.

4.3 Técnicas de gestão de estoques

O objetivo da gestão de estoques é proporcionar um nível adequado de estoques, que seja capaz de sustentar o nível de atividade da empresa ao menor custo. Assim, as decisões de quanto e quando comprar estão entre as mais importantes a serem tomadas na gestão de estoques.

A gestão de estoques focaliza quatro questões básicas:

- Quantas unidades deverão ser encomendadas em um determinado período?
- Quando essas unidades de produtos deverão ser encomendadas?
- Quais itens do estoque merecem maior atenção?
- Existe alguma forma de proteção contra variações indesejadas nos custos dos estoques (*hedge*)?

4.3.1 Lote Econômico de Compra (LEC)

O LEC é um método que busca auxiliar a gestão de estoques, identificando quantas unidades deverão ser encomendadas.

Tem por premissa básica o fato de que os custos de estocagem (C) elevam-se com o aumento nos estoques, enquanto os custos de pedido (P) declinam, havendo um tamanho de pedido ótimo, que corresponde ao LEC, para atender à demanda (D).

$$LEC = \sqrt{\frac{2 \times D \times P}{C}}$$

O LEC determina a quantidade ótima a ser comprada, ou seja, aquela quantidade que minimiza os custos totais envolvidos na realização de pedidos e na manutenção de itens em estoque.

Trata-se de um modelo determinístico, considerando que a demanda seja conhecida; no entanto, se a demanda for incerta, a quantidade de recursos que a empresa precisará estocar também será incerta.

A empresa deve estabelecer um estoque de segurança para fazer face aos imprevistos (evitar que ocorra falta de estoque), tais como atraso na entrega dos produtos encomendados, falhas no processo produtivo, entre outros.

4.3.2 Ponto de pedido

Uma vez determinado o LEC da empresa, ela deve calcular em que momento deve fazer seus pedidos.

Mais especificamente, o ponto de emissão de novo pedido deve levar em conta o tempo necessário para emitir e receber pedidos.

Supondo que o estoque é consumido de forma constante durante o ano (ou seja, que não há sazonalidade), o ponto de emissão de novo pedido pode ser determinado pelo produto entre o número de dias em espera e o consumo médio diário.

4.3.3 Curva ABC

A curva ABC é uma técnica de gestão de estoques que auxilia a identificar quais itens do estoque merecem maior atenção.

Normalmente, as organizações que possuem vários itens em estoque, alguns serão mais importantes do que outros. Ao empregar a curva ABC, a empresa estabelece uma hierarquia dos produtos em estoque segundo um critério que julga relevante.

A empresa pode analisar a importância de cada item do estoque com base em seu custo, frequência e importância de uso, risco de esgotamento do estoque, tempo de entrega de um novo pedido, investimento, entre outros.

O sistema ABC classifica os estoques em três grupos, em ordem decrescente de importância. Um critério de classificação comumente utilizado refere-se ao investimento relativo em estoque. Segundo esse critério, a classificação dos itens em estoque é a seguinte:

- **Grupo A** – consiste em poucos itens, que correspondem ao maior percentual do investimento em estoques.
- **Grupo B** – consiste em mais itens que o grupo A, mas que totalizam um menor percentual do investimento em estoques.
- **Grupo C** – é a maioria dos itens em estoque, mas que corresponde a um pequeno percentual do investimento.

Os esforços de controle devem, então, ser concentrados principalmente nos itens do grupo A e talvez em B.

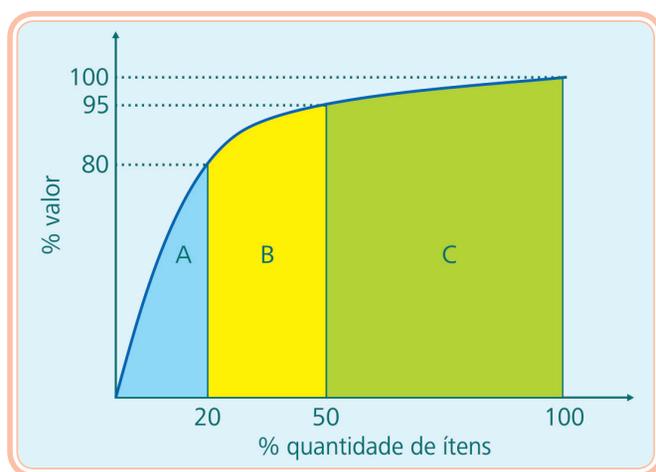


Figura 4.1: Curva ABC
Fonte: CTISM

4.4 Desempenho na gestão de estoques

Uma medida para avaliar o desempenho da gestão de estoques é o cálculo do giro ou rotação dos recursos investidos no estoque.

O índice de giro dos estoques indica o número de vezes que os itens estocados foram renovados, em determinado intervalo de tempo.

$$\text{Giro dos estoques} = \frac{\text{Custo da mercadoria vendida}}{\text{Estoque médio}}$$

A gestão eficaz de estoques resultará em:

- Níveis relativamente baixos de estoques.
- Pequenas baixas de estoques obsoletos ou deteriorados.
- Poucas interrupções do trabalho ou perda de venda.

Isso contribuirá para uma alta rotação dos elementos do ativo circulante e para a elevação da margem de lucro operacional.

Resumo

Nessa aula, vimos a importância do estoque para a manutenção das atividades da empresa. O estoque reduz os riscos de ruptura no ciclo operacional, ocasionada pela interrupção do processo produtivo ou perda da venda. A determinação do investimento ótimo em estoque é um desafio para a gestão, uma vez que níveis baixos podem conduzir a empresa a indesejáveis rupturas no seu ciclo operacional e, por outro lado, investimentos excessivos em estoque podem representar riscos e custos desnecessários.



Atividades de aprendizagem

1. Assinale V se a assertiva for verdadeira ou F caso for falsa.

- () A previsão de vendas é um elemento importante para a gestão de estoques.
- () O Lote Econômico de Compra (LEC) representa a quantidade que a empresa deve manter em estoque, de forma a minimizar os riscos de falta de estoque.
- () A curva ABC representa uma técnica de classificação dos itens em estoque segundo um critério de importância estabelecido pela empresa.
- () Ao possuir estoque de segurança, a empresa tem a garantia de que não irá se deparar com a falta de produtos para atender à demanda.
- () Quanto maior o giro, maior deve ser a rentabilidade dos recursos investidos em estoque.

Aula 5 – Ponto de equilíbrio e alavancagem

Objetivos

Compreender de que forma os custos fixos influenciam no ponto de equilíbrio e nos graus de alavancagem operacional, financeira e total.

5.1 Ponto de equilíbrio

Ponto de Equilíbrio (PE) é o ponto em que o valor das vendas permite a cobertura dos custos fixos e variáveis.

Para se estudar o ponto de equilíbrio da cooperativa, deve ser adotado um conjunto de procedimentos denominados análise de custo/volume/sobra.

No PE, os custos totais são iguais à receita total da cooperativa, ou seja, não há sobras nem perdas operacionais no período considerado.

A análise do PE permite abordar a seguinte questão: quantas unidades deverão ser produzidas e vendidas para que a cooperativa opere sem margem de sobras ou prejuízos no período?

Outras denominações para PE – ponto de igualação, neutro, ruptura, crítico, nivelamento ou *break-even-point*.

O PE de uma cooperativa representa o ponto zero em termos de resultado, ou seja, abaixo desse nível ou volume de quantidades demandadas, a organização irá operar com perdas (prejuízo); acima desse ponto, ocorrerão sobras (lucro) no período (Figura 5.1).

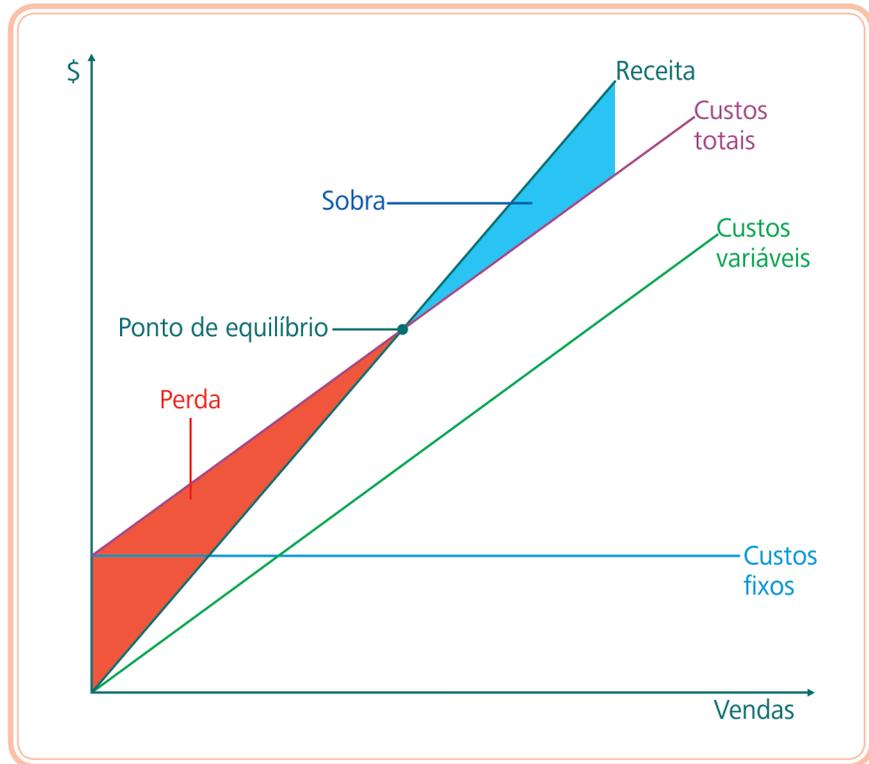


Figura 5.1: Ponto de equilíbrio

Fonte: CTISM, adaptado do autor

5.2 Análise do ponto de equilíbrio

Os elementos envolvidos na análise do PE são:

- a) As quantidades produzidas e vendidas e os respectivos preços, determinantes das receitas de vendas.
- b) Os custos e despesas variáveis e fixos.

Os custos e as despesas variáveis são aqueles cujo valor total aumenta ou diminui direta e proporcionalmente com as flutuações ocorridas na produção e vendas.

Exemplo

Consumo de matérias-primas e de outros materiais de produção, energia industrial, materiais de embalagem, fretes, comissões sobre vendas, impostos e contribuições calculados sobre o faturamento, etc.

Os custos e as despesas fixas são os que permanecem constantes dentro de certo intervalo de tempo, independentemente das variações ocorridas no volume de produção e nas vendas durante esse período.

Exemplo

Salários e encargos sociais dos supervisores e de outros funcionários da área industrial, despesas com depreciação calculadas linearmente, despesas financeiras, *leasing*, aluguéis, imposto predial, iluminação, etc.

O PE dado em receita de vendas pode ser determinado pela seguinte equação:

$$PE_s = \frac{CF}{\%MB} \times 100$$

Onde: CF = custo fixo

%MB = margem de contribuição total percentual

O PE em unidades é calculado em função da margem de contribuição unitária.

$$PE = \frac{CF}{p - v}$$

Onde: p = preço de venda unitário

v = custo variável unitário

Quando a cooperativa operar com mais de um produto ou serviço, o cálculo do PE será válido somente se:

- Todos os produtos apresentarem idênticos valores nas suas margens de contribuição unitárias; ou
- As taxas das margens de contribuição unitárias forem iguais para todos os produtos; ou
- A participação da receita de vendas de cada produto permanecer constante em qualquer nível de atividade.

Exemplo

Determinar o ponto de equilíbrio operacional de uma cooperativa que fabrica dois produtos, considerando os seguintes dados:

Tabela 5.1: Ponto de equilíbrio operacional de uma cooperativa que fabrica dois produtos

Valores (em R\$)	Produto A	Produto B
Preços unitários de venda (p)	6,00	12,00
Custos variáveis unitários (v)	2,00	8,00
Margem de contribuição (p – v)	4,00	4,00
Custos operacionais fixos (CF)	40.000,00	40.000,00

Fonte: Autor

O ponto de equilíbrio em quantidades é dado por:

$$PE = 40.000/4 = 10.000 \text{ unidades}$$

Como resultado, tem-se que essa cooperativa precisa vender no mínimo 10.000 unidades de seus produtos para cobrir seus custos totais (fixos e variáveis).

5.3 Alavancagem

A alavancagem resulta do uso de ativos de recursos de custo fixo para aumentar os retornos aos proprietários da organização.

Há alavancagem quando as variações (aumento/redução) no resultado da cooperativa (sobra bruta ou sobra líquida) são maiores do que as variações nas vendas. A alavancagem, portanto, refere-se a um efeito propulsor no resultado, em função do ganho de escala obtido na maior absorção dos custos fixos.

Geralmente, aumentos na alavancagem resultam em um crescimento no retorno e no risco, ao passo que diminuições na alavancagem resultam em uma diminuição no retorno e no risco.

Há três tipos de alavancagem: operacional, financeira e combinada ou total.

A alavancagem operacional ocorre na presença de custos operacionais fixos, podendo ser medida a partir dos efeitos que as variações ocorridas nas vendas provocam sobre as sobras operacionais. Por exemplo, se para uma variação de 10 % nas vendas houver uma variação de 30 % nas sobras operacionais, diz-se que a cooperativa tem um grau de alavancagem operacional igual a 3. Essa variação mais do que proporcional (neste caso, três vezes maior) no resultado relativo ao incremento na venda ocorre devido ao ganho de escala obtido nos custos fixos.

As despesas financeiras fixas (pagamento de juros) também constituem custos fixos, porque dependem da composição das fontes de financiamento e não do nível de produção e vendas. Dessa forma, a existência de despesas financeiras fixas fará com que as flutuações do resultado operacional antes de juros e impostos correspondam a variações mais que proporcionais no resultado líquido, caracterizando efeitos de alavancagem financeira sobre os resultados. Se não existem despesas financeiras, não haverá alavancagem financeira.

O efeito conjunto das alavancagens operacional e financeira é conhecido por alavancagem total ou combinada. O grau de alavancagem total depende da intensidade da resposta da sobra líquida a variações nas vendas.

Resumo

Nessa aula, evidenciaram-se os efeitos dos custos fixos na organização. Por um lado, eles apresentam uma relação direta com o ponto de equilíbrio da empresa, ou seja, quanto maiores forem os custos fixos, maior será a quantidade de unidades que a empresa terá que produzir e vender para “equilibrar” os gastos, sem apresentar prejuízo ou lucro. Uma unidade vendida acima do ponto de equilíbrio representa uma situação de lucro para a empresa, assim como uma unidade vendida abaixo do ponto de equilíbrio representa prejuízo. Por outro lado, a presença de custos fixos na empresa apresenta uma perspectiva de efeito multiplicador nos resultados, derivado dos ganhos de escala obtidos nas variações das vendas. É importante salientar que, independentemente da situação considerada, quanto maiores forem os custos fixos, maior será o risco operacional da organização.

Atividades de aprendizagem

1. Assinale V se a assertiva for verdadeira ou F caso for falsa.

- () O ponto de equilíbrio representa a quantidade que a cooperativa deve vender para obter o resultado máximo.
- () Os custos fixos são os responsáveis pelos graus de alavancagem presentes na empresa.
- () Quanto maior a margem de contribuição, menor será o ponto de equilíbrio de um produto.



- () O grau de alavancagem operacional relaciona a variação na sobra operacional em relação à variação na receita.
- () O grau de alavancagem total de uma empresa não apresenta relação com o seu risco.

Aula 6 – Fontes de financiamento e custo de capital

Objetivos

Identificar as principais fontes de financiamento e determinar o custo de capital da organização.

6.1 Fontes de financiamento

O capital de uma empresa está todo investido no ativo, com o objetivo de gerar retornos adequados. Esse capital é fornecido pelos proprietários (sócios) e por terceiros. Portanto, as duas principais fontes de financiamento das atividades das organizações constituem os recursos próprios e os recursos de terceiros.

A utilização de recursos de terceiros é necessária uma vez que as empresas, muitas vezes, não possuem capital próprio para investir em um dado projeto e as oportunidades não esperarão que a empresa poupe o suficiente para investir. Como consequência, as empresas terão que lançar mão de empréstimos.

Os recursos de terceiros podem ser de curto ou longo prazo, conforme o prazo de exigibilidade.

No limite, pode-se dizer que há três fontes de financiamento: capital próprio, capital de terceiros de longo prazo e capital de terceiros de custo prazo. Cada fonte de financiamento possui um custo de captação associado.

Para fins de análise e tomada de decisão sobre estruturas de capital, são considerados somente os fundos permanentes e de longo prazo. Entretanto, pela escassez do capital de longo prazo, o capital de curto prazo pode assumir importância significativa em algumas empresas.

A melhor estrutura de capital para uma empresa é aquela em que a relação entre recursos próprios e capital de terceiros de longo prazo produza o menor custo de capital. Porém, ainda não existem teorias conclusivas sobre a estrutura ótima de capital, ou seja, qual a participação de recursos próprios e de terceiros que conduz ao menor custo.

O capital próprio apresenta natureza distinta do capital de terceiros:

- Diferentemente dos credores, os detentores de capital próprio (sócios, cooperados) são proprietários da empresa.
- Reivindicações sobre os resultados (sobras) e ativos são secundárias.
- Não há prazo de vencimento para os recursos aplicados na organização – forma permanente de financiamento.
- Tratamento tributário diferenciado – o custo explícito do capital de terceiros é geralmente inferior ao custo explícito do capital próprio, uma vez que as despesas com pagamento de juros relativos ao capital de terceiros são despesas dedutíveis para fins de cálculo do lucro tributável.

6.2 Custo médio ponderado de capital

As cooperativas precisam financiar seus investimentos, seja através de capital próprio dos sócios existentes, seja através de capital obtido de novos associados, ou ainda através de intermediários financeiros. Da composição percentual de cada fonte de financiamento e de seus custos, surge o custo médio ponderado de capital.

O custo de capital de terceiros é o retorno que os emprestadores exigem por seus recursos.

O custo do capital próprio é o retorno que os proprietários (associados) exigem por sua participação no financiamento permanente da cooperativa.

De maneira geral, a empresa busca uma estrutura de capital adequada que maximize a riqueza dos proprietários. É comum encontrar na estrutura de capital das empresas os mais diversos tipos de fontes de financiamento. Para encontrarmos o custo de capital da empresa, temos que calcular o custo de capital médio ponderado dos custos de todas as fontes de financiamento.

O custo do capital de terceiros pode ser determinado analisando-se o perfil da dívida da cooperativa em termos de taxas de juros e encargos financeiros, após o imposto de renda, já que as despesas podem ser deduzidas do lucro tributável.

O custo do capital próprio pode ser determinado pelos seguintes métodos:

- Identificação com o custo de oportunidade em relação a outras alternativas de investimento.
- Estimativa em relação às expectativas de sobras a serem distribuídas aos cooperados.
- Identificação com uma taxa de retorno histórica.

O custo de capital consiste na taxa de juros que representa o custo médio dos recursos captados pela empresa em suas diversas fontes, sejam próprias ou de terceiros.

O custo de capital funciona como vínculo básico entre as decisões de investimento de longo prazo da empresa e a riqueza dos proprietários. É o “número mágico” usado para decidir se um investimento proposto permitirá aumentar ou reduzir a riqueza do proprietário da empresa.

Em linhas gerais, o custo de capital é a taxa de retorno que uma empresa deve conseguir nos projetos em que investe para manter o seu valor (Figura 6.1).

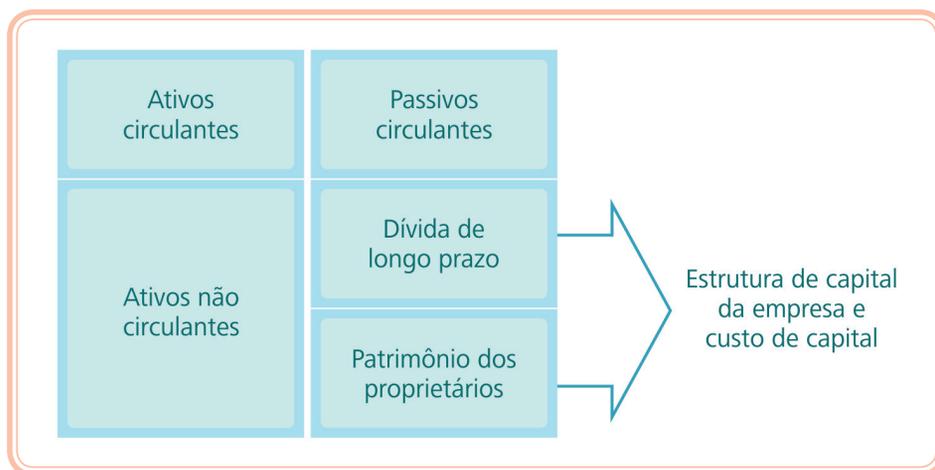


Figura 6.1: Representação da estrutura de capital e custo de capital

Fonte: CTISM, adaptado do autor

O Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC) pode ser determinado pela seguinte equação:

$$\text{CMPC} = t \times k_i + (1 - t) \times k_p$$

Na equação, k_t e k_p representam, respectivamente, o custo do capital de terceiros (dívidas) e o próprio (patrimônio) e t (sendo $0 < t < 1$) representa a participação de dívidas na estrutura de capital.

Para estimar o peso de capital de terceiros (t), simplesmente se divide o valor contábil do exigível de longo prazo da empresa pelo valor contábil de seus ativos totais.

Exemplificando, suponha que determinada cooperativa possui R\$ 100.000,00 de recursos, sendo que R\$ 60.000,00 foram originados com aporte de capital dos sócios e R\$ 40.000,00 com empréstimos bancários. Considere, ainda, que a taxa de juros cobrada nos empréstimos é de 15 % ao ano (após impostos) e a taxa de retorno requerida pelos sócios é de 18 % ao ano. Para determinar o custo do capital dessa cooperativa, primeiramente faz-se necessário determinar a participação de capital de terceiros, que, neste caso, é de 40 % dos recursos totais ($t = 40.000/100.000 = 0,40$). Aplicando a equação do CMPC, tem-se:

$$\begin{aligned}\text{CMPC} &= t \times k_t + (1 - t) \times k_p \\ \text{CMPC} &= 0,40 \times 15 \% + (1 - 0,40) \times 18 \% \\ \text{CMPC} &= 6 \% + 10,80 \% = 16,80 \%\end{aligned}$$

Nesse exemplo, o custo de capital da cooperativa é de 16,80 % ao ano. Considerando-se que este é o custo de captação de recursos, a cooperativa deverá investir em projetos que tenham taxa de retorno acima deste valor. Dessa forma, constata-se uma relação entre as decisões de financiamento e as decisões de investimento, e o custo de capital estabelece de forma direta esta vinculação. Se o custo de capital for muito elevado, reduzirá a gama de projetos possíveis de serem investidos, uma vez que apenas os de maior retorno (acima do elevado custo de capital) poderão ser cogitados. Por outro lado, se o custo de capital for baixo, ampliam-se as possibilidades de investimento para a empresa.

Resumo

A gestão financeira nas organizações consiste basicamente em captar e aplicar recursos. Essa aula tratou da captação de recursos por parte das cooperativas. Os recursos necessários para as atividades da empresa podem ser provenientes dos seus donos (recursos próprios) ou de fontes externas, tais como bancos (recursos de terceiros). Cada fonte possui um custo associado. A empresa deve buscar aplicar os recursos a taxas superiores aos custos envolvidos na

sua captação, pois assim estará maximizando o seu valor e contribuindo para a geração de riqueza aos proprietários. O custo de capital, que representa o custo médio do *mix* das fontes de captação utilizadas, vincula as decisões de financiamento com as decisões de investimento da empresa.

Atividades de aprendizagem



1. Assinale V se a assertiva for verdadeira ou F caso for falsa.

- () As decisões de financiamento se dão na busca de minimizar o custo de capital da empresa.
- () As decisões de investimento não apresentam relação com as decisões de financiamento.
- () O capital próprio apresenta características distintas do capital de terceiros, sendo que normalmente seu custo é maior.
- () O custo do capital de terceiros, por ser externo à empresa, normalmente é mais difícil de ser determinado do que o custo de capital próprio.
- () O custo do capital próprio nas cooperativas pode ser determinado a partir da expectativa de sobras a serem distribuídas aos cooperados.

Aula 7 – Decisões de investimento e o fluxo de caixa relevante

Objetivo

Compreender como se dão o processo de decisão de investimento a longo prazo e a apuração do fluxo de caixa relevante associado à proposta analisada.

7.1 Investimento

Investimento, para uma empresa, consiste em comprometer capital, sob diversas formas, de modo durável, na esperança de manter ou melhorar sua situação econômica (GALESNE; FENSTERSEIFER; LAMB, 1999).

Os investimentos para qualquer organização são fundamentais, pois proporcionam o crescimento do seu nível de operações e geram resultados por vários exercícios sociais.

As decisões de investimento nas empresas estão voltadas à maximização dos lucros, para trazer riqueza para os seus proprietários. Já nas cooperativas, o objetivo principal é aumentar o bem-estar do seu quadro de membros, por isso as decisões de investimento precisam ser muito bem analisadas, para que possam satisfazer tanto seus associados, através da prestação de serviços e geração de sobras, quanto as necessidades da cooperativa.

As decisões de investimento, tecnicamente denominadas de orçamento de capital, consistem em um processo para avaliar e selecionar investimentos, a longo prazo, que sejam coerentes com o objetivo da empresa de maximizar a riqueza de seus proprietários.



As organizações realizam investimentos motivadas pelas mais diversas razões, entre as quais podem ser citadas:

- Substituição de ativos obsoletos.
- Aumento da eficiência das operações.

- Aquisição de ativos para expansão com novos produtos ou em novos mercados.
- Aquisição de outra empresa.
- Cumprimento de exigências legais.
- Atendimento de demandas de grupos de interesse (fornecedores, clientes, colaboradores, entre outros).
- Cumprimento de normas ambientais.

A decisão típica de orçamento de capital envolve um investimento inicial substancial, seguido de uma série de entradas de caixa menores.

Uma vez que normalmente envolvem um volume maior de recursos e são difíceis e custosas de serem revertidas, decisões incorretas em relação a orçamento de capital podem levar, em última instância, à dissolução da empresa.

7.2 Etapas do processo de orçamento de capital

O processo de avaliação de investimentos inicia-se com a coleta de informações relevantes, para avaliar os custos e os benefícios de sua implementação, assim como a criação de uma estratégia ótima, para a implementação do projeto ao longo do tempo.

O processo de orçamento de capital envolve um conjunto de etapas:

- **Geração de propostas** – consiste na geração das propostas de investimento que podem ser feitas por todos os níveis da organização. Entretanto, os projetos mais dispendiosos passam por níveis superiores da hierarquia da empresa.
- **Discussão e análise** – consiste em avaliar os pontos positivos e negativos do investimento. Os custos e benefícios propostos são estimados e então convertidos em uma série de fluxos de caixa relevantes, aos quais várias técnicas de orçamento de capital são aplicadas, para conferir a rentabilidade do investimento. Além disso, os vários aspectos de risco essenciais à proposta são incorporados à análise econômica.

- **Tomada de decisão** – uma vez concluída a análise econômica, um relatório sintético, frequentemente com uma recomendação, é submetido aos responsáveis, para a tomada de decisões. A dimensão do desembolso e a importância dos gastos de capital determinam em qual nível hierárquico da empresa a decisão será tomada.
- **Implementação** – consiste em implementar o projeto de investimento. Assim que a proposta tenha sido aprovada e os recursos necessários estejam disponíveis, inicia-se a fase de implementação.
- **Acompanhamento** – envolve o monitoramento dos resultados durante a fase operacional do projeto, isto é, a comparação entre os resultados reais obtidos com a implementação do projeto, em termos de custos e benefícios, e os valores estimados na fase de análise do projeto.

Uma das etapas mais importantes do processo de orçamento de capital é a discussão e análise, a qual passa por um estudo da viabilidade econômico-financeira do projeto de investimento. A viabilidade é determinada sobre o fluxo de caixa estimado associado ao investimento.

Mesmo que a empresa disponha de recursos suficientes para investir em todos os projetos que estão disponíveis no momento, é fundamental que ocorra o processo de análise desses investimentos, pois permite que a empresa analise antecipadamente a relação custo x benefício do projeto e identifique eventuais projetos que potencialmente não se pagarão ao longo do tempo, ou seja, os benefícios estimados não superam os investimentos realizados.

7.3 Fluxo de caixa relevante

Na análise de projetos de investimento, é importante que seja elaborado o fluxo de caixa futuro associado à proposta de investimento, para que se possa decidir sobre a viabilidade ou não do investimento.

O fluxo de caixa de um investimento é a projeção de geração líquida de caixa, isto é, projetos de lucro líquido excluindo itens que não alteram o caixa. Normalmente, em projetos de investimento, existem desembolsos no período inicial e espera-se que o fluxo de caixa líquido seja positivo em períodos futuros.

O fluxo de caixa relevante é incremental, ou seja, representa os fluxos adicionais – entradas ou saídas – esperados como resultado de um dispêndio

de capital proposto. Dessa forma, contempla tão somente os fluxos de caixa especificamente associados ao investimento.

Os elementos que compõem o fluxo de caixa são: investimento inicial (I_0), entradas operacionais de caixa (FCt) e valor residual (VR).

7.3.1 Investimento inicial

O investimento inicial refere-se à saída de caixa relevante no instante zero, para o projeto proposto, a qual é determinada pela diferença entre todas as saídas e entradas de caixa que ocorrem no instante zero (momento em que o investimento é feito).

É importante prever um possível aumento no capital de giro em função do investimento. Caso se tratar de um projeto de expansão da capacidade, por exemplo, com aquisição de novos equipamentos, é provável que ocorra um aumento no nível operacional da organização (produção e venda), gerando uma necessidade adicional de capital de giro (estoques, clientes, etc.) para sustentar o novo patamar das operações.

7.3.2 Entradas de caixa operacionais

Todos os benefícios esperados de um projeto devem ser medidos na forma de fluxo de caixa. As entradas de caixa operacionais referem-se às entradas relativas a esses benefícios propiciados pelo projeto durante sua vida útil, podendo estar associados à expansão nas receitas devido ao aumento nas vendas, à redução de custos, entre outros.



A vida útil do projeto é determinada com base no período de tempo em que se acredita que o projeto irá gerar os benefícios econômicos estimados. Mesmo que se imagine uma vida útil infinita, para fins de análise, é importante fixar um horizonte temporal não muito distante, permitindo realizar o estudo de viabilidade do investimento.

7.3.3 Fluxo de caixa residual, terminal ou final

O fluxo de caixa resultante do término e liquidação do projeto no final de sua vida econômica é o fluxo de caixa residual. Não considera as entradas de caixa operacionais que ocorrem no final do projeto.

Geralmente, os projetos de investimento em ativos tangíveis, tais como aquisição de máquinas e equipamentos, possuem valor residual. Para estes, o valor

residual é composto pela entrada de caixa resultante da venda ao final da vida útil do projeto da máquina adquirida. Porém, cabe salientar que esse é um elemento que não está presente em todos os projetos. Via de regra, todos os projetos de investimento possuem valor de investimento inicial e entradas de caixa operacionais, porém nem todos possuem valor residual.

A Figura 7.1 ilustra o diagrama do fluxo de caixa relevante de um determinado projeto de aquisição de uma máquina nova, cujo valor de investimento é R\$ 600.000,00. O projeto tem uma vida útil de cinco anos. Os benefícios associados à compra dessa nova máquina referem-se à ampliação nas receitas de vendas e à redução de custos. Estes benefícios estão expressos nas entradas operacionais de caixa que ocorreram ao longo dos cinco anos de vida útil do projeto. A entrada de caixa operacional prevista para o primeiro ano é de R\$ 120.000,00; no segundo ano, a entrada estimada é de R\$ 150.000,00; no terceiro e quarto anos, estima-se uma entrada de R\$ 200.000,00; já no quinto e último ano, além da entrada operacional de R\$ 120.000,00, estima-se um valor residual de R\$ 130.000,00, totalizando uma entrada de caixa de R\$ 250.000,00.

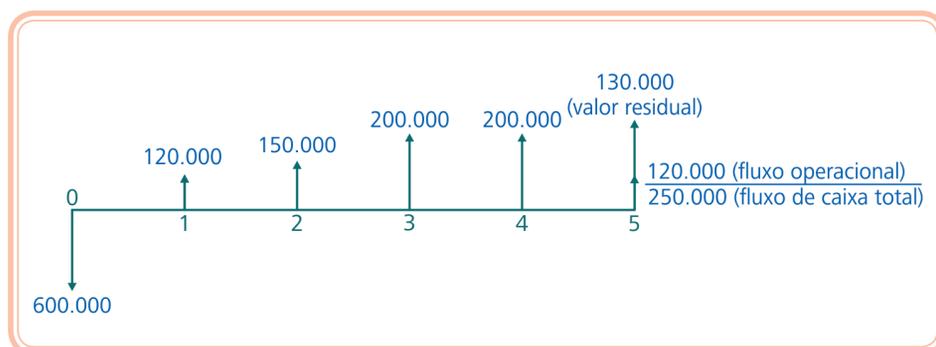


Figura 7.1: Fluxo de caixa relevante

Fonte: CTISM, adaptado do autor

Resumo

Nessa aula, vimos que os investimentos são importantes para as empresas manterem e ampliarem suas operações, garantindo a geração de resultados futuros e, conseqüentemente, impactando o seu desempenho econômico. As organizações precisam estabelecer um processo de análise para avaliar as oportunidades de investimento que surgem, a fim de selecionar aquelas que gerem maior retorno à empresa. O processo de análise inicia-se com a elaboração do fluxo de caixa relevante associado à proposta de investimento. O fluxo de caixa é constituído pelo investimento inicial necessário para implementar o projeto, as entradas operacionais de caixa representativas dos benefícios

associados ao investimento e do valor de liquidação do projeto. Basicamente, o processo consiste em avaliar se o investimento necessário para implementar o projeto é compensado ao longo do tempo pelos benefícios por este gerado.



Atividades de aprendizagem

1. Assinale V se a assertiva for verdadeira ou F caso for falsa.

- () A empresa que não possui restrição de recursos está dispensada de realizar a avaliação dos seus projetos de investimento, uma vez que possui recursos abundantes para investir em qualquer projeto.
- () O projeto sempre terá um valor residual a ser considerado ao final de sua vida útil.
- () A análise de projetos de investimentos tem que considerar o fluxo de caixa incremental da proposta.
- () As entradas operacionais de caixa representam os benefícios associados ao investimento proposto.
- () As decisões de investimento podem ser consideradas estratégicas, uma vez que têm potencial para afetar significativamente as empresas e seu desempenho.

Aula 8 – Métodos de avaliação econômica de investimentos

Objetivos

Empregar técnicas de análise de investimentos, para selecionar os projetos economicamente viáveis.

8.1 Técnicas de análise de investimento

As técnicas de análise de investimento ou técnicas de orçamento de capital consistem em métodos utilizados para a avaliação da viabilidade de projetos de investimento.

A avaliação se dá sobre o fluxo de caixa relevante, a fim de discutir se o projeto é aceitável ou não e hierarquizar projetos.

A aceitabilidade do projeto se dará desde que atenda a um critério mínimo estabelecido pela empresa. Nesse caso, confronta-se o resultado do projeto com o critério da organização e decide-se por aceitar ou rejeitar o projeto. Por exemplo, suponhamos que o custo de capital da empresa seja 15 %. Nesse caso, o critério mínimo de aceitação pode ser aceitar projetos que possuam uma taxa de retorno no mínimo de 15 %. Os projetos que se enquadrarem nesse critério poderão ser investidos, e os que não atenderem a esse limite serão descartados.

A hierarquização ou o ranqueamento de projetos representa um segundo momento no processo de análise. Apenas os projetos “aceitos” poderão ser ranqueados. No exemplo anterior, supondo que a empresa possui três projetos, o projeto A com taxa de retorno de 13 %, o projeto B com taxa de 15 % e o projeto C com taxa de 18 %. Nesse caso, a decisão da empresa seria descartar o projeto A (retorno inferior ao custo de capital) e aceitar os projetos B e C. No ranqueamento, o projeto C é preferível ao B, pois possui maior taxa de retorno.

Os principais métodos de avaliação de projetos são:

- Prazo de retorno ou *Payback* (PB) e *Payback* Descontado (PBD).

- Valor Presente Líquido (VPL).
- Taxa Interna de Retorno (TIR).

8.2 Prazo de retorno ou *payback*

É o período de tempo necessário para a empresa recuperar seu investimento inicial em um projeto, a partir das entradas de caixa.

Para calcular, basta acumular as entradas de caixa até que se atinja o valor do investimento inicial. Se as entradas de caixa forem constantes, pode-se calcular o *payback* dividindo o valor do investimento pelo valor da entrada de caixa.

Como critério de decisão, tem-se:

- Se *payback* projeto \leq *payback* máximo aceitável \Rightarrow aceita-se o projeto.
- Se *payback* projeto $>$ *payback* máximo aceitável \Rightarrow rejeita-se o projeto.

Entre dois projetos, selecionar aquele de menor *payback*, uma vez que retorna mais rapidamente o valor investido.

Tomando o exemplo ilustrado na Figura 7.1, o *payback* é de 3,65 anos. A empresa leva três anos inteiros para recuperar R\$ 470.000,00 (120.000 + 150.000 + 200.000), e os R\$ 130.000,00 que faltam para fechar o valor dos R\$ 600.000,00 investidos são recuperados em parte do fluxo do quarto ano ($130.000/200.000 = 0,65$).

O período de *payback* é largamente utilizado por empresas de grande porte para avaliar pequenos projetos e por empresas de pequeno porte para avaliar a maioria de seus projetos.

É simples, intuitivo e leva em conta fluxos de caixa, e não lucros contábeis. Também leva, implicitamente, em conta a distribuição de fluxos de caixa no tempo, sendo usado como complemento de outros métodos, como os de valor presente líquido e taxa interna de retorno.

O *payback* apresenta uma limitação importante. Observe, por exemplo, que a inversão dos fluxos do primeiro e segundo anos não afeta o cálculo do *payback*. Porém, sabe-se que é preferível receber fluxos maiores mais cedo no tempo,

sendo que, se os R\$ 150.000,00 forem recebidos antes dos R\$ 120.000,00, haveria uma situação preferível. No entanto, tal situação não afeta o cálculo do *payback* e, portanto, não afeta a decisão derivada desse critério. Constata-se, assim, que o *payback* não considera explicitamente o valor do dinheiro no tempo, ou seja, o momento de ocorrência dos fluxos não afeta o cálculo durante o período de recuperação.

Com o objetivo de contornar essa deficiência do *payback*, foi desenvolvido o método do *payback* descontado, que se refere ao período de tempo necessário para recuperar o investimento inicial, considerando os fluxos de caixa descontados. O método utiliza uma taxa de desconto que reflete o valor do dinheiro no tempo em relação às expectativas da empresa. Após descontar os fluxos com a taxa escolhida (normalmente, o custo de capital), determina-se o tempo de retorno acumulando as entradas descontadas, de forma análoga à utilizada para calcular o *payback* simples.

8.3 Valor presente líquido

Diferentemente do *payback*, o Valor Presente Líquido (VPL) é um critério que considera explicitamente o valor do dinheiro no tempo. Desconta os fluxos de caixa da empresa ao custo de oportunidade (k), que se refere ao retorno mínimo que deve ser obtido por um projeto, de forma a manter inalterado o valor de mercado da empresa.

O VPL é encontrado ao se subtrair o investimento inicial de um projeto (I_0) do valor presente de seus fluxos de entrada de caixa (FC_t), descontados a uma taxa igual ao custo de capital da empresa (k).

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

Como critério de decisão, tem-se:

- Se $VPL \geq 0 \Rightarrow$ aceita-se o projeto.
- Se $VPL < 0 \Rightarrow$ rejeita-se o projeto.

Entre dois projetos, selecionar aquele de maior VPL.

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

Considerando o exemplo da Figura 7.1 e supondo um custo de capital de 15 % ao ano, tem-se um VPL negativo, indicando que o projeto não deveria ser aceito.

$$\text{VPL} = \frac{120.000}{(1 + 0,15)^1} + \frac{150.000}{(1 + 0,15)^2} + \frac{200.000}{(1 + 0,15)^3} + \frac{200.000}{(1 + 0,15)^4} + \frac{250.000}{(1 + 0,15)^5} - 600.000$$
$$\text{VPL} = 587.917,46 - 600.000 = -12.082,54$$

O VPL negativo indica que as entradas, descontadas ao custo de capital de 15 %, não superam o valor do investimento. As entradas atualizadas totalizaram R\$ 587.917,46, não sendo suficientes para cobrir o valor de R\$ 600.000,00 do investimento. Ou seja, os benefícios não superam o valor investido, indicando a não aceitação do projeto.

O VPL, por ser um conceito de mais difícil assimilação e por ser expresso em valores absolutos (unidades monetárias), em vez de percentuais, normalmente não é da preferência dos gestores. Na maioria das vezes, o VPL não é utilizado como principal técnica de análise, mas como método complementar.

8.4 Taxa interna de retorno

A Taxa Interna de Retorno (TIR) é definida como a taxa de desconto que iguala o valor presente das entradas de caixa ao investimento inicial, ou seja, é a taxa de desconto que faz o $\text{VPL} = 0$.

$$I_0 = \sum_{t=1}^n \frac{FC}{(1 + \text{TIR})^t}$$

A TIR, apesar de ser mais difícil de calcular à mão que o VPL, é a técnica sofisticada mais usada para a avaliação de alternativas de investimentos.

$$\text{VPL} = 0 \rightarrow \sum_{t=1}^n \frac{FC}{(1 + \text{TIR})^t} - I_0$$

Para decidir sobre a viabilidade de um determinado projeto a partir da TIR, faz-se necessário confrontar a TIR com A Taxa Mínima de Atratividade (TMA) da empresa.

Taxa mínima de atratividade é o retorno mínimo requerido pela empresa para os seus projetos de investimento. Normalmente, essa taxa refere-se ao custo de capital da empresa.



Como critério de decisão da Taxa Interna de Retorno (TIR), tem-se:

- Se a $TIR \geq TMA \Rightarrow$ aceita-se o projeto.
- Se a $TIR < TMA \Rightarrow$ rejeita-se o projeto.

Entre dois projetos, selecionar aquele de maior TIR.

Se a TMA é igual ao custo de capital da empresa, o critério garante a obtenção de, pelo menos, sua taxa requerida de retorno, aumentando o valor da empresa.

A TIR é a maior taxa de retorno do fluxo de caixa, porque outra acima dela torna o VPL negativo.

Com a TIR, procura-se determinar uma única taxa de retorno para sintetizar os méritos de um projeto.

Determinando a TIR para o exemplo de Figura 7.1, tem-se:

$$0 = \frac{120.000}{(1 + TIR)^1} + \frac{150.000}{(1 + TIR)^2} + \frac{200.000}{(1 + TIR)^3} + \frac{200.000}{(1 + TIR)^4} + \frac{250.000}{(1 + TIR)^5} - 600.000$$

Tendo em vista que não há como isolar a TIR dessa equação, seu cálculo é realizado a partir de um procedimento que envolve duas etapas: tentativa e erro e interpolação linear.

No processo de tentativa e erro, deve-se calcular o VPL a diferentes taxas, até que se encontre o momento em que o VPL muda de sinal (positivo para negativo ou vice-versa).

Quadro 8.1: Valores de VPL para diferentes níveis de taxas

Taxa (%)	VPL (R\$)
13	20.630,45
14	3.935,81
15	-12.082,54

Fonte: Autor

Como o VPL passou de positivo para negativo entre as taxas 14% e 15%, a TIR (onde VPL = 0) está nesse intervalo. Para identificar a TIR aproximada, deve-se fazer uma interpolação linear.

Quadro 8.2: Intervalo de taxas para a interpolação

Taxa (%)	VPL (R\$)
14	3.935,81
TIR	0,00
15	-12.082,54

Fonte: Autor

A interpolação linear encontra o valor aproximado da taxa da seguinte forma:

$$\frac{TIR - T_1}{|VPL_1|} = \frac{T_2 - TIR}{|VPL_2|} \rightarrow \frac{TIR - 14}{3.935,81} = \frac{15 - TIR}{12.082,54} \rightarrow TIR = 14,24 \%$$

Como a TIR é menor do que o custo de capital, o investimento não é recomendável. Neste caso, a taxa de retorno obtida com o investimento é inferior à taxa mínima de atratividade.

Para tomar a decisão sobre as alternativas de investimento, é desejável lançar mão de mais de uma técnica de análise, pois cada técnica capta uma nuance diferente do projeto. O *payback* oferece o tempo de recuperação do investimento, o VPL determina o resultado monetário da geração de caixa do projeto e a TIR se refere à taxa de retorno obtida com o investimento.

Nem sempre a indicação dos diferentes critérios converge para a mesma decisão. Comparando dois projetos A e B, por exemplo, ao utilizar o critério *payback*, o projeto A pode ser melhor, porém, ao utilizar a TIR, o B pode ser mais vantajoso em relação ao A.

As classificações conflitantes de dois ou mais projetos usando diferentes critérios normalmente se devem às diferenças em termos de magnitude e distribuição de fluxos de caixa no tempo. Cada projeto possui um fluxo de caixa associado que determina resultados específicos, dependendo da técnica empregada.

Resumo

Os métodos de análise de investimentos consistem em técnicas utilizadas para auxiliar a organização na seleção das alternativas economicamente mais viáveis. Foram tratados nesta aula três dos principais métodos, quais sejam: *payback*, valor presente líquido e taxa interna de retorno. O emprego dos métodos e a consequente definição da aceitação ou não do projeto contribuem para a aplicação dos recursos organizacionais em projetos que, efetivamente, retornem o valor investido num tempo desejável, apresentem benefícios que superem os valores investidos e apresentem taxa de retorno superior ao custo de capital. Esses são os principais aspectos levados em conta, respectivamente, por cada uma dos métodos abordados nesta aula.

Atividades de aprendizagem



1. Assinale V se a assertiva for verdadeira ou F caso for falsa.

- () O ideal é o avaliador de projetos utilizar mais de uma técnica em sua avaliação, pois, quanto mais técnicas usar, mais alicerçada estará sua decisão sobre um investimento.
- () A Taxa Interna de Retorno (TIR) representa a taxa de rentabilidade mínima requerida do projeto.
- () O *payback* refere-se a uma técnica de orçamento de capital que considera o valor do dinheiro no tempo.
- () É possível haver controvérsias na indicação do investimento em um projeto ao se utilizar diferentes técnicas de análise, ou seja, por certo critério um determinado projeto pode ser preferível, e por outro critério a indicação do investimento pode favorecer um projeto diferente.
- () O Valor Presente Líquido (VPL) representa um valor que depende da taxa de desconto utilizada.

Referências

GALESNE, A.; FENSTERSEIFER, J. E.; LAMB, R. **Decisões de investimento da empresa**. São Paulo: Atlas, 1999.

HOJI, M. **Administração financeira e orçamentária**. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

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

Currículo do professor-autor

Marta Von Ende é bacharel em Administração (1999) e especialista em Estatística e Modelagem Quantitativa (2011) pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Possui mestrado em Administração (2002), com ênfase em Finanças, pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Atualmente, é doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Administração da UFSM. É professora assistente no Colégio Politécnico da UFSM, atuando em disciplinas da área financeira, nos cursos Técnico em Administração, Técnico em Contabilidade e Tecnólogo em Gestão de Cooperativas. É diretora do Departamento de Pesquisa e Extensão do Colégio Politécnico da UFSM. Os principais interesses de pesquisa estão voltados às seguintes áreas: cooperativismo, estratégia, finanças e desempenho organizacional.



