



CENTRO UNIVERSITÁRIO DINÂMICA DAS CATARATAS

ADMINISTRAÇÃO FINANCEIRA E ORÇAMENTÁRIA II

Prof. Ms. Azenir Pacheco.

DECISÕES DE INVESTIMENTOS

INSTITUIÇÕES E MERCADOS FINANCEIROS

A necessidade de fundos permanente é uma necessidade das maiorias das empresas bem-sucedidas. As empresas podem obtê-los de três maneiras de fontes externas: 1ª) Instituição financeira que receba poupanças e as transfira aos que têm necessidades de recursos; 2ª) Mercados financeiros, que é o conjunto formado pelo mercado monetário e pelo mercado de capitais. Abrange todas as transações com moedas e títulos e as instituições que as promovem: banco central, caixas econômicas, bancos estaduais, bancos comerciais e de investimentos etc., além das bolsas de valores. 3ª) Colocações fechadas. Devido a natureza pouco estruturada desta terceira maneira, as instituições financeiras e os mercados financeiros constituirão nossa preocupação de estudos. O campo das finanças estuda a transferência dos fluxos de caixa (de uma data para outra), que são os Mercados Financeiros, que auxiliam pessoas e empresas para ajustarem sem consumo mediante operações de tomada ou concessão de empréstimos. É o princípio fundamental da tomada de decisões de investimentos. Porém, estas decisões devem estar calcadas em conhecimentos práticos e objetivos do mercado financeiro. Existem dois mercados financeiros básicos:

Mercado Monetário: São operações efetuadas a curto prazo. Compõe-se da rede de entidades ou órgãos financeiros que negociam títulos e valores, concedendo empréstimos a empresas ou particulares, a curto ou curtíssimo prazo, contra pagamento de juros. O seu enfoque é o de tomadores e fornecedores de valores de forma sazonal, não permanente. São exemplos típicos aplicações em CDB's e empréstimos bancários para Capital de Giro.

Mercado de Capitais: Toda a rede de bolsa de valores e instituições financeiras (bancos, companhias de investimentos e de seguro) que opera com a compra e venda de papéis (ações, títulos de dívida em geral) a longo prazo. Tem a função de canalizar as poupanças da sociedade para o comércio, a indústria e outras atividades econômicas e para o próprio governo.

COMENTÁRIOS

- Os mercados financeiros ajudam a tomar decisões na área de investimentos, através do VPL - Valor Presente Líquido. O VPL é um critério que permite as empresas decidirem se o projeto deve ser executado ou não. Se for positivo, vale a pena. Ou seja, é um comparativo entre o investimento e o mercado financeiro. No entanto, conforme o teorema da separação, existem diferenças pessoais e temporais em relação a consumir e poupar. O valor presente por unidade corresponde a equação abaixo, que será estudada com mais profundidade na seqüência deste estudo.

- As decisões mais importantes envolvem investimentos em ativos reais, e não de poupança. São as decisões que envolvem e determinam o futuro econômico de uma sociedade.
- Capital descreve o estoque total de máquinas e equipamentos que uma sociedade possui e utiliza para produzir bens e serviços. Há economistas que descrevem a importância do Capital humano.
- Os mercados financeiros existem para facilitar a tomada e a concessão de empréstimos entre as pessoas e empresas.
- Em um empréstimo, existe um compromisso de devolução e um pagamento de juros associados toda vez que existe um empréstimo agregado. Evidentemente, pressuposta uma capacidade de pagamento.
- Bancos e corretoras são intermediárias modernas e negociantes de sobras financeiras líquidas.
- A taxa de juros será proporcional entre os valores disponíveis e os valores necessários ao financiamento do mercado financeiro. O ideal é um equilíbrio perfeito nesta equação, sem sobras ou faltas. A isto se chama taxa de juros de equilíbrio. O conceito do valor do dinheiro no tempo possibilita a decisão de investir ou poupar. Possibilita a decisão sobre orçamento de capital, decisões de arrendamento ou compra, análise de contas a receber, financiamentos, fusões e contribuições a fundos de pensão.
- Um detalhe importante é que a empresa parte da decisão sobre seus investimentos a partir do início dos trabalhos, ou seja, sem considerar um valor monetário anterior.
- Uma taxa de desconto, que na síntese é um valor pré-determinado de um valor de VPL arbitrado, pode representar um valor intuitivo de risco em uma operação financeira.
- Benjamin Franklin: Dinheiro produz dinheiro e o dinheiro que o dinheiro produz, produz ainda mais dinheiro.
- Preocupações básicas nas finanças das empresas:
 1. Qual a estratégia de investimento a longo prazo que deve ser adotada?
 2. Qual é a melhor forma de alavancar recursos necessários para financiar os investimentos necessários?
 3. Qual o fluxo de caixa necessário para pagar as contas no curto prazo?

ESTRATÉGIAS DE FINANCIAMENTO A LONGO PRAZO.

CONSIDERAÇÕES: O Mercado Financeiro existe para facilitar a tomada e a concessão de empréstimo entre as pessoas, empresa ou grupos econômicos. E para que esta troca se realize de maneira organizada e eficiente, deve haver conceitos que ajudem a tomada de decisões adequada. Em um empréstimo, existe o compromisso de devolução e um pagamento de juros em uma data aprazada. Para tanto, algumas condições são necessárias:

- ❑ Um critério de remuneração que seja adequado a ambas as partes;
- ❑ Capacidade de Pagamento;
- ❑ Ajuste dos prazos;
- ❑ Nível de garantias adequado ao volume da operação.

ESTRATÉGIAS: É condição fundamental para uma empresa que deseja financiar com recursos de terceiros suas necessidades financeiras a correta alocação dos recursos captados. Para tanto, a empresa deve considerar os seguintes aspectos:

- ❑ Que o prazo das operações sejam compatíveis com o fluxo de caixa da empresa (capacidade de pagamento);
- ❑ Que haja um intervalo entre o ingresso do dinheiro e o retorno (carência), de forma a não prejudicar o capital de giro (curto prazo) da empresa;
- ❑ Que as taxas de juros e encargos estejam dentro do nível de lucratividade projetado da empresa;
- ❑ Devem ser utilizados financiamentos externos apenas quando as fontes de recursos da empresa não puderem suprir as necessidades de investimento da empresa.

CARACTERÍSTICAS: Na prática, quando uma empresa recorre a fontes externas de financiamento, precisa se adequar as práticas de mercado. Existem várias fontes de recursos, basicamente atreladas a uma taxa de juros e encargos adicionais bastante próximas. Também são exigidas garantias, normalmente representadas por hipotecas de imóveis e alienação fiduciária de equipamentos objetos do financiamento. Mas o fundamental é verificar as condições mercadológicas que possibilitem a empresa obter crescimento com os créditos de terceiros.

ORÇAMENTOS

INTRODUÇÃO: Dentro da ótica do Planejamento Empresarial, torna-se necessário demonstrar a política de atuação da empresa. E como o desempenho financeiro deve ser previamente mensurado, necessitamos de uma forma analítica eficiente de quantificar os objetivos a serem alcançados. E isto é conseguido através dos diversos tipos de orçamentos, que são instrumentos de demonstração de como a empresa vai agir na área financeira. A seguir, resumimos as formas de orçamentos mais utilizados.

- **Orçamento de Vendas:** Trata-se da projeção de vendas estimada para o mercado após o estudo do potencial de consumo. Na tabela abaixo, relacionamos os principais tópicos:

Produto	Mercado	Custo de Venda	Custo de Compra	Especificações
Características	Volume estimado de Vendas	Preço médio praticado pelos Fabricantes	Preço médio oferecido ao mercado	Forma de apresentação: embalagem, peso, etc.

- **Orçamento de Produção :** Após orçado a quantidade padrão de vendas, deve-se orçar a quantidade prevista de produção, da seguinte forma:

Produto	Recursos	Produção	Estoques	Planilha de Custo
Matéria Prima necessária	Máquinas e Equipamentos	Definição do volume a produzir	Definição do estoque de matéria prima e quantidade produzida	Cálculo do preço final do produto.

A planilha de custo deve abranger todos os itens que impactam no preço final do produto, e normalmente utiliza dados de outras planilhas (orçamentos) GERADOS pelo próprio orçamento de produção.

- **Orçamento de Compras:** Deve conter o custo da matéria prima necessária quantificada no orçamento de produção em função do volume a produzir. Deve conter a quantidade necessária, local para obtenção, prazo médio para pagamento, perecibilidade e custos decorrentes do transporte.
- **Orçamento de Capital:** Trata-se do processo de geração de propostas de investimentos a Longo Prazo, envolvendo a sua avaliação, análise e seleção. A forma mais comum de investimento é em ativos imobilizados (móveis, terrenos, equipamentos, etc.), e a escolha da forma de financiamento acaba sendo envolvida no processo de estudo do Orçamento de Capital. Com certeza, este tópico envolve o objetivo fundamental da empresa que é maximizar o retorno aos seus proprietários.
- Podemos considerar como as principais etapas do Orçamento de Capital:
 1. Geração/Criação/Surgimento de Propostas.
 2. Avaliação e Análise.
 3. Tomada de decisão.
 4. Implementação.
 5. Acompanhamento.

Os maiores motivos para o surgimento de propostas:

1. Crescimento e/ou Expansão da empresa.
 2. Modernização e atualização dos equipamentos e instalações.
 3. Reorganização das atividades operacionais.
 4. Instalação de sistemas de segurança e controle ambiental.
 5. Implantação de novas metodologias de trabalho.
- **Orçamento de Despesas com Mão de Obra Direta:** Compreende o trabalho empregado diretamente na fabricação do produto final, de forma a propiciar visão clara e objetiva dos custos fixos. Podemos representar o custo por unidade fabricada/vendida através da seguinte relação prática:

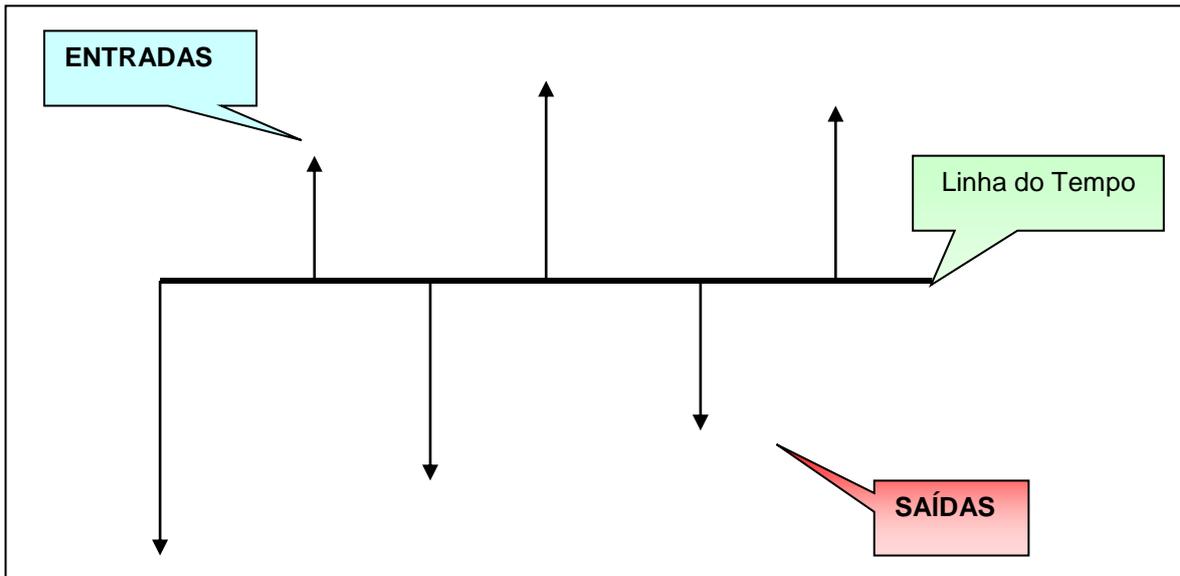
$$\text{Custo por Unidade} = \frac{\text{Quantidade de horas} \times \text{Custo da hora}}{\text{Volume Produzido}}$$

- **Orçamento de Custos Indiretos da Produção:** Aqui podemos relacionar outras despesas que não se relacionam diretamente com a fabricação física dos produtos, mas que refletem no seu preço final, tal como despesas administrativas, mão de obra indireta, impostos, seguros, manutenção, energia elétrica, água, etc.
- **Orçamentos de Custos financeiros:** Embora este item normalmente seja diluído nos demais, é interessante destacarmos alguns conceitos utilizados na área financeira bem como a sua nomenclatura:
1. **Capitalização:** regime de remuneração que incorpora ao valor inicial de capital os valores resultantes das taxas de juros incidentes.
 2. **Valor Principal PV:** o valor inicial de uma série financeira.
 3. **Valor Futuro FV:** o valor resultante da aplicação de encargos financeiros (taxas de juros) sobre o valor inicial.
 4. **Período:** intervalo ocorrido entre duas datas consideradas para a aplicação de uma taxa de juros.
 5. **Taxa Real:** a taxa de juros nominal descontada a inflação. É calculada da seguinte forma:

$$\text{Taxa Real}(\%) = \left[\frac{(1 + \frac{\text{Taxa Nominal}(\%)}{100})}{(1 + \frac{\text{Taxa da Inflação}(\%)}{100})} - 1 \right] \times 100$$

MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DE INVESTIMENTOS

Para que possamos avaliar investimentos e seu retorno em um determinado período, precisamos utilizar o Fluxo de Caixa como instrumento de análise das operações no decorrer do tempo. Na figura abaixo, temos uma representação didática da **“Linha de Tempos dos Fluxos de Caixa”**.



É óbvio que esta figura é apenas um modelo para simplificar o estudo e facilitar o entendimento, mas é muito útil para aplicação em casos práticos. Tecnicamente, sob a ótica de investimentos, podemos representar no Fluxo de Caixa quatro situações:

- **Despesas Operacionais:** os custos ocorridos para a manutenção do funcionamento das atividades da empresa.
- **Receitas Operacionais:** as entradas financeiras referentes as atividades da empresa, como vendas ou serviços.
- **Aquisição de bens:** os gastos ocorridos para a incorporação de equipamentos, máquinas, móveis, etc, ao ativo fixo da empresa, sujeito a depreciação ou amortização.
- **Venda de bens:** recebimento de valores para transformação de ativos fixos da empresa (valor residual) em capital de giro.

Estas situações sempre devem ser associadas a entradas e saídas de dinheiro. Os resultados devem ser apresentados após o Imposto de Renda, e eventuais juros não devem ser apresentados como despesas para que não sejam enquadradas incorretamente como custos operacionais. Também depreciações ou perdas não financeiras devem ser desconsideradas, por possuírem valor estritamente contábil para avaliação patrimonial. Embora existam diversos métodos, consideraremos apenas dois: o **PAYBACK** e o **VPL**.

1º Método - PAYBACK

Na prática é utilizado como uma forma de definir o prazo de retorno do investimento efetuado, pois o que importa é o tempo que levará para a obtenção do retorno do valor investido. Assim, pode não considerar todos os fluxos de caixa (entradas e saídas) dentro do período de recuperação. Mesmo assim, é útil como comparativo

com outros métodos. Pode ser utilizado considerando uma taxa descontada ou não. A sua principal limitação é que projetos diferentes podem ter prazos de retorno iguais e serem igualmente atraentes sob a ótica do método. Mas pode ser útil pela sua simplicidade em períodos curtos e com poucas variáveis financeiras.

2º Método – VPL (VALOR PRESENTE LÍQUIDO)

Tecnicamente, o mais completo de todos, pois privilegia todo o prazo e distribuição efetiva (cronológica) definido no projeto e apresenta um valor atual calculado a partir do desconto sobre cada parcela do fluxo de caixa a uma taxa periódica. Matematicamente, o VPL é calculado da seguinte forma:

$F_c \Rightarrow$ Fluxo de Caixa .

$(1+i)^n \Rightarrow$ Fator de Taxa de Retorno.

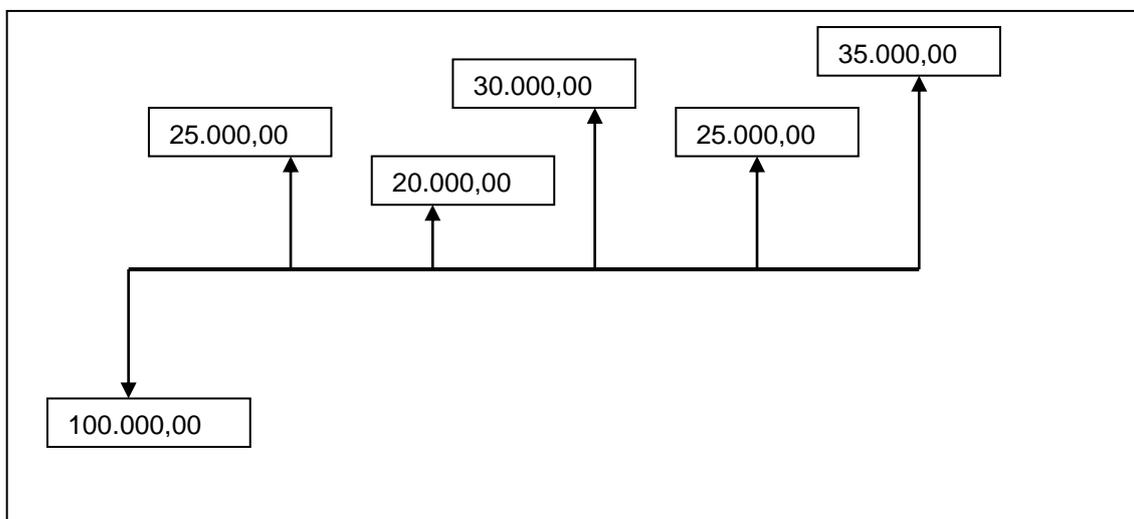
$V_o \Rightarrow$ Valor do Investimento.

Para 1 período $VPL = \frac{F_c}{(1+i)^n} \Rightarrow$ Fluxo de Caixa Descontado.

Para n períodos $\Rightarrow VPL = (-V_o) + \sum_{n=1}^{\infty} \frac{F_c}{(1+i)^n}$

Associado ao VPL existe a TIR (Taxa Interna de Retorno), que é a taxa capaz de zerar o VPL em um fluxo de caixa.

Na figura e tabela abaixo, efetuamos a aplicação comparativa dos dois métodos, considerando uma taxa descontada de 10% ao período N.



N	FC no Período	FC PAYBACK	Acumulado PAYBACK	FC VPL	Acumulado VPL
0	-100.000,00	-100.000,00	-100.000,00	-100.000,00	-100.000,00
1	25.000,00	25.000,00	-75.000,00	22.727,27	-77.272,73
2	20.000,00	20.000,00	-55.000,00	16.528,93	-60.743,80
3	30.000,00	30.000,00	-25.000,00	22.539,44	-38.204,36
4	25.000,00	25.000,00	0,00	17.075,34	-21.129,02
5	35.000,00	35.000,00	35.000,00	21.732,25	603,23

Pela tabela podemos observar, que pelo método PAYBACK no 4º período, teremos o “zeramento” do investimento. Ou seja, o retorno do valor investido. Já pelo método VPL, teremos no 5º período um valor de retorno de 603,23 Matematicamente, teremos:

1º Método - PAYBACK

$$PAYBACK \Rightarrow -100.000,00 + 25.000,00 + 20.000,00 + 30.000,00 + 25.000,00 = ZERO$$

2º Método – VPL (VALOR PRESENTE LÍQUIDO)

$$VPL = -100.000,00 + \frac{25.000,00}{(1+0,10)} + \frac{20.000,00}{(1+0,10)^2} + \frac{30.000,00}{(1+0,10)^3} + \frac{25.000,00}{(1+0,10)^4} + \frac{35.000,00}{(1+0,10)^5} = 603,23$$

ANÁLISE DE CUSTOS

Para que possamos calcular adequadamente o preço de venda dos produtos da nossa empresa, precisamos antes determinar uma agenda de fatores que possam influenciar os custos da nossa empresa. E para que possamos organizar estes dados, necessitamos utilizar de diversas técnicas e conhecimentos para determinarmos a melhor maneira de calcularmos os custos e formarmos o preço de venda dos produtos e serviços. A metodologia é bastante ampla, o que impossibilitaria a sua abrangência em um curto período de tempo. Portanto, vamos dedicar-nos a um estudo de métodos sem profundidade teórica mas que seja de utilidade prática, evitando discussões conceituais para uma aplicação mais objetiva no dia a dia da empresa. Também será apresentada metodologia para análise de permanência de estoques, visando quantificar o seu custo.

I - DICIONÁRIO POPULAR

(Conceitos utilizados com carência de definição técnica)

- **BARGANHAR** – Oferecer menos do que se espera pagar.
- **PREÇO DE CUSTO:** O preço que uma determinada mercadoria, produto ou serviço custa para ser introduzida na área de vendas.
- **PREÇO DE VENDA:** acrescentar ao preço de custo o lucro desejado.
- **LIQUIDAÇÃO:** ato de vender produtos abaixo do seu preço normal de venda.

II – LEITURA

A FORMAÇÃO DO PREÇO DE VENDA SOB A ÓTICA DA ECONOMIA DE MERCADO

O preço é a porta de entrada dos recursos financeiros da empresa, seja sob a forma de venda de mercadorias, mensalidade, tarifas, aluguéis, etc. Atualmente, muitos fatores agregam-se ao cálculo do custo dos produtos ou serviços para a formação e definição do preço de venda. E o fator principal é a sensação do consumidor em analisar o preço e decidir individualmente a sua disposição em adquirir o produto ou serviço. Isto predispõe um fator difícil do analista de custos quantificar, mas que se torna fundamental para o sucesso ou não da venda de um produto ou grupo de produtos. Afinal, quem de nós não teve conclusões como:

- “Mas isto está barato demais, é de graça...” ou
- “É muito dinheiro, não vale a pena”.

Colocando-nos como consumidores (que somos), podemos vivenciar estas situações e ponderar sobre preço de venda não apenas sob a análise dos custos, mas também sob a sensação do consumidor. Assim, podemos ainda acrescentar que os preços estão diretamente ligados a concorrência de mercado, mas que a sua percepção ainda depende de uma estratificação muito grande na cadeia de consumo.

"Através da história, os preços têm sido fixados por compradores e vendedores que negociam entre si. Os vendedores pedem um preço acima do que esperam receber e os compradores oferecem menos do que esperam pagar. Através da barganha, chegam a um preço mutuamente aceitável."

KOTLER, Philip. **Administração de marketing**: Análise, Planejamento, Implementação e Controle. São Paulo: Editora Atlas, 2008.

Desta forma, a precificação com base na concorrência (formação de preço de venda baseada nos preços da concorrência) ganha importância como fator de análise interior dos custos da empresa, pois afinal, se o concorrente trabalha com um determinado preço, devemos considerar que de alguma forma está obtendo resultado financeiro. Se não no produto em questão, mas no seu volume de vendas como um todo, que inclui aquele produto.

De maneira geral, as empresas precificam seus produtos com base nos seus custos e geram um *markup* (literalmente, do inglês “marcar para cima”) que é uma porcentagem estabelecida para chegar-se ao preço de venda

III - TEMA PARA DISCUSSÃO

A percepção do preço pelo consumidor e a precificação dos produtos com base na concorrência.

IV - CONCEITOS FUNDAMENTAIS

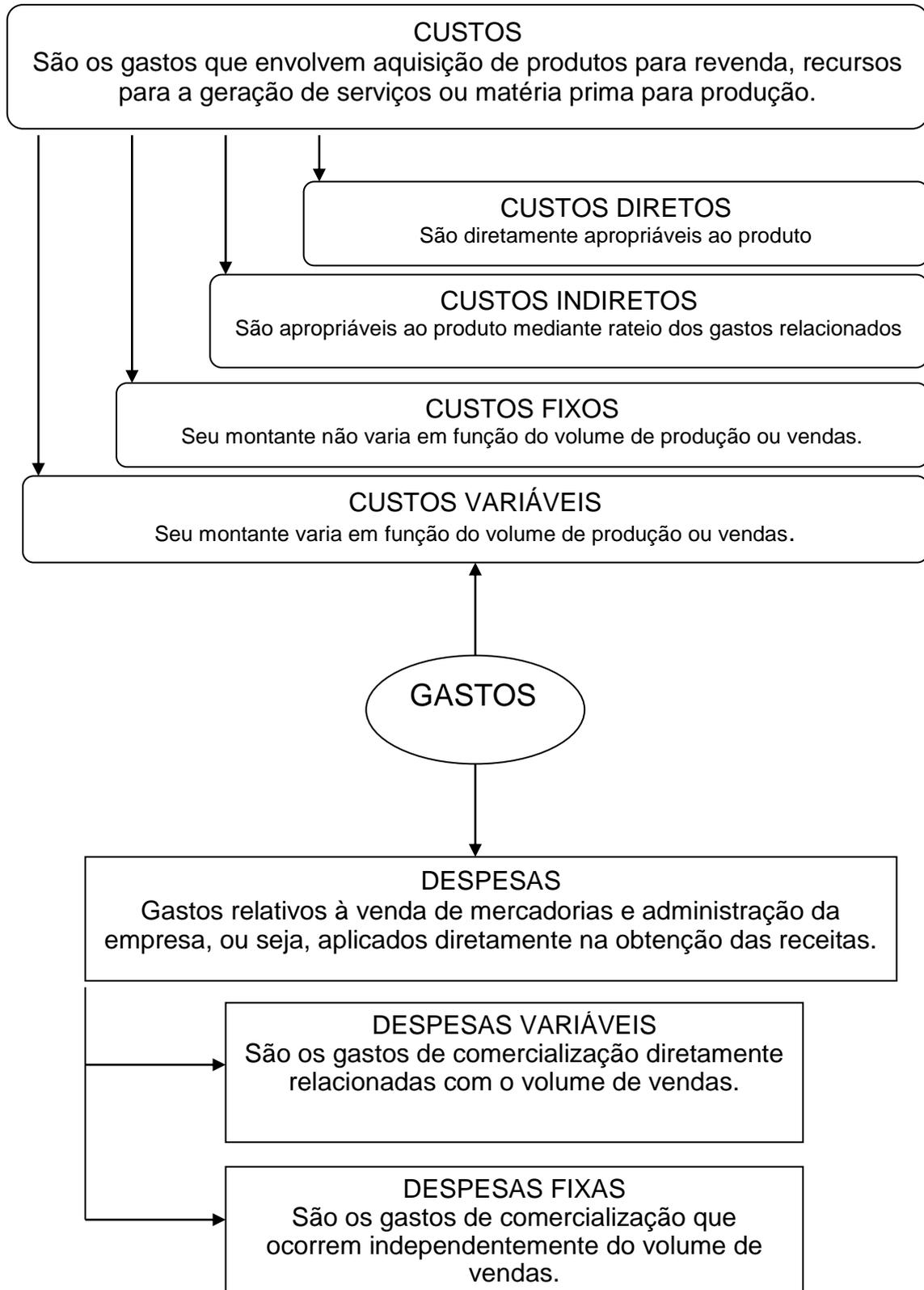
IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA - É necessário verificar qual a vocação principal da empresa: comercial, de serviços ou industrial.

DESEMBOLSOS – é toda a saída de recursos financeiros da empresa. Classifica-se genericamente em Gastos e Investimentos.

INVESTIMENTOS - são os desembolsos efetuados destinados a manter a estrutura operacional da empresa.

GASTOS – engloba todo o desembolso financeiro efetuado pela empresa no setor operacional, e pode ser classificado genericamente em custos e despesas.

Observação: Na atividade comercial mais básica, ou seja, aquela que compra produtos manufaturados para a revenda, custos e despesas podem tornar-se um único conjunto para a determinação do preço de venda, facilitando a metodologia de cálculo.



V - FORMAÇÃO DO PREÇO DE VENDA

Objetivo fundamental do nosso estudo, torna-se a cada dia mais importante e complexo diante de variáveis como estabilidade da economia, alto grau de concorrência e principalmente pela forte tendência de alguns setores da economia de interpretarem o preço de venda um fator percebido pelo consumidor diferentemente do custo real nele inserido. Isto obriga muitas vezes a uma empresa praticar preços com prejuízo em alguns produtos para impulsionar a venda de outros com lucro que compense o mix E o mais importante é que modelos gerais são impossíveis de serem montados pela complexidade não das variáveis, mas pelas suas mutações. Portanto, um excelente modelo deve ser antes de tudo flexível para adaptar-se a mudanças.

VI - CUSTEIO POR ATIVIDADE (ABC) – Activity Based Costing

Calcula o custo direto do produto e permite obter a sua participação (contribuição operacional) no resultado da empresa. A forma como é calculado depende muito das características das empresas, mas basicamente pressupõe uma melhor distribuição dos custos de modo geral sobre o cálculo do preço de venda de forma a favorecer a análise dos custos. Efetivamente, o sistema ABC não efetua apenas o rateio das despesas, mas auxilia na identificação de como os custos incidem na cadeia financeira dos produtos. Embora complexo na sua montagem, torna-se prática a sua utilização em função de recursos como planilhas eletrônicas e softwares de gestão empresarial. Este método agrega o conceito do VBC (Volume Based Costing), que é um método tradicional de cálculo de custos por rateio de despesas. Embora seja em geral muito difícil diferenciar estes métodos dentro da empresa, principalmente naquelas de menor porte, a grande vantagem é que podemos efetuar o estudo sem nos preocupar com definições teóricas, pois a linearidade dos procedimentos elimina terminologias excessivamente técnicas e permite uma visão prática e abrangente que agrega gastos, produtos, preços e movimentação de estoques. E principalmente, a criatividade e conhecimento da sua empresa é que permitirá ao analista de custos uma maior dimensão no sucesso dos seus cálculos. Basicamente, o ABC classifica da seguinte forma os custos:

- Custos relativos à aquisição de mercadorias
- Despesas relativas à venda das mercadorias
- Despesas financeiras do giro
- Despesas operacionais
- Despesas administrativas

A MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO NA FORMAÇÃO DO PREÇO DE VENDA

De forma ampla, trata-se da diferença entre o preço de venda e a soma dos custos e despesas variáveis, ou seja:

$$MC = PV - (CV + DV)$$

MC = Margem de Contribuição
PV = Preço de Venda
CV = Soma dos Custos Variáveis
DV = Soma das Despesas Variáveis

Na prática, este indicador financeiro reflete a capacidade do produto em contribuir para o resultado da empresa. Pode ser apresentado de outras formas, dependendo da situação.

MODELOS DE CÁLCULO

Como em toda ciência, a conceituação remete a necessidade de aplicação dos modelos de forma a representarem a realidade. Desta forma, neste capítulo utilizaremos dos conceitos descritos no tópico **INTRODUÇÃO DE CONCEITOS** para a formação e montagem de modelos de cálculo utilizando os conceitos tradicionais da matemática e técnicas de planilhamento. Para facilitar a assimilação, utilizaremos de exemplos direcionados baseados em situações práticas.

EXEMPLO DE APLICAÇÃO

Uma empresa do ramo de aparelhos eletroeletrônicos possui uma estrutura operacional voltada para a venda de equipamentos de última geração. Como uma nova linha está sendo lançada, e a concorrência costuma ser bastante competitiva, a equipe reuniu-se e recebeu as seguintes informações:

PRODUTOS	Custo da Compra	Impostos	Meta de Vendas
X	247,00	17%	15
Y	124,00	17%	22
Z	145,00	17%	22
T	248,00	12%	15
Q	415,00	14%	10

- A comissão será de 3% (três por cento) sobre o preço final de venda.

Considerando que todas as vendas serão a vista e os valores abaixo representam todos os gastos na comercialização, calcule o preço de venda de cada produto considerando uma taxa de lucro de 15%.

Despesas Administrativas: R\$ 12.000,00

Despesas Operacionais: R\$ 4.800,00

SOLUÇÃO

Antes de tudo, temos de efetuar o rateio das despesas sobre cada produto ponderadamente da seguinte forma:

PLANILHA DE DISTRIBUIÇÃO DE DESPESAS OPERACIONAIS E ADMINISTRATIVAS

COLUNA A	Preço Unitário						
COLUNA B	Quantidade de Ítens por produto						
COLUNA C	Preço Unitário X Quantidade de Ítens por produto						
COLUNA D	Cálculo do coeficiente por produto em relação ao Lote Total						
COLUNA E	Rateio das Despesas Operacionais por Produto						
COLUNA F	Rateio das Despesas Administrativas por Produto						
TOTAL	Preço Unitário após a aplicação do rateio						
PRODUTO	A	B	C	D	E	F	TOTAL
X	247,00	15	3.705,00	21,1799	1.016,64	2.541,59	484,21
Y	124,00	22	2.728,00	15,5948	748,55	1.871,38	243,09
Z	145,00	22	3.190,00	18,2359	875,32	2.188,30	284,26
T	248,00	15	3.720,00	21,2656	1.020,75	2.551,88	486,18
Q	415,00	10	4.150,00	23,7238	1.138,74	2.846,85	813,56
			17.493,00	100,0000	4.800,00	12.000,00	

Desta forma, calculamos o custo unitário por produto rateado conforme a sua participação. Agora, podemos efetuar o cálculo do preço de venda por produto. Assim, podemos montar a seguinte tabela para o cálculo do Preço de Venda – PV de cada produto.

DESCRIÇÃO	VALORES
Custo Rateado do Produto X	484,21
Crédito de 17% ICMS sobre 247,00	-41,99
Preço Mínimo de Custo (PMC)	442,22

Assim, podemos calcular:

$$\begin{aligned}
 PV &= PMC + (3\% PV) + (15\% PV) + (17\% PV) \\
 PV &= PMC + 0,03PV + 0,15PV + 0,17PV \\
 PV &= PMC + 0,35PV \\
 PV - 0,35PV &= PMC \\
 0,65PV &= PMC \\
 PV &= \frac{PMC}{0,65} = \frac{442,22}{0,65} = 680,34
 \end{aligned}$$

Portanto, podemos afirmar que o **MARKUP** dos produtos deste lote é o coeficiente abaixo, que poderá ser aplicado sobre o PMC dos produtos.

$$Markup = \frac{1}{0,65} = 1,538462$$

Calcule o PV dos demais produtos, preenchendo a tabela abaixo:

Produto	Custo rateado	Crédito ICMS	PMC	PV (Preço de Venda)
X				
Y				
Z				
T				
Q				

PLANEJAMENTO DE ESTOQUES

Para que tenhamos uma maximização dos estoques, precisamos efetuar corretamente a avaliação dos mesmos na estratégia de vendas da empresa. Assim, independente se a produção é própria ou de terceiros, o planejamento racional diminuirá os gastos financeiros e aumentará a competitividade da empresa. Vamos incluir os seguintes fundamentos, esclarecendo que aqueles que possuem metodologia de cálculo serão convenientemente explicados durante os exercícios e atividades propostas nos módulos próprios.

PRAZO DE PERMANÊNCIA DE ÍTENS DO ESTOQUE: A sua análise normalmente traz variáveis não financeiras e não quantificáveis, tais como época de comercialização, clima, situação geográfica e tradições locais. Temos estes elementos atuando fortemente em produtos alimentícios e vestuários.

PRAZO DE PAGAMENTO: Normalmente os prazos são associados ao volume de compras, que ainda trazendo descontos promocionais produz a falsa sensação de ganhos financeiros em uma estocagem que pode produzir perdas por decomposição, alterações climáticas e até mesmo mudanças na moda ou padrões de comportamento, normalmente muito rápidos na sua mutação.

PROMOÇÕES: popularmente, as promoções são realizadas com o objetivo de “queimar estoques”. Mas devem ser utilizadas para redefinir preços de venda, capacidade de ajuste de estoques e análise do seu público alvo.

CLASSIFICAÇÃO DOS ESTOQUES – deverá ser efetuado dimensionando o seu impacto potencial nos resultados da empresa. É muito útil a divisão em grupos para facilitar a leitura de resultados e planejamento de compras.

JUST IN TIME – Metodologia que prega uma racionalização dos estoques. Segundo esta ótica, inventariar estoques é uma espécie de desperdício causada por uma incapacidade administrativa. Embora seja apontada para a indústria, podemos utilizar seu conceito para o gerenciamento de estoques na área comercial.

TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DE ESTOQUES

DESVIO PADRÃO – ferramenta estatística que permite a comparação de volumes de venda de um produto ou grupo de produtos possibilitando a quantificação da variação do estoque. O sucesso na coleta dos dados consiste em escolher corretamente uma das duas situações seguintes:

Por amostra: para estoques com pouca ou nenhuma variação do preço de venda e grande movimentação. O modelo matemático é representado por:

$$\text{Desvio Padrão por Amostragem} = \sqrt{\frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

1. Pela movimentação total.

$$\text{Desvio Padrão} = \sqrt{\frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n^2}}$$

Onde n é a quantidade de eventos e x representa a quantidade de produtos para cada evento n

PREÇO DE VENDA A PRAZO – Toda vez que vendemos a prazo, temos a existência de um componente financeiro adicional no custo do produto. A forma de cálculo pode obedecer a várias formas diferentes, mas existe uma que retorna o valor real do preço de venda conhecida por VPL – Valor Presente Líquido. O seu modelo matemático é representado por:

$$\text{Valor Real do Preço de Venda} = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{\text{Valor das Parcelas}}{(1+i)^n} - V_0$$

Onde n é a quantidade de parcelas i a taxa de juros arbitrada como despesa financeira e V_0 o valor nominal da venda. Não confundir com a taxa de juros praticada como financiamento de vendas a prazo. E observar que se o valor resultar negativo, é sinal de que está havendo um deságio sobre o preço de tabela do produto. Felizmente, todas estas operações podem ser efetuadas através de planilhas eletrônicas, sendo a Excel a mais utilizada.

MARGEM DE RETORNO POR PRODUTO DO ESTOQUE

Relata em valor percentual o valor individual efetivo obtido com a venda de cada produto.

$$Mr(\%) = \frac{(\text{PREÇO}_{\text{venda}} - \text{PREÇO}_{\text{custo}})}{\text{PREÇO}_{\text{custo}}} \times 100$$

CONTRIBUIÇÃO INDIVIDUAL POR PRODUTO DO ESTOQUE

Relata em valor percentual por unidade de estoque o quanto um produto contribui em relação ao estoque total, considerando apenas os produtos componentes do estoque.

$$Ci(\%) = \frac{(PREÇOvenda - PREÇOcusto)}{\sum (PREÇOvenda - PREÇOcusto)} \times 100$$

CONTRIBUIÇÃO POR ÍTEM DO ESTOQUE

Relata em valor percentual o quanto o estoque de **N** unidades de um determinado produto representa em relação ao valor líquido obtido com a venda do estoque total.

$$Cie(\%) = \frac{(PREÇOvenda - PREÇOcusto) \times N}{\sum [N \times (PREÇOvenda - PREÇOcusto)]} \times 100$$

CONTRIBUIÇÃO POR ÍTEM DO ESTOQUE VENDIDO EM RELAÇÃO AO VOLUME TOTAL DE VENDAS

Demonstra o quanto as **U** unidades vendidas de um determinado produto contribuíram em relação ao volume total de vendas.

$$Cv(\%) = \frac{(PREÇOvenda - PREÇOcusto) \times U}{\sum (PREÇOvenda - PREÇOcusto)} \times 100$$

VALOR EM PERCENTAGEM DO RESULTADO OPERACIONAL SEM IMPOSTO DE RENDA

Relata o índice obtido com os resultados obtidos na D.R.E.

$$RO(\%) = \frac{\text{ResultadoOperacional}}{\text{VENDAS totais} - \text{RESULTADO operacional}} \times 100$$

LOTE ECONOMICO DE COMPRAS

É a quantidade de unidades a serem compradas de forma a minimizar o custo total

$$LEC = \sqrt{\frac{2 \times \text{Demanda em Unidades no Período} \times \text{Custo do Pedido}}{\text{Custo de Manutenção por Unidade no Período}}}$$