

**ROMMEL DE SANTANA FREIRE**

**ANÁLISES DE DESEMPENHO FINANCEIRO EMPRESARIAL  
SEGUNDO O ESTUDO DA ALAVANCAGEM OPERACIONAL**

Universidade Federal da Paraíba  
Centro de Ciências Sociais Aplicadas  
Programa de Pós-Graduação em Administração  
Mestrado em Administração

João Pessoa – PB  
2005

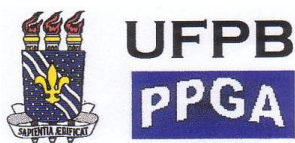
# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**ROMMEL DE SANTANA FREIRE**

**ANÁLISES DE DESEMPENHO FINANCEIRO EMPRESARIAL  
SEGUNDO O ESTUDO DA ALAVANCAGEM OPERACIONAL**



Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Administração da Universidade Federal da Paraíba, na área de Finanças de Empresas, em cumprimento parcial das exigências para obtenção do título de mestre em Administração.

Orientador: Prof. Guilherme de Albuquerque Cavalcanti, Doutor

João Pessoa – PB  
2005

**ROMMEL DE SANTANA FREIRE**

**ANÁLISES DE DESEMPENHO FINANCEIRO EMPRESARIAL  
SEGUNDO O ESTUDO DA ALAVANCAGEM OPERACIONAL**

Dissertação aprovada em \_\_\_\_ de julho de 2005

---

Guilherme de Albuquerque Cavalcanti, Doutor  
Orientador – UFPB

---

César Augusto Ruiz Temoche, Doutor  
Examinador – UFPB



---

José Antônio Rodrigues da Silva, Doutor  
Examinador – UFPB

João Pessoa – PB  
2005

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus, pois sei que sem o consentimento Dele eu nada faria.

Obrigado a minha tão amada família. Em especial, agradeço a Kícia e Carlos, meus amados pais, Geraldo, Carol e Pri, meus irmãos.

Agradeço também a meus tios, Zita e Zé Carlos por todo apoio durante minha caminhada. Agradeço ao meu avô Geraldo Santana (*in memoriam*) que sempre me ilumina com sua sabedoria.

Sou muito agradecido a Amanda e família, porque sempre me receberam em seu lar como um verdadeiro filho.

Obrigado sincero aos Amigos e Professores Fuca, Edson, Luizinho, Thomaz, Dante Flávio e Adail por se mostrarem os verdadeiros amigos de todas as horas.

Um agradecimento especial ao professor Guilherme, meu orientador, que é dono de uma enorme sabedoria e paciência.

Obrigado ao PPGA na pessoa do professor Walmir Rufino pelo suporte sempre oferecido. Agradeço também a Helena, Risomar, Mara e Joca.

Obrigado ao IESP por abrir as suas portas para que adentrasse no magistério superior.

## RESUMO

O presente trabalho analisa como a presença da alavancagem operacional influencia nas alterações dos indicadores financeiros empresariais.

O estudo tem o propósito de demonstrar como a alavancagem operacional pode interferir na configuração dos medidores de desempenho financeiro, identificando assim as influências desse tipo de alavancagem na estrutura financeira das empresas.

Também foram evidenciadas as possíveis alterações ligadas à solvência em função da existência da alavancagem operacional, analisando-se os medidores financeiros de liquidez tradicional, eficiência operacional, estrutura e endividamento.

Realizou-se uma revisão teórica dos principais conceitos ligados à análise de desempenho financeiro empresarial, ponto de equilíbrio e alavancagem operacional. Detalhou-se o estudo desta, evidenciando inclusive sua interligação com os demais pontos abordados, deixando claro para o leitor a importância do estudo da alavancagem operacional para os estudos na área de finanças.

Os resultados apurados pela pesquisa sustentam a tese de que um planejamento estratégico na área de custos de uma empresa pode interferir no seu resultado financeiro futuro, bem como este é resultado das decisões na área de custos de períodos passados.

Dessa forma os estudos da análise financeira, atrelados aos estudos da alavancagem operacional devem ser utilizados, em conjunto, para propiciarem subsídios para as decisões dos gestores empresariais, atendendo assim às necessidades da entidade. Maximizando dessa forma a riqueza de seus investimentos.

**Palavras-chave:** indicadores financeiros, alavancagem operacional, ponto de equilíbrio, desempenho financeiro, análise financeira.

## ABSTRACT

The present work analyses how the operational leverage presence influences in the changes of the business financial indicators.

The issue has the purpose of demonstrate how the operational leverage can interfere at the financial performance measurer configuration, thus identifying the influences of this kind of leverage in the business financial structure.

It was also evidenced the possible changes connected to the solvency due to the operational leverage existence, analyzing the traditional liquidity financial measurers, operational efficiency, structure and indebtedness.

It was realized a theoretical revision of the main concepts connected to the business financial performance analysis, break-even point and operational leverage. The study of that was detailed, evidencing including the interconnectivity with all the others points broached, making clear to the reader the importance of the operational leverage study to the researches in the financial area.

The results got by the research sustain the thesis that a strategic plan at the costs area of a company can interfere on its long-term financial results, as well as this is a result of decisions took in the costs area in past times.

Therefore the financial analysis studies and the operational leverage studies must be used together to get enough aid to the business managers decisions, attempting to the entity needs. Then maximizing its investments richness.

**Key-words:** financial indicators, operational leverage, break-even point, financial performance, financial analysis.

## LISTA DE SIGLAS

<b>AC</b>	Ativo Circulante
<b>AMORT</b>	Amortizações do Principal dos Empréstimos
<b>AO</b>	Alavancagem Operacional
<b>AP</b>	Ativo Permanente
<b>BP</b>	Balanço Patrimonial
<b>CCE</b>	Composição Corrente do Endividamento
<b>CCL</b>	Capital Circulante Líquido
<b>CCP</b>	Capital Circulante Próprio
<b>CF</b>	Ciclo Financeiro
<b>CGF</b>	Custo Gerencial Fixo
<b>CGT</b>	Custo Gerencial Total
<b>CGV</b>	Custo Gerencial Variável
<b>CGV<sub>u</sub></b>	Custo Gerencial Variável Unitário
<b>CJ</b>	Cobertura de Juros
<b>CO</b>	Ciclo Operacional
<b>CPE</b>	Composição Permanente do Endividamento
<b>CPV</b>	Custo dos Produtos Vendidos
<b>CT</b>	Capital de Terceiros
<b>CX</b>	Caixa
<b>DEP</b>	Depreciações
<b>DR</b>	Duplicatas a Receber
<b>DRE</b>	Demonstração do Resultado do Exercício
<b>DR<sub>m</sub></b>	Média das Duplicatas a Receber
<b>EC</b>	Endividamento Corrente
<b>EFC</b>	Empréstimos e Financiamentos de Curto prazo
<b>ELP</b>	Exigível a Longo Prazo
<b>EP</b>	Endividamento Permanente
<b>EST</b>	Estoques
<b>EST<sub>m</sub></b>	Estoques Médios
<b>EST<sub>t</sub></b>	Estoque Final
<b>EST<sub>t-1</sub></b>	Estoque Inicial
<b>ET</b>	Endividamento Total
<b>FOR</b>	Fornecedores
<b>FOR<sub>m</sub></b>	Fornecedores Médios
<b>GAO</b>	Grau de Alavancagem Operacional
<b>GAO</b>	Grau de Alavancagem Operacional
<b>GDR</b>	Giro de Duplicatas a Receber
<b>GEST</b>	Giro do Estoque
<b>GF</b>	Giro Financeiro
<b>GFOR</b>	Giro do Fornecedor
<b>GO</b>	Giro Operacional
<b>IF</b>	Indicadores Financeiros
<b>IF<sub>t+1</sub></b>	Indicadores Financeiros no Futuro
<b>IF<sub>t0</sub></b>	Indicadores Financeiros no Presente
<b>IF<sub>t-1</sub></b>	Indicadores Financeiros no Passado
<b>INRC</b>	Imobilização de Recurso Não-Correntes



<b>L</b>	Lucro
<b>LA</b>	Liquidez Absoluta
<b>LAJIR</b>	Lucro Antes dos Juros e do Imposto de Renda
<b>LC</b>	Liquidez Corrente
<b>LD</b>	Lucro Mínimo Desejado
<b>LG</b>	Liquidez Geral
<b>LI</b>	Liquidez Imediata
<b>LK</b>	Liquidez de Kanitz
<b>LO</b>	Lucro Operacional
<b>LS</b>	Liquidez Seca
<b>MCV<sub>u</sub></b>	Margem de Contribuição Unitária
<b>OLC</b>	Outros Liquidáveis Correntes
<b>ORC</b>	Outros Recursos Correntes
<b>PC</b>	Passivo Circulante
<b>PE</b>	Ponto de Equilíbrio
<b>PEC</b>	Ponto de Equilíbrio Contábil
<b>PEC<sub>\$</sub></b>	Ponto de Equilíbrio Contábil em Valor Financeiro
<b>PEC<sub>q</sub></b>	Ponto de Equilíbrio Contábil em Quantidade
<b>PEE</b>	Ponto de Equilíbrio Econômico
<b>PEE<sub>\$</sub></b>	Ponto de Equilíbrio Econômico em Valor Monetário
<b>PEE<sub>q</sub></b>	Ponto de Equilíbrio Econômico em Quantidade
<b>PEF</b>	Ponto de Equilíbrio Financeiro
<b>PEO</b>	Ponto de Equilíbrio Operacional
<b>PL</b>	Patrimônio Líquido
<b>PME</b>	Prazo Médio de Estocagem
<b>PMP</b>	Prazo Médio de Pagamento
<b>PMR</b>	Prazo Médio de Recebimento
<b>PRO</b>	Provisões
<b>PV<sub>u</sub></b>	Preço de Venda Unitário
<b>Q</b>	Quantidade Produzida/Vendida
<b>QC</b>	Quase Caixa
<b>RLP</b>	Realizável à Longo Prazo
<b>ROL</b>	Receita Operacional Líquida
<b>RT</b>	Receita Total

## SUMÁRIO

1	<b>INTRODUÇÃO</b>	12
1.1	DEFINIÇÃO DO TEMA E APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA	12
1.2	JUSTIFICATIVA	15
1.3	OBJETIVOS	17
1.3.1	<b>Objetivo Geral</b>	17
1.3.1	<b>Objetivos Específicos</b>	17
2	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b>	18
2.1	MEDIDORES DE PERFORMANCE FINANCEIRA EMPRESARIAL	18
2.1.1	<b>Análise de Liquidez Tradicional</b>	19
2.1.1.1	<i>Capital Circulante Líquido</i>	20
2.1.1.2	<i>Liquidez Geral</i>	22
2.1.1.3	<i>Liquidez Corrente</i>	23
2.1.1.4	<i>Liquidez Seca</i>	24
2.1.1.5	<i>Liquidez de Kanitz</i>	25
2.1.1.6	<i>Liquidez Absoluta</i>	26
2.1.2	<b>Análise de Eficiência Operacional</b>	27
2.1.2.1	<i>Giro do Estoque</i>	28
2.1.2.2	<i>Giro das Duplicatas a Receber</i>	29
2.1.2.3	<i>Giro do Fornecedor</i>	29
2.1.2.4	<i>Giro Operacional</i>	30
2.1.2.5	<i>Giro Financeiro</i>	30
2.1.2.6	<i>Prazo Médio de Estocagem</i>	31
2.1.2.7	<i>Prazo Médio de Recebimento</i>	32
2.1.2.8	<i>Prazo Médio de Pagamento</i>	33
2.1.2.9	<i>Ciclo Operacional</i>	33
2.1.2.10	<i>Ciclo Financeiro</i>	35
2.1.3	<b>Análise de Estrutura</b>	37
2.1.3.1	<i>Imobilização do Patrimônio Líquido</i>	38
2.1.3.2	<i>Imobilização de Recursos Não-Correntes</i>	39

2.1.4	<b>Análise de Endividamento</b>	39
2.1.4.1	<i>Endividamento Total</i>	40
2.1.4.2	<i>Endividamento Corrente</i>	40
2.1.4.3	<i>Endividamento Permanente</i>	41
2.1.4.4	<i>Composição Corrente do Endividamento</i>	41
2.1.4.5	<i>Composição Permanente do Endividamento</i>	42
2.1.4.6	<i>Cobertura de Juros</i>	42
2.2	<b>O ESTUDO DA ALAVANCAGEM OPERACIONAL</b>	43
2.2.1	<b>Custo Gerencial</b>	43
2.2.1.1	<i>Custo Gerencial Fixo</i>	44
2.2.1.2	<i>Custo Gerencial Variável</i>	45
2.2.1.3	<i>Custo Gerencial Total</i>	46
2.2.2	<b>Noções de Preços</b>	47
2.2.2.1	<i>Custo Gerencial Variável Unitário</i>	47
2.2.2.2	<i>Margem de Contribuição Unitária</i>	47
2.2.2.3	<i>Preço de Venda Unitário</i>	48
2.2.3	<b>Análise Custo/Volume/Lucro</b>	49
2.2.3.1	<i>Ponto de Equilíbrio Contábil</i>	50
2.2.3.2	<i>Ponto de Equilíbrio Financeiro</i>	52
2.2.3.3	<i>Ponto de Equilíbrio Econômico</i>	54
2.2.4	<b>Alavancagem Operacional</b>	55
3	<b>METODOLOGIA DA PESQUISA</b>	59
4.	<b>APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</b>	62
4.1	<b>GRAU DE ALAVANCAGEM OPERACIONAL VERSUS ANÁLISE DE LIQUIDEZ TRADICIONAL</b>	63
4.1.1	<b>GAO versus Capital Circulante Líquido</b>	64
4.1.2	<b>GAO versus Liquidez Geral</b>	65
4.1.3	<b>GAO versus Liquidez Corrente</b>	66
4.1.4	<b>GAO versus Liquidez Seca</b>	67
4.1.5	<b>GAO versus Liquidez de Kanitz</b>	68
4.1.6	<b>GAO versus Liquidez Absoluta</b>	69

4.2	GRAU DE ALAVANCAGEM OPERACIONAL VERSUS ANÁLISE DE EFICIÊNCIA OPERACIONAL	69
4.2.1	<b>GAO versus Prazo Médio de Estocagem</b>	70
4.2.2	<b>GAO versus Prazo Médio de Recebimento</b>	70
4.2.3	<b>GAO versus Prazo Médio de Pagamento</b>	71
4.2.4	<b>GAO versus Ciclo Operacional</b>	72
4.2.5	<b>GAO versus Ciclo Financeiro</b>	72
4.3	GRAU DE ALAVANCAGEM OPERACIONAL VERSUS ANÁLISE DE ESTRUTURA	73
4.3.1	<b>GAO versus Imobilização do Patrimônio Líquido</b>	74
4.3.2	<b>GAO versus Imobilização de Recursos Não-Correntes</b>	74
4.4	GRAU DE ALAVANCAGEM OPERACIONAL VERSUS ANÁLISE DE ENDIVIDAMENTO	75
4.4.1	<b>GAO versus Endividamento Total</b>	75
4.4.2	<b>GAO versus Endividamento Corrente</b>	76
4.4.3	<b>GAO versus Endividamento Permanente</b>	77
4.4.4	<b>GAO versus Composição Corrente do Endividamento</b>	77
4.4.5	<b>GAO versus Composição Permanente do Endividamento</b>	78
4.4.6	<b>GAO versus Cobertura de Juros</b>	78
5	<b>CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES</b>	80
5.1	CONCLUSÕES	81
5.2	SUGESTÕES PARA ESTUDOS FUTUROS	87
6	<b>REFERÊNCIAS</b>	88

## **INTRODUÇÃO**

### **1.1 DEFINIÇÃO DO TEMA E APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA**

É fato que as empresas precisam manter um acurado controle de seus recursos, gerindo-os de maneira eficaz ao longo do tempo. A busca das empresas por um resultado positivo é fundamental para sua sobrevivência em um mercado competitivo, para tanto, estas utilizam as análises de desempenho para estabelecerem estratégias que visam a maximização de seus resultados. A análise financeira é capaz de fornecer informações, através de indicadores, que podem influenciar diretamente no planejamento e execução das estratégias adotadas pela empresa.

A evolução empresarial passou a atribuir maior responsabilidade ao administrador financeiro, que deixou de ser apenas o responsável pelo controle financeiro da empresa e passou a ser fundamental na determinação do volume total de capital a ser empregado na empresa, bem como a correta alocação deste, além da obtenção da sua estrutura financeira ótima (VAN HORNE, 1997).

Um crescimento na complexidade dos negócios obrigou as entidades a tratarem, de maneira mais acurada, as questões financeiras, tendo em vista principalmente a volatilidade e a expansão dos mercados.

A administração financeira empresarial, através das decisões ótimas de investimento e financiamento, determinará a melhor escolha a ser tomada para a maximização do retorno do investimento de seus proprietários (GITMAN, 2004). Dessa forma, a manutenção e o controle do bom desempenho financeiro da empresa devem determinar quais as decisões que serão adotadas a fim de manter a

continuidade do negócio. A busca pelos resultados planejados, ou mesmo a superação destes é objetivada pelos gestores dos recursos empresariais.

Para Martins e Assaf Neto (1993, p. 234), a análise das demonstrações contábeis representa uma das áreas de estudo mais importantes da administração financeira, sendo amplamente utilizada tanto pelos usuários internos da organização, quanto pelos externos.

Os usuários internos utilizam as análises das demonstrações contábeis como instrumento gerencial. Os resultados apurados servirão para subsidiar os gestores em suas tomadas de decisões, bem como para evidenciar aos proprietários a real situação da organização. Já entre os usuários externos, pode-se destacar o governo, fornecedores, clientes, instituições financeiras, dentre outros. Estes buscam, através das técnicas de análise, apurar a situação em que a empresa se encontra objetivando suprir suas necessidades de informações, com finalidades específicas para cada usuário.

Independentemente da nomenclatura utilizada, a análise das demonstrações contábeis ou econômico-financeiras visa analisar e comparar os elementos patrimoniais, objetivando um estudo de sua composição qualitativa e quantitativa. (WALTER;BRAGA, 1979). Quando analisadas, os usuários internos possuem elementos importantes capazes de viabilizar suas decisões.

D'Áuria (1946, p. 285) define a análise de balanço da seguinte forma: "Em lógica, análise é um método científico pelo qual se determinam as causas de efeitos conhecidos e os princípios das conseqüências evidentes."

Fruto da análise financeira serão obtidos indicadores, estes expressam, principalmente, a liquidez da empresa evidenciando a capacidade de pagamento

dos seus compromissos de curto prazo; a eficiência das operações empresariais; a estrutura dos capitais utilizados; e o endividamento, inclusive sua composição.

Deve-se manter uma análise permanente sobre o desempenho financeiro da entidade, o que evidencia desta forma a sua real situação financeira, controla assim as medidas a serem tomadas a fim de solucionar possíveis distorções em relação à execução do planejamento financeiro.

Honrar os compromissos assumidos, junto às fontes financiadoras de capital, é condição precípua para as operações de qualquer organização, visto ser uma necessidade de solvência na empresa, para pagamentos dos referidos compromissos.

Conjuntamente à análise financeira, é preciso observar a existência de alavancagem operacional na empresa. Conforme Gitman (2001; p. 374), esta é a utilização potencial dos custos operacionais fixos que visam aumentar os efeitos das mudanças das vendas sobre o lucro antes dos juros e do imposto de renda (LAJIR).

Estratégias devem ser mescladas para a obtenção do retorno esperado, dentre as quais, ressaltamos neste estudo a alavancagem operacional, trata-se de uma medida capaz de aumentar positivamente os lucros das empresas e da análise financeira.

O estudo da alavancagem operacional, harmonizado às análises de desempenho financeiro empresarial, possibilita aos analistas observar tanto a situação de estrutura e endividamento, quanto a liquidez e a eficiência operacional da organização. Sendo assim, observar-se-ão as relações entre os indicadores financeiros e alavancagem operacional.

O presente trabalho objetiva discutir as análises de desempenho financeiro empresarial, segundo o estudo da alavancagem operacional, observar a ligação

desta com aquela. Com isto pretende-se, desta forma, responder ao seguinte problema:

**Como o estudo da Alavancagem Operacional pode evidenciar a influência desta nos medidores de desempenho financeiro empresarial?**

## 1.2 JUSTIFICATIVA

A administração financeira objetiva a maximização do retorno dos investimentos realizados. A alta competitividade empresarial obriga as empresas buscarem, continuamente, lucros crescentes, utilizando-se assim das diversas ferramentas de gestão e controle financeiros e patrimoniais.

O retorno esperado de cada investimento será em função dos riscos assumidos pelo mesmo, bem como de outros fatores mercadológicos e econômicos, sendo essencial uma aplicação eficiente dos recursos existentes em opções com retornos mais elevados e menores riscos.

O acompanhamento do desempenho financeiro e operacional das empresas é imprescindível para uma melhor gestão dos seus recursos. Pode-se analisar a saúde financeira dessas organizações através de indicadores de desempenho financeiro. Estes demonstram os reflexos das decisões tomadas pelos gestores da entidade, promovendo assim variações qualitativas e quantitativas no patrimônio da organização.

Através do estudo da alavancagem operacional observa-se a influência da mesma na formação da estrutura financeira da entidade, ocasionando assim alterações nos indicadores de desempenho financeiro.



A literatura especializada na área de finanças trata com ênfase e qualidade os aspectos da alavancagem operacional, bem como sua análise, expondo, inclusive, sua influência nas análises de custo-volume-lucro. Da mesma forma, ocorre com os medidores de desempenho financeiro, que são amplamente abordados em livros e artigos científicos que tratam de administração financeira e análise das demonstrações contábeis.

Porém, não se tem observado com clareza a inter-relação entre o grau de alavancagem operacional e os medidores de desempenho financeiro, ou seja, como eles interagem harmonicamente. Isto possibilita ao analista financeiro uma visão mais clara sobre o que ocorre com a entidade, bem como os seus fatos geradores.

O propósito desta pesquisa se firma na importância de identificar como a alavancagem operacional refletirá, no futuro, em uma alteração nos indicadores financeiros. Destarte, observa-se a importância desta pesquisa para o enriquecimento da teoria, mas sem esgotar o assunto, bem como para sua aplicação prática nas empresas.

O meio acadêmico poderá se aprofundar no debate acerca do tema exposto, enquanto organizações, tanto nacionais quanto estrangeiras, poderão utilizar os resultados obtidos através da aplicação prática desta pesquisa para subsidiar as suas decisões financeiras. Tal estudo cria uma ligação entre a teoria e a prática em finanças empresariais.

### 1.3 OBJETIVOS

Representam os fins teóricos e práticos que a pesquisa pretende alcançar. (SILVA,2003). Os objetivos representam os pontos que pretendem ser atingidos durante uma pesquisa.

#### 1.3.1 Objetivo Geral

Compreender as análises de desempenho financeiro empresarial, segundo o estudo da alavancagem operacional, no sentido de evidenciar a influência direta desta na estrutura financeira das empresas.

#### 1.3.2 Objetivos Específicos

- Mostrar a configuração dos medidores de desempenho financeiro a partir da alavancagem operacional;
- Evidenciar as possíveis alterações impostas à solvência empresarial pela alavancagem operacional, segundo os seguintes conjuntos de medidores de desempenho financeiro:
  - liquidez tradicional;
  - eficiência operacional;
  - estrutura; e
  - endividamento
- Identificar as influências do grau de alavancagem operacional (GAO) na estrutura financeira das empresas.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### MEDIDORES DE PERFORMANCE FINANCEIRA EMPRESARIAL

Para a manutenção de suas atividades, as empresas devem possuir recursos disponíveis para o pagamento de suas obrigações perante terceiros. Trata-se da capacidade que a entidade tem de honrar seus compromissos dentro do vencimento, e que se denomina solvência (STICKNEY; WEIL, 2001).

A solvência tem ligação direta com a continuidade da entidade (HENDRIKSEN; BREDA, 1999). É um processo necessário ao pagamento das obrigações assumidas perante terceiros, dentro dos prazos pré-estabelecidos. Destarte, há necessidade da disponibilidade de recursos para a manutenção das operações empresariais.

Os medidores de desempenho financeiro são os instrumentos utilizados por especialistas para analisar a situação financeira das empresas, são compostos por uma série de índices que utilizam os dados coletados das demonstrações contábeis, principalmente do balanço patrimonial (BP) e da demonstração de resultado do exercício (DRE).

Esses demonstrativos devem ser padronizados, haja vista que cada plano de conta possui suas peculiaridades. A função da padronização é criar um parâmetro que possibilite a comparação entre as empresas de um mesmo setor (MATARAZZO, 1998).

## **Análise de Liquidez Tradicional**

A liquidez representa as condições que uma empresa tem de transformar os seus ativos em caixa (CX) (HENDRIKSEN; BREDÁ, 1999). Os ativos de maior liquidez são os pertencentes ao ativo circulante (AC). Dentre os integrantes do AC, encontram-se o caixa, possuidor de liquidez imediata e outros ativos, cuja conversão em caixa acontece no período de até um ano após o encerramento do balanço (ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 2002).

O termo “liquidez” tem emprego atrelado à classificação de ativos, exprime o grau de agilidade com o qual os mesmos poderão ser convertidos em caixa por um justo preço de mercado. Tal peculiaridade fundamenta um importante conjunto de medidores empregados no levantamento da solvência de uma empresa, sendo exatamente os tradicionais medidores de liquidez.

Os índices de liquidez representam os resultados obtidos diretamente a partir do confronto entre o capital próprio e o capital de terceiros (D'ÁURIA, 1946). Esta afirmação tem como base principal a observância da estrutura patrimonial de curto prazo.

A análise da Liquidez Estática é adequada para os estudos de curto prazo, pois não leva em consideração as possíveis mudanças operacionais que possam vir a ocorrer na organização, no futuro (FLORENTINO, 1972).

Os estudos da liquidez financeira, pois objetivam evidenciar a situação de liquidez da empresa, principalmente para a obtenção de créditos junto a terceiros, bem como para operações que visam melhorar a situação financeira da empresa (HERRMANN JUNIOR, 1963).

Primeiramente deve-se distinguir os índices de liquidez dos índices de capacidade de pagamento, porque estes são extraídos dos fluxos de caixa, enquanto aqueles utilizam dados oriundos das demonstrações contábeis e evidenciam a estrutura financeira da empresa (MATARAZZO, 1998).

Os indicadores de liquidez são quocientes que mostram a relação entre os componentes do ativo circulante de uma empresa e seu passivo circulante. (BRIGHAM;HOUSTON, 1999).

### *Capital Circulante Líquido*

Segundo Leite (1994, p. 78), o capital circulante líquido (CCL) é o resultado da diferença entre o ativo circulante (AC) e o passivo circulante (PC) de uma organização em uma determinada data.

Essa fórmula mostra que quanto maior for o resultado apurado, maior será a diferença entre os bens e direitos realizáveis e as obrigações, no curto prazo. Quando o resultado for superior a um, comprovar-se-á a existência de CCL, que é a folga financeira no curto prazo (MATARAZZO, 1998).

Quanto à obtenção de um maior valor para o CCL, é uma evidência clara da utilização, por parte da empresa, de capitais não circulantes para financiar seu AC.

A equação 01 expressa a mais tradicional modalidade quantitativa para a apuração do CCL.

$$CCL = AC - PC \quad (01)$$

Silva (2003, p. 77), afirma que, através da decomposição da fórmula 01, o CCL pode ser igualmente obtido através da expressão algébrica mostrada na fórmula 02.

$$CCL = CX + QC + DR + EST + ORC - EFC - FOR - PRO - OLC \quad (02)$$

O resultado apurado pela fórmula 02, descrita por Cavalcanti e Silva (2004), também expressa o CCL. Este é apurado a partir da soma do caixa (CX), quase caixa (QC), que são os valores em bancos e em aplicações financeiras, duplicatas a receber (DR), estoques (EST) e os outros recursos correntes (ORC) confrontado com o total dos empréstimos e financiamentos de curto prazo (EFC), fornecedores (FOR), provisões (PRO) e outros liquidáveis correntes (OLC).

O CCL, sob uma ótica mais acurada, pode ser entendido como a parcela financiada no longo prazo por capital próprio e de terceiros que excede as aplicações também de longo prazo. (MARTINS; ASSAF NETO, 1993).

A parte não circulante do passivo é representada pelo exigível a longo prazo (ELP) e pelo patrimônio líquido (PL), quando confrontada com a parcela não circulante do ativo. É composta pelo realizável a longo prazo (RLP) e pelo ativo permanente (AP) resultando no CCL. O referido indicador é expresso algebricamente conforme a fórmula 03.

$$CCL = ELP + PL - RLP - AP \quad (03)$$

## *Liquidez Geral*

O indicador da liquidez geral (LG) – igualmente tratado por índice de solvência global (WALTER;BRAGA, 1979) – apregoa a representatividade dos bens e direitos realizáveis no curto e no longo prazo – AC e RLP – em razão do total do capital de terceiros – PC e ELP.

A ponderação, oriunda da análise da LG, evidencia as condições manifestadas por uma organização em face das liquidações assumidas junto aos compromissos alheios ao capital social, sem que houvesse a necessidade de vender seu ativo permanente (SILVA, 2001).

Matarazzo (1998, p. 170) afirma que a LG pode ser obtida através da razão entre o somatório do AC com o RLP e da soma do PC com o ELP, exprimindo a representatividade dos direitos realizáveis totais para cada unidade monetária do capital de terceiros.

A fórmula 04 é a mais comum, na literatura especializada, para a obtenção do grau de LG e está expressa a seguir.

$$LG = \frac{AC + RLP}{PC + ELP} \quad (04)$$

A expressão algébrica a seguir é obtida através da substituição do item AC pelos itens que o compõe, CX, QC, DR, EST e ORC e do PC por EFC, FOR, PRO e OLC:

$$LG = \frac{CX + QC + DR + EST + ORC + RLP}{EFC + FOR + PRO + OLC + ELP} \quad (05)$$

A fórmula 06 representa mais uma mutação da fórmula 04, onde o AC é substituído pela expressão PC + CCL, demonstrando assim a ligação do índice de LG com o CCL.

$$LG = \frac{PC + CCL + RLP}{PC + ELP} \quad (06)$$

### *Liquidez Corrente*

A capacidade de honrar os compromissos no curto prazo faz da liquidez corrente (LC) o resultado da relação entre o AC e o PC (ASSAF NETO, 2003). A fórmula 07 é a mais utilizada para a obtenção da LC.

$$LC = \frac{AC}{PC} \quad (07)$$

Quando do resultado superior a um concluí-se que se os ativos de curto prazo forem realizados, pelo valor que estão registrados, poderão pagar as obrigações de curto prazo. Porém, deve-se atentar que um elevado índice de LC pode representar um excesso de recursos mal alocados, devendo ser procedida uma análise mais apurada dos componentes do AC.

Desmembrando os componentes da fórmula anterior tem-se como resultado a fórmula 08.

$$LC = \frac{CX + QC + DR + EST + ORC}{EFC + FOR + PRO + OLC} \quad (08)$$



Este indicador apresenta um resultado mais otimista em relação aos demais, pois considera a realização de todos os ativos circulantes, inclusive o estoque, para a quitação de seus compromissos de curto prazo.

### *Liquidez Seca*

O índice de liquidez seca (LS) mostra a capacidade que a empresa tem em honrar seus compromissos de curto prazo, utilizando-se apenas da realização de seus direitos a curto prazo, ou seja, pagar suas dívidas constantes no passivo circulante, utilizando-se apenas nos direitos constantes no ativo circulante, exceto os estoques (LEITE, 1994).

O índice de liquidez seca pode ser encontrado a partir da aplicação da fórmula a seguir, que representa a abordagem mais utilizada na literatura.

$$LS = \frac{AC - EST}{PC} \quad (09)$$

A exclusão dos estoques ocorre porque a liquidez destes é, normalmente, menor do que a de outros ativos circulantes, tendo em vista a maior demora para sua realização (MARTINS; ASSAF NETO, 1993).

A retirada dos valores correspondentes aos estoques ocorre em função destes serem tipicamente os componentes menos líquidos do ativo circulante de uma empresa (WESTON; BRIGHAM, 2000).

$$LS = \frac{CX + QC + DR + ORC - EST}{EFC + FOR + PRO + OLC} \quad (10)$$

$$LS = \frac{PC + CCL - EST}{PC} \quad (11)$$

### *Liquidez de Kanitz*

O índice de liquidez de Kanitz (LK) representa a combinação de outros dois indicadores de liquidez, o de LC e LS (CAVALCANTI;SILVA,2004). Analisando a fórmula 12 pode-se compreender esta afirmação.

$$LK = \frac{AC - EST \times (1 - F_v)}{PC} \quad (12)$$

O indicador de LC utiliza a totalidade dos valores do EST em seu cálculo, enquanto o de LS os exclui por completo. Já o índice de LK utiliza apenas a parcela não vendida do EST, trazendo assim um resultado mais próximo à realidade, sem superestimar ou subestimar a capacidade de liquidez da empresa.

Na fórmula 13, adicionam-se, aos demais itens do AC, apenas a parcela do EST que efetivamente deverá ser vendida.

$$LK = \frac{CX + QC + DR + ORC + EST \times F_v}{EFC + FOR + PRO + OLC} \quad (13)$$

### *Liquidez Absoluta*

Também denominado de índice de liquidez imediata (LI), o indicador de liquidez absoluta (LA) representa uma visão mais pessimista da realização dos ativos circulantes.

A fórmula 14 expressa que, para a apuração da LA, devem ser observadas apenas as disponibilidades da empresa, excluindo-se assim o EST e as DR (MARTINS; ASSAF NETO, 1993).

$$LA = \frac{AC - DR - EST}{PC} \quad (14)$$

$$LA = \frac{CX + QC}{EFC + FOR + PRO + OLC} \quad (15)$$

A partir da utilização da fórmula 15, podemos observar se há capacidade para a empresa honrar seus compromissos através da realização dos bens e direitos disponíveis.

Quando o resultado deste indicador é muito alto, demonstra o quanto a entidade mantém suas disponibilidades em excesso, ou seja, de maneira ociosa, refletindo a ausência de investimentos rentáveis na área operacional da empresa (LEITE, 1994).

A expressão algébrica a seguir é uma possibilidade de se observar a participação do CCL para a apuração da LA, conforme expresso na fórmula 16.

$$LA = \frac{PC + CCL - DR - EST}{PC} \quad (16)$$

## **Análise de Eficiência Operacional**

A análise da eficiência operacional expressa informações importantes acerca das atividades empresariais. Baseados nestas informações os gestores podem planejar melhor como atingir os níveis de atividade necessários para o bom desempenho da organização.

Segundo Assaf Neto (2003, p. 108), o ciclo operacional envolve todas as atividades operacionais de uma empresa, com início a partir da aquisição de matéria-prima e o término com o recebimento de valores pela venda dos produtos.

O conhecimento detalhado das atividades operacionais da entidade possibilita uma melhor gestão operacional, integrando, de forma harmônica, todos os ciclos envolvidos.

Em relação à análise das atividades empresariais, Silva (2001, p.232) cita que “O volume da atividade da empresa e o resultado decorrente dessa atividade irão interferir nos demais indicadores da empresa”.

Baseado nessa afirmação, observa-se, que qualquer alteração nas atividades operacionais, obrigatoriamente, influenciará na performance financeira da organização. Um volume maior ou menor nas atividades operacionais influenciará diretamente outros indicadores, sendo eles: liquidez, eficiência operacional, estrutura, endividamento e retorno.

Os indicadores de eficiência operacional podem ser utilizados para mensurar a velocidade com que as contas do AC são convertidas em CX (GITMAN, 2004). Com isto, podem ser analisados os fluxos de caixa e observar, inclusive, a velocidade e a periodicidade em que as contas de curto prazo giram.

Os gestores responsáveis pelos aspectos operacionais, financeiros, econômicos e patrimoniais de cada setor buscarão os melhores resultados, subsidiando suas decisões nas informações apuradas por esse grupo de indicadores (PADOVEZE;BENEDICTO,2004).

### *Giro do Estoque*

O índice que apura o giro do estoque (GEST) é considerado como um dos mais importantes do grupo, tendo em vista que expressa a rapidez na qual a empresa consegue vender seus estoques (STICKNEY;WEIL,2001). Este indicador demonstrará quantas vezes a empresa conseguirá girar seu estoque durante o ano.

Uma maior rotatividade dos estoques representa um menor prazo para sua reposição, enquanto um giro menor representará um maior prazo de reposição (WALTER, 1988).

A mudança qualitativa e quantitativa dos bens do AC, transformando os estoques em caixa ou em duplicatas a receber, representa o GEST de um determinado período, influenciando, inclusive, no resultado dos indicadores de liquidez.

Uma maior rotatividade dos estoques representa uma eficiente gestão dos mesmos, porém se o giro for excessivamente alto, poderá refletir em um baixíssimo nível de estoques, o que pode levar a existir possíveis faltas do mesmo (VAN HORNE, 1997).

O GEST é apurado em razão do custo dos produtos vendidos (CPV) e dos estoques médios ( $EST_m$ ), conforme descrito na fórmula 17.

$$GEST = \frac{CPV}{EST_m} \quad (17)$$

#### *Giro das Duplicatas a Receber*

O indicador de giro das duplicatas a receber (GDR) informa a quantidade de vezes, em média, em que foram efetuadas vendas a prazo, durante um exercício. Seu cálculo é feito a partir da razão existente entre a receita operacional líquida (ROL) e a média das duplicatas a receber ( $DR_m$ ). A fórmula 18 expressa o GDR.

$$GDR = \frac{ROL}{DR_m} \quad (18)$$

#### *Giro do Fornecedor*

O indicador, que apura o giro do fornecedor (GFOR), evidencia o número de vezes em que os valores correspondentes à conta de fornecedores transitaram pelo caixa durante determinado período, normalmente de um ano.

$$GFOR = \frac{CPV + EST_t - EST_{t-1}}{FOR_m} \quad (19)$$

A partir deste indicador, a entidade pode observar quantas vezes, em média, durante o ano, foram contraídas obrigações junto aos fornecedores. Este indicador é obtido a partir da razão entre as compras do período e a média da conta dos fornecedores (SILVA, 2001). As compras do período compreendem o CPV,

acrescidas do estoque final ( $EST_t$ ), menos o estoque inicial ( $EST_{t-1}$ ), já o valor médio dos fornecedores ( $FOR_m$ ) é representado pelo valor final ( $FOR_t$ ), menos os valores iniciais da conta ( $FOR_{t-1}$ ),

### *Giro Operacional*

O giro operacional (GO) é obtido através da soma entre o GEST e o GDR. O resultado apurado representa a quantidade de vezes em que ocorre o ciclo operacional durante o ano.

$$GO = GEST + GDR \quad (20)$$

Ao substituir os termos da fórmula 20, pelas expressões das fórmulas 17 e 18, é obtida a expressão 21.

$$GO = \frac{CPV}{EST_m} + \frac{ROL}{DR_m} \quad (21)$$

### *Giro Financeiro*

O giro financeiro (GF) é obtido através da expressão algébrica 22. A partir deste indicador, tem-se conhecimento da quantidade de vezes, em média, que ocorre o GF durante um determinado ano.

$$GF = GEST + GDR - GFOR \quad (22)$$

A expressão 23 é resultado da substituição dos componentes das expressões 17, 18, 19 e 22.

$$GF = \frac{CPV}{EST_m} + \frac{ROL}{DR_m} - \frac{CPV + EST_m}{FOR_m} \quad (23)$$

### *Prazo Médio de Estocagem*

O prazo médio de estocagem (PME) indica qual a média de tempo, em dias, em que as mercadorias ficam estocadas até serem vendidas. Segundo Silva (2001) a quantidade de mercadorias/produtos em estoque decorre da política de estocagem e do volume de vendas.

Quão maior a velocidade em que a organização consegue transformar seus estoques em CX ou em DR melhor para suas operações. A fórmula 24 expressa de maneira clara como se obtém o PME.

$$PME = \frac{360}{GEST} \quad (24)$$

As expressões 25, 26 e 27 mostram, de forma detalhada, a evolução matemática para a obtenção do PME, através do desdobramento da fórmula 24.

$$PME = \frac{360}{\frac{CPV}{EST_m}} \quad (25)$$

$$PME = \frac{EST_m}{CPV} \times 360 \quad (26)$$



$$PME = \frac{\frac{EST_t + EST_{t-1}}{2}}{CPV} \times 360 \quad (27)$$

### *Prazo Médio de Recebimento*

O prazo médio de recebimento (PMR) expressa qual a média – em número de dias – para a empresa receber suas vendas a prazo. Este indicador é utilizado para saber qual o tempo médio que a empresa leva para receber as suas DR, após a efetivação de suas vendas (SALAZAR; BENEDICTO, 2004).

A análise desse indicador deve ser observada conjuntamente com a análise do CCL, tornando possível um estudo harmônico desses dois indicadores (GARRISON; NOREEN, 2001). Isto para observar a transição das DR para o CX, durante o período analisado.

As expressões que seguem podem ser utilizadas para a obtenção do PMR.

$$PMR = \frac{360}{GDR} \quad (28)$$

$$PMR = \frac{360}{\frac{ROL}{DR_m}} \quad (29)$$

$$PMR = \frac{DR_m}{ROL} \times 360 \quad (30)$$

$$PMR = \frac{\frac{DR_t + DR_{t-1}}{2}}{ROL} \times 360 \quad (31)$$

A importância desse indicador reside na previsão mais realista das entradas de caixa, o que possibilita a correta aplicação dos recursos existentes, bem como a busca por estes junto a instituições financeiras.

### *Prazo Médio de Pagamento*

O prazo médio de pagamento (PMP) demonstra o tempo médio para o pagamento das obrigações junto aos fornecedores (FOR). Este índice pode expressar a quantidade de dias, após início do ciclo operacional (CO), para ocorrerem os primeiros desembolsos operacionais (SILVA, 2003). O PMP tem influência direta sobre o ciclo financeiro (CF), pois esse indicador representa o início deste ciclo.

A partir da fórmula 32 pode-se obter o PMP.

$$PMP = \frac{360}{GFOR} \quad (32)$$

$$PMP = \frac{360}{\frac{COMPRAS}{FOR_m}} \quad (33)$$

$$PMP = \frac{FOR_m}{COMPRAS} \times 360 \quad (34)$$

$$PMP = \frac{\frac{FOR_t + FOR_{t-1}}{2}}{CPV + EST_t - EST_{t-1}} \times 360 \quad (35)$$

### *Ciclo Operacional*

Define-se como CO o período de tempo em que uma empresa adquire sua matéria-prima e utiliza-se de mão-de-obra em seu processo produtivo até o momento do recebimento pelas vendas efetuadas a prazo (GITMAN, 2004).

Padoveze (2003, p. 281) afirma que CO corresponde a “todas as ações necessárias e exercidas para o desempenho de cada atividade. É o processo de gestão de cada atividade, que inclui planejamento, execução e controle.”

O CO consiste no período entre a aquisição de matéria prima/mercadorias e o recebimento pela venda das mesmas. A fórmula 36 representa de maneira matemática o CO.

$$CO = PME + PMR \quad (36)$$

A adição entre o PME e o PMR reflete o tempo em que a empresa gasta para completar o seu CO.

As expressões 37 e 38 evidenciam a ligação entre o CO e os indicadores de giro da empresa.

$$CO = \frac{360}{GEST} + \frac{360}{GDR} \quad (37)$$

$$CO = \frac{360}{\frac{CPV}{EST_m}} + \frac{360}{\frac{ROL}{DR_m}} \quad (38)$$

Ainda de maneira matemática, pode-se detalhar a fórmula do CO da seguinte forma:

$$CO = \frac{EST_m}{CPV} \times 360 + \frac{DR_m}{ROL} \times 360 \quad (39)$$

$$CO = \left( \frac{EST_m}{CPV} + \frac{DR_m}{ROL} \right) \times 360 \quad (40)$$

$$CO = \left( \frac{\frac{EST_t + EST_{t-1}}{2}}{CPV} + \frac{\frac{DR_t + DR_{t-1}}{2}}{ROL} \right) \times 360 \quad (41)$$

O pleno conhecimento das operações da empresa propicia aos gestores informações úteis para acompanhar as operações de investimento da empresa.

A figura 2.1 evidencia de maneira clara o CO de uma organização.

### *Ciclo Financeiro*

O ciclo financeiro (CF) representa o período compreendido entre o pagamento das compras e o recebimento pela venda das mercadorias. O CF pode ser visualizado na figura 1.

As fórmulas 42 e 43 expressam como pode ser obtido o CF.

$$CF = CO - PMP \quad (42)$$

$$CF = PME + PMR - PMP \quad (43)$$

Substituindo os itens das expressões 44 e 45 pode-se observar a ligação entre o CF e os indicadores de giro do estoque, duplicatas a receber e fornecedores.

$$CF = \frac{360}{GEST} + \frac{360}{GDR} - \frac{360}{GFOR} \quad (44)$$

$$CF = \frac{360}{\frac{CPV}{EST_m}} + \frac{360}{\frac{ROL}{DR_m}} - \frac{360}{\frac{COMPRAS}{FOR_m}} \quad (45)$$



As fórmulas seguintes representam o detalhamento das fórmulas anteriores.

$$CF = \frac{EST_m}{CPV} \times 360 + \frac{DR_m}{ROL} \times 360 - \frac{FOR_m}{COMPRAS} \times 360 \quad (46)$$

$$CF = \left( \frac{EST_m}{CPV} + \frac{DR_m}{ROL} - \frac{FOR_m}{COMPRAS} \right) \times 360 \quad (47)$$

$$CF = \left( \frac{\frac{EST_t + EST_{t-1}}{2}}{CPV} + \frac{\frac{DR_t + DR_{t-1}}{2}}{ROL} - \frac{\frac{FOR_t + FOR_{t-1}}{2}}{CPV + EST_t - EST_{t-1}} \right) \times 360 \quad (48)$$

Segundo Matarazzo (1998, p. 325) quando o PME é inferior ao PMP representa que os fornecedores financiam os estoques e parte das vendas da empresa, porém, quando o PMP for igual ou inferior ao PME, a empresa terá de buscar financiamento para suas vendas e para parte do tempo em que os produtos permanecerem em estoque.

### **Análise de Estrutura**

A estrutura das fontes de capital das empresas é demandada pelas decisões de investimento, ou seja, da aplicação de recursos. É através desse grupo de indicadores que se pode analisar quais as melhores aplicações para os recursos da empresa. Veja-se que se trata de indicadores estratégicos, que mostram qual o percentual do capital total da empresa, tanto próprio como de terceiros, estão imobilizados.

### *Imobilização do Patrimônio Líquido*

A imobilização do patrimônio líquido pode ser obtida através da expressão algébrica 49.

$$IPL = \frac{AP}{PL} \times 100 \quad (49)$$

Utiliza-se o AP em razão do PL, para apurar quanto dos recursos próprios foram imobilizados no AP.

A interpretação deste índice é de que quanto menor, melhor, pois a diferença entre o Ativo Permanente e o Patrimônio Líquido seria exatamente a parcela do CCP. Toda empresa deve possuir recursos próprios capazes de cobrir o Ativo Permanente e ainda conseguir uma sobra desses para utilização no Capital Circulante Próprio (MATARAZZO, 1998), que pode ser obtido através da aplicação da seguinte fórmula:

$$CCP = PL - AP \quad (50)$$

### *Imobilização de Recursos Não-Correntes*

Expressa qual percentual a empresa aplicou, com capital próprio e de terceiros, no seu AP (MATARAZZO, 1998).

$$IRNC = \frac{AP}{(PL + ELP)} \times 100 \quad (51)$$

Se o resultado deste indicador for superior a 1, ficará evidenciado que estão sendo utilizados recursos do PC para financiamento do AP, influenciando diretamente no CDG da empresa (ASSAF,2003).

Quanto menor for o resultado obtido, maior será a parcela aplicada no ativo circulante, evidenciando assim o valor do CCL, que pode ser obtido também através da expressão abaixo:

$$CCL = CCP + ELP \quad (52)$$

É preciso observar que temos acima, na fórmula 52, o CCL igual ao CCP acrescido do ELP.

### **Análise de Endividamento**

A análise do endividamento das empresas é utilizada para mensurar a participação do capital de terceiros na estrutura de financiamento das empresas (MARTINS; ASSAF NETO, 1994). A análise desses indicadores mostra qual a fonte de financiamento utilizado pela empresa, possibilitando aos gestores da área financeira o pleno conhecimento acerca da composição do endividamento da organização e dando subsídios para as decisões de financiamento.

A utilização do capital de terceiros possibilita que a empresa levante recursos através de dívidas, mas mantendo ao mesmo tempo, o controle por parte dos proprietários/acionistas (BRIGHAM; GAPENSKI;EHRHARDT,2001).



Uma análise conjunta dos indicadores de estrutura e endividamento propicia a possibilidade de uma combinação entre os capitais próprios e de terceiros, com capacidade de alavancar os resultados operacionais.

### *Endividamento Total*

O endividamento total de uma empresa (ET) representa a parcela da dívida que a organização possui em relação aos ativos totais (WESTON; BRIGHAM,2000). Este indicador ET, é demonstrado através da fórmula 53, cujo resultado da razão entre o capital de terceiros (CT), é composto pelo PC e ELP, e o ativo total (AT).

$$ET = \frac{CT}{AT} \quad (53)$$

Quando o resultado apurado é superior a, 1 entende-se que mesmo que todo o ativo fosse realizado não haveriam recursos suficientes para honrar os compromissos. Esse resultado também evidencia que a empresa possui um PL negativo, também denominado de passivo a descoberto.

### *Endividamento Corrente*

O endividamento corrente (EC), representado algebricamente pela fórmula 54, vislumbra quanto do PC está sendo financiando pelo AT.

$$EC = \frac{PC}{AT} \quad (54)$$

A partir deste indicador, observar-se-á quanto do PC financia o AT. Quanto mais elevado for o resultado, maior será a utilização de fontes de financiamento de curto prazo.

### *Endividamento Permanente*

O resultado da fórmula 38 representa qual o endividamento permanente (**EP**) que a entidade possui.

$$EP = \frac{ELP}{AT} \quad (55)$$

O EP evidenciará quanto do financiamento de longo prazo está sendo investido no AT. Quanto maior o resultado apurado, melhor para a empresa, pois a mesma terá mais folga financeira no curto prazo.

### *Composição Corrente do Endividamento*

A composição corrente do endividamento (CCE) apura quanto do total das obrigações da empresa deverá ser pago no curto prazo (SILVA, 2001).

O percentual de dívidas de curto prazo é evidenciado através da expressão 56, onde se visualiza quanto do CT é composto por dívidas de curto prazo, representadas pelo PC.

$$CCE = \frac{PC}{CT} \times 100 \quad (56)$$

Quando o resultado apurado for superior a 0,5 e variando até 1, representa uma maior parcela de financiamento de recursos através de dívidas de curto prazo.

#### *Composição Permanente do Endividamento*

O indicador da composição permanente do endividamento (CPE) reflete qual percentual do CT é formado por dívidas de longo prazo, oriundas do ELP.

$$CPE = \frac{ELP}{CT} \times 100 \quad (57)$$

Quanto maior o resultado obtido, maior será a participação de dívidas de longo prazo no financiamento da empresa.

#### *Cobertura de Juros*

O indicador de cobertura de juros (CJ) mensura a capacidade da empresa em honrar o pagamento dos juros, contratados (GITMAN, 2004). Quanto maior o resultado apurado por este, maior a capacidade da empresa em quitar seus compromissos com o pagamento dos juros passivos.

$$CJ = \frac{LAJIR}{DESPESA\ COM\ JUROS\ ANUAIS} \quad (58)$$

O LAJIR, que equivale ao lucro operacional (LO), quando em razão do total das despesas anuais com juros, demonstrará a capacidade de cobertura de juros.

## **2.2 O ESTUDO DA ALAVANCAGEM OPERACIONAL**

### **2.2.1 Custo Gerencial**

Não há como afirmar que todos os gastos de uma entidade podem ser classificados como custos. Primeiramente, deve-se compreender a distinção entre custos e despesas para apurar as influências desses na determinação do grau de alavancagem operacional (GAO).

Ainda para compreensão da influência dos custos e das despesas na apuração do GAO, classificá-los-emos em fixos e variáveis. Esta divisão é fundamental para observar a relação entre os custos, o volume produzido e vendido e o lucro, em um determinado espaço de tempo.

Leone (2000, p. 54) define custo como “o consumo de um fator de produção, medido em termos monetários para a obtenção de um produto, de um serviço ou de uma atividade que poderá ou não gerar renda”.

Os custos também são conceituados como um sacrifício de recursos utilizados para a obtenção de produtos ou serviços (NEVES; VICECONTI, 2003).

As despesas representam os gastos destinados à manutenção das atividades operacionais da empresa. Essas se constituem dos gastos pagos ou incorridos relacionados com as vendas e a administração da empresa (FIPECAFI, 2000).

Sá e Sá (1999, p.142) conceituam despesa como “investimento de capital em elemento que direta ou indiretamente irá produzir uma utilidade à empresa ou à entidade e que expressa um valor de consumo no ato de sua verificação”

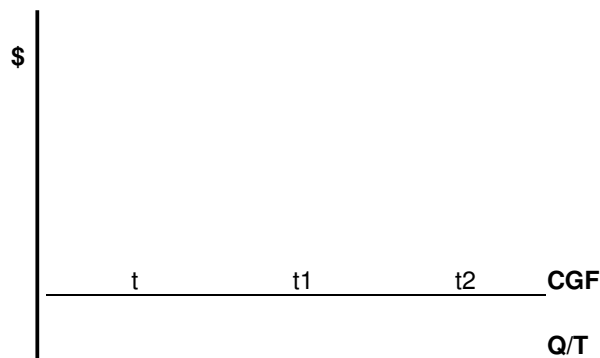
Conforme exposto, os custos e as despesas gerenciais são entendidos como gastos destinados às operações da entidade. De modo que, ao final do exercício, tanto os custos quanto as despesas serão confrontados com as receitas para apuração do resultado do exercício. Sendo estas maiores que aquelas haverá lucro, senão prejuízo.

Quanto ao volume, os custos e as despesas podem ser divididos em fixos e variáveis, esta segregação é de suma importância para análises de desempenho.

### 2.2.1.1 Custo Gerencial Fixo

Para efeitos gerenciais, os custos e as despesas fixos são unidos a fim de produzirem melhores informações. Desta forma, nesta pesquisa, será convencionado que o custo gerencial fixo (CGF) é composto pelo resultado da soma entre os custos e as despesas fixos.

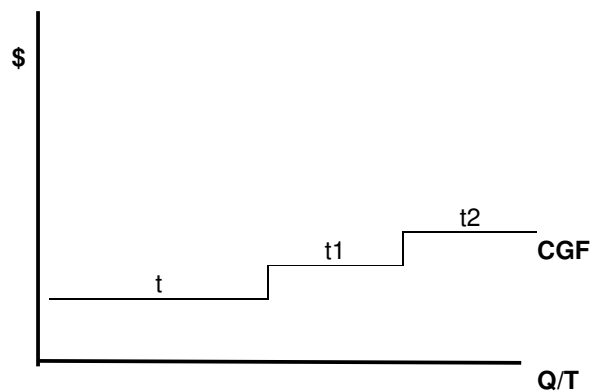
Consideram-se como CGF aqueles que não se alteram quando o volume de produção é modificado, dentro de um espaço de tempo (MAHER, 2001). Independentemente do nível de produção da empresa, os CGF e CF existirão e permanecerão inalterados, conforme demonstrado no gráfico 1.



**Gráfico 1: Custos fixos**

**Fonte:** Adaptada de Martins e Assaf Neto (1993, p.179)

No caso de haver uma variação, no nível da atividade e se mantendo os custos constantes, dentro de um espaço significativo de tempo, considerar-se-ão esses como custos fixos (HANSEN; MOWEN, 2001). O gráfico 2 evidencia que, ao longo do tempo, com o aumento produtivo, os CGF tendem a variar, isto ocorre quando da redução significativa da produção.



**Gráfico 2: Variações dos custos fixos**

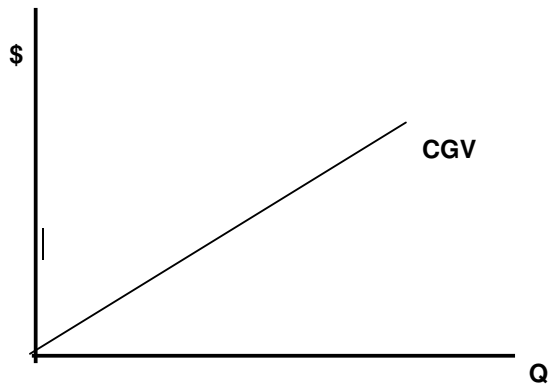
**Fonte:** Adaptada Martins; Assaf Neto (1993:179)

### *2.2.1.2 Custo Gerencial Variável*

Os custos, que variam em um determinado espaço de tempo, em função do aumento ou redução da produção, são considerados como variáveis (MARTINS, 2003), pois ao existir um acréscimo na produção, logo elevará os custos gerenciais variáveis (CGV) de maneira direta. Este crescimento poderá ser observado de maneira clara e direta. Havendo redução na produção, o valor dos custos acompanhará a queda, de modo que reduz seu valor.

O gráfico 3 evidencia o comportamento dos custos variáveis. Quando o nível de produção é zero, o valor dos CGV também será o mesmo e variará de acordo com as alterações na produção.

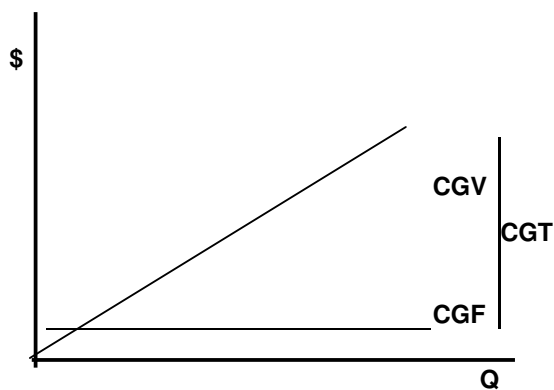
Os custos são considerados variáveis quando variam segundo o volume de produção e não quando apenas seus valores variam (MARTINS; ASSAF NETO,1993)



**Gráfico 3:** Custos variáveis  
**Fonte:** Adaptada de Leone (2000, p. 72)

### 2.2.1.3 *Custo Gerencial Total*

Os custos gerenciais totais (CGT) representam todos os custos e despesas operacionais, ou seja, a soma entre os CGF e os CGV. O gráfico 4 expressa a união entre esses dois tipos de custos.



**Gráfico 4:** Custo Gerencial Total

**Fonte:** Adaptada Martins; Assaf Neto (1993: p.180)

## 2.2.2 Noções de Preços

Segundo Martins (2003, p. 219), uma das informações necessárias para a fixação do preço de venda é o conhecimento do custo dos produtos. Hansen e Mowen (2001, p. 655) ressaltam acerca da importância de conhecimento do mercado, observando, principalmente, a oferta e a demanda pelos produtos a serem vendidos.

### 2.2.2.1 Custo Gerencial Variável Unitário

O custo gerencial variável unitário ( $CGV_U$ ) é o resultado entre a razão do CGV e a quantidade produzida, conforme demonstrado na fórmula 59.

$$CGV_U = \frac{CGV}{Q} \quad (59)$$

O resultado da expressão anterior mostrará quanto cada produto fabricado custará para a empresa. Aumentando a produção também aumentarão os CGV, mas os  $CGV_U$  permanecerão os mesmos. Porém, deve-se lembrar que, aumentando a produção, conseqüentemente, haverá um aumento nas compras de matéria-prima, o que pode fazer o valor da mesma diminuir, em função da economia de escala (LEONE, 1997).

### 2.2.2.2 Margem de Contribuição Unitária



A margem de contribuição é a diferença entre as receitas líquidas e os  $CGV_U$  (SILVA, 2001). Desta forma, a margem de contribuição unitária ( $MCV_U$ ) será:

$$MC_U = PV_U - CGV_U \quad (60)$$

A margem de contribuição pode ser afetada por diversos fatores, dentre os quais PADOVEZE (2003, p. 292) cita os seguintes:

- preço dos produtos;
- quantidade vendida/produzida ou nível de atividade;
- custos variáveis por unidade;
- mix dos produtos vendidos;
- produtividade.

### 2.2.2.3 Preço de Venda Unitário

O preço de venda unitário  $PV_U$  representa a combinação entre o  $CGV_U$  e o lucro (L) desejado pela empresa, conforme exposto na fórmula 61.

$$PV_U = CGV_U + L \quad (61)$$

O  $PV_U$ , multiplicado pela quantidade produzida/vendida (Q), representa a receita total (RT) da organização.

$$RT = PV_U \times Q \quad (62)$$

### **2.2.3 Análise Custo/Volume/Lucro**

As análises de custo, volume e lucro, também conceituadas como análises CVL, demonstram como estes itens se inter-relacionam, evidenciando qual o ponto de equilíbrio a ser obtido pela empresa (HANSEN; MOWEN, 2001).

Uma melhor combinação entre os CGV, CGF e o volume de produção e venda pode representar uma maior lucratividade para a empresa (GARRISON; NOREEN, 2001).

Esse tipo de análise demonstra como o comportamento dos custos operacionais, fixos e variáveis, denominados neste trabalho como CGT, influenciam na formação do resultado líquido da empresa. Destarte, o administrador financeiro observará a melhor forma para a utilização da capacidade operacional da organização, maximizando assim seus resultados.

Conforme Gitman (2004, p. 434), a análise CVL serve para determinar qual o nível mínimo de operações capaz de cobrir os custos operacionais da entidade, bem como observar a lucratividade apurada para vários níveis de vendas.

O estudo detalhado da composição dos custos e suas variações durante diversas etapas do processo produtivo subsidiará o planejamento financeiro da empresa. O planejamento gerencial é baseado neste modelo de análise, conseqüentemente, também na tomada de decisões, expondo assim a necessidade do conhecimento deste instrumento por parte dos gestores (MAHER, 2001).

Através da análise CVL, encontra-se o ponto de equilíbrio (PE). Este pode ser obtido em quantidade, ou seja, quantas unidades devem ser vendidas para que todos os custos sejam cobertos. O PE também poderá ser obtido através de valores

financeiros, representando o valor da receita a ser alcançada para que a empresa não tenha lucro nem prejuízo (LEONE, 2000).

Maher (2001) conceitua ponto de equilíbrio como o volume de vendas em que o lucro se iguala a zero. Quando a receita total se iguala ao montante de custos fixos e variáveis, apura-se um lucro igual a zero. Isto se dá-se o nome de ponto de equilíbrio ou *breakeven point* (SILVA, 2001).

### *2.2.3.1 Ponto de Equilíbrio Contábil*

No ponto de equilíbrio contábil (PEC), também denominado de ponto de equilíbrio operacional (PEO), será apresentado um resultado economicamente nulo, tendo em vista que a entidade não terá condições de pagar ao menos o juro do capital próprio investido (MARTINS, 2003).

O PEC pode ser obtido de duas maneiras, em quantidade ( $PEC_Q$ ) ou em valor monetário ( $PEC_\$$ ). O  $PEC_Q$  representa a quantidade de bens que devem ser vendidos para atingir PEC, ponto este onde a (RT) se iguala ao custo gerencial total (CGT) e ao  $PEC_\$$ .

A expressão matemática lógica desta afirmação é mostrada na fórmula (63), descrita a seguir:

$$RT = CGT \quad (63)$$

Utilizando-se do raciocínio da fórmula 62 e 63 observamos o seguinte:

$$RT = CGF + CGV \quad (64)$$

$$CGT = CGV_U \times Q + CGF \quad (65)$$

$$PV_U \times Q = CGV_U \times Q + CGF \quad (66)$$

$$Q = \frac{CGF}{PV_U - CGV_U} \quad (67)$$

Desta forma, observar-se-á que a quantidade produzida para que haja ponto de equilíbrio é a seguinte:

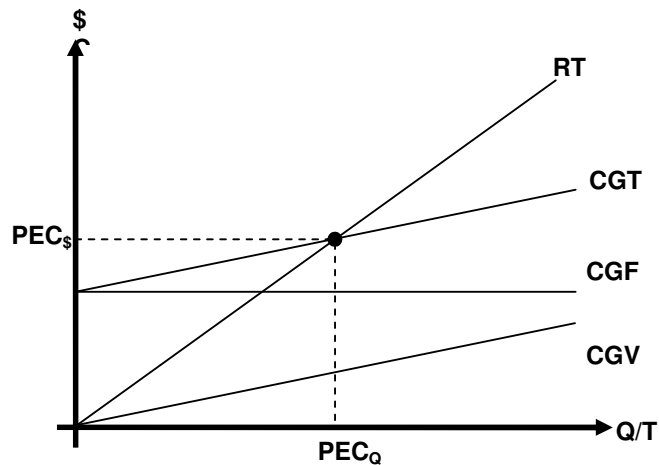
$$PE_Q = \frac{CGF}{PV_U - CGV_U} \quad (68)$$

Silva (2004, 116) apregoa que o  $PEC_s$  poderá ser obtido da seguinte forma:

$$PEC_s = PEC_Q \times PV_U \quad (69)$$

$$PEC_s = \frac{CGF}{PV_U - CGV_u} \times PV_U \quad (70)$$

O gráfico 5 expressa concomitantemente, as relações gráficas entre o CGV, CGF, CGT e a RT, evidenciando o PEC, tanto de maneira quantitativa, quanto em termos monetários.



**Gráfico 5:** Análise gráfica do ponto de equilíbrio contábil.

**Fonte:** adaptada Silva (2004, p. 117).

### 2.2.3.2 Ponto de Equilíbrio Financeiro

O ponto de equilíbrio financeiro (PEF) se diferencia do PEC pelo fato daquele excluir as depreciações (DEP) em seu cálculo (PADOVEZE, 2003). O PEF também pode ser apurado em  $PEF_Q$  ou em valores monetários  $PEF_\$$ .

As DEP são excluídas em função de não representarem desembolsos financeiros, sendo elas apenas consideradas como despesas.

Já Martins (2003, p. 262) e Martins e Assaf Neto (1993, p.187) afirmam que além das DEP, também devem ser excluídos os valores das amortizações do principal dos empréstimos (AMORT).

Com base na fórmula 63, podem-se excluir as DEP e acrescentar as AMORT, para se chega a fórmula 71, conforme exposta a seguir:

$$RT = CGT - DEP + AMORT \quad (71)$$

Substituindo os termos da equação anterior tem-se:

$$CGT = CGV_u \times Q + CGF - DEP + AMORT \quad (72)$$

$$PV_u \times Q = CGV_u \times Q + CGF - DEP + AMORT \quad (73)$$

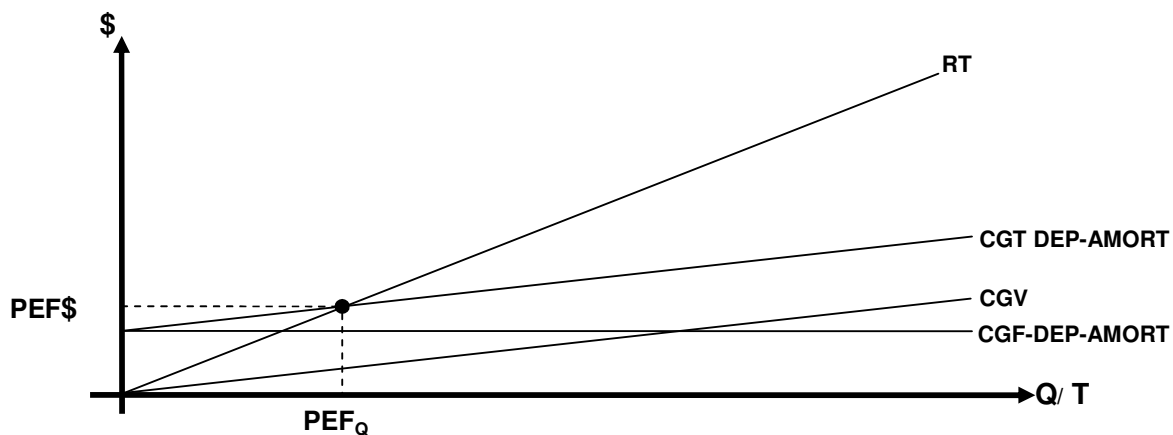
$$Q = \frac{CGF - DEP + AMORT}{PV_u - CGV_u} \quad (74)$$

A expressão 74 mostra qual deve ser a Q produzida/vendida para que não haja prejuízo para a empresa. Detalhando a referida expressão, encontra-se a quantidade que deve ser vendida para obtenção do PEF\$.

$$PEF_\$ = PEF_Q \times PV_u \quad (75)$$

$$PEF_\$ = \frac{CGF - DEP + AMORT}{PV_u - CGV_u} \times PV_u \quad (76)$$

Simultaneamente, observam-se no gráfico 6 as versões física e monetária do PEF, a partir das funções lineares RT, CGT, CGF, CGV, AMORT e DEP. Ao tempo em que evidenciam o PEF<sub>Q</sub> e PEF\$.



**Gráfico 6:** Análise gráfica do ponto de equilíbrio financeiro.

**Fonte:** adaptada Silva (2004,118).

### 2.2.3.3 Ponte de Equilíbrio Econômico

O ponto de equilíbrio econômico (PEE) representa a igualdade entre a RT e os CGT, estes acrescidos de um lucro mínimo desejado (LD), capaz de cobrir, ao menos, os efeitos da inflação (PADOVEZE, 2003).

O LD representa um LAJIR planejado, representando o retorno desejado sobre os investimentos (SILVA, 2004).

Para o cálculo do ponto de equilíbrio econômico em quantidade (PEE<sub>Q</sub>) e do ponto de equilíbrio econômico em valor monetário (PEE<sub>§</sub>), será, mais uma vez, utilizada a fórmula 63 como base inicial.

$$RT = CGT + LD \quad (77)$$

Substituindo os termos da equação anterior tem-se:

$$CGT = CGV_U \times Q + CGF + LD \quad (78)$$

$$PV_U \times Q = CGV_U \times Q + CGF + LD \quad (79)$$

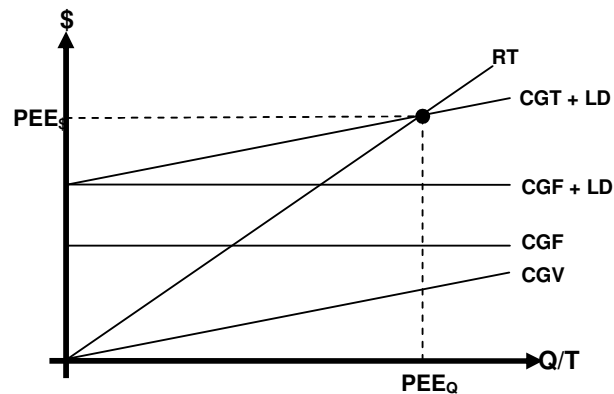
$$Q = \frac{CGF + LD}{PV_U - CGV_U} \quad (80)$$

A equação 80 expressa o quanto deve ser vendido/produzido para que seja atingido o PEE<sub>Q</sub>. O PEE<sub>§</sub> deriva-se da seguinte forma:

$$PEE_{\text{§}} = PEE_Q \times PV_U \quad (81)$$

$$PEE_{\text{§}} = \frac{CGF + LD}{PV_U - CGV_u} \times PV_U \quad (82)$$

O gráfico 7 evidencia o  $PEE_Q$  e o  $PEE_\$$ , ao tempo em que também mostra todos os custos e receitas da empresa, além do LD.



**Gráfico 7:** Análise gráfica do ponto de equilíbrio econômico.

**Fonte:** adaptada Silva (2004,120).

#### 2.2.4 Alavancagem Operacional

A existência de custos e despesas fixos na estrutura operacional das organizações possibilita a alavancagem dos resultados operacionais (ASSAF NETO,2002). Este modelo de alavancagem recebe a denominação de alavancagem operacional (AO).

O GAO se caracteriza através da variação do resultado operacional em razão da variação do volume do faturamento da entidade, podendo o mesmo ser demonstrado através da seguinte equação:

$$GAO = \frac{\% \Delta LAJIR}{\% \Delta Q} \quad (83)$$



Sendo a  $\% \Delta LAJIR$  entendida como a variação do resultado operacional, enquanto a  $\% \Delta Q$  representa a variação da quantidade vendida.

Quando houver um acréscimo no volume das vendas, os custos e as despesas fixos serão rateados para um faturamento maior, utilizando-se assim da economia de escala. Um pequeno acréscimo no percentual das vendas acarretará um aumento maior no percentual dos lucros, da mesma forma que um pequeno decréscimo no percentual das vendas provocará um aumento percentual maior dos prejuízos (SILVA, 2001).

O desenvolvimento matemático do GAO pode ser obtido da seguinte forma:

$$GAO = \frac{MB}{LAJIR} \quad (84)$$

Desmembrando-se o LAJIR e a margem bruta (MB) obtemos a seguinte expressão:

$$GAO = \frac{MB}{MB - CGF} \quad (85)$$

A MB representa a MC, como podemos observar a seguir:

$$GAO = \frac{ROL - CGV}{ROL - CGV - CGF} \quad (86)$$

Baseando-se na expressão 83, chega-se às seguintes conclusões matemáticas.

$$\% \Delta LAJIR = \frac{\Delta LAJIR}{LAJIR} \quad (87)$$

$$\% \Delta LAJIR = \frac{\Delta Q \times (PV - CGV_u)}{Q \times (PV - CGV_u) - CGF} \quad (88)$$

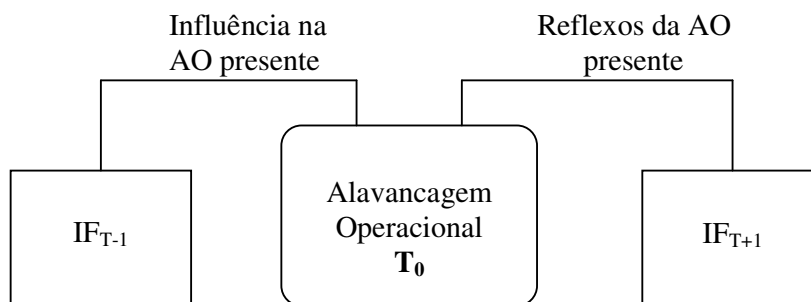
$$\% \Delta Q = \frac{\Delta Q}{Q} \quad (89)$$

$$GAO = \frac{\frac{\Delta Q \times (PV - CGV_u)}{Q \times (PV - CGV_u) - CGF}}{\frac{\Delta Q}{Q}} \quad (90)$$

$$GAO = \frac{\Delta Q \times (PV - CGV_u)}{Q \times (PV - CGV_u) - CGF} \times \frac{Q}{\Delta Q} \quad (91)$$

$$GAO = \frac{Q \times (PV - CGV_u)}{Q \times (PV - CGV_u) - CGF} \quad (92)$$

A ligação entre o GAO aos indicadores financeiros (IF), no passado ( $IF_{T-1}$ ), presente ( $IF_{T_0}$ ) e futuro ( $IF_{T+1}$ ), pode ser observada a partir da relação exposta no organograma a seguir:



**Organograma 1:** Influência da AO sobre os indicadores financeiros

**Fonte:** Elaboração do autor

Os IF apurados no passado exercem influência direta sobre a GAO presente, tendo em vista da mesma ser o reflexo das decisões financeiras anteriores. Já os IF a serem apurados no futuro, são diretamente dependentes do GAO apurado no presente.

Uma variação no GAO proporcionará, diretamente, uma alteração dos IF, destarte o planejamento da utilização dos CGT que poderá ser utilizado para um aumento do resultado positivo da empresa.

### **3 METODOLOGIA DA PESQUISA**

Quanto aos fins trata-se de uma pesquisa de natureza aplicada, de abordagem qualitativa, com objetivo exploratório que visa a estudar fenômenos associados à realidade das empresas em nosso país.

A pesquisa exploratória visa ao aprimoramento de idéias e de novas intuições (GIL, 2002). Desta forma, essa classificação será utilizada porque serão relacionadas teses já comprovadas com novas observações feitas através da análise qualitativa do objeto de estudo proposto neste trabalho.

Quanto aos meios caracteriza-se como uma pesquisa bibliográfica. Vergara (2003) salienta que a pesquisa bibliográfica é um estudo baseado em materiais publicados, como livros, jornais, revistas, ou seja, material acessível a todos. A pesquisa bibliográfica tem como característica fornecer material analítico para os outros tipos de pesquisa ou pode resumir-se em si mesma.

Compartilhando do mesmo pensamento, Rampazzo (2002) refere-se à pesquisa bibliográfica como um método que procura dar explicação a um problema a partir de referências teóricas já publicadas, podendo esta ser vista como uma pesquisa inicial de qualquer estudo.

Nessa perspectiva, a pesquisa bibliográfica pode tanto ser utilizada no levantamento da situação em questão para fundamentar teoricamente o trabalho, como para contribuir para os resultados finais da pesquisa em questão. No caso específico deste trabalho, a pesquisa bibliográfica foi utilizada como principal método de investigação e foi através dela que os resultados foram encontrados.

A leitura é a principal ferramenta em uma pesquisa bibliográfica. Veja-se que em uma boa leitura, o pesquisador terá capacidade de analisar e interpretar os textos utilizados. Rampazzo (2002) diz que os níveis de leitura devem se aprofundar a cada

nova leitura. Dessa forma, ele define assim os níveis de leitura: entender, sintetizar, criticar, problematizar e reelaborar. É interessante nesse momento descrever de forma sintética esses níveis de leitura.

A análise textual deve ser a primeira providência a ser tomada pelo leitor. É nela que o entendimento inicial do texto é feito. O leitor deve estabelecer uma unidade de leitura, ou seja, um capítulo do texto, uma seção, ou mesmo um parágrafo que expresse um pensamento completo. Após a leitura da unidade escolhida, o pesquisador deve ter em mente uma visão do raciocínio do autor.

Quando o leitor sintetiza, na realidade, está fazendo uma análise temática do texto. Com isso, é possível afirmar que o objetivo nessa segunda etapa é de refazer a linha de raciocínio do autor, ou seja, tentar reconstruir a sua linha de pensamento lógico. Nesse momento é importante que o leitor busque compreender o que o autor quer comunicar, qual o problema em questão, qual a solução apontada pelo autor e qual a sua opinião.

Na terceira etapa, é feita uma análise crítica do texto. Com o objetivo de fazer uma interpretação do que o autor tenta transmitir. Interpretar nada mais é do que se posicionar em relação ao que o autor do texto quer dizer.

A partir do que foi lido e de ter passado pelas três primeiras etapas, o pesquisador deve ter condições de problematizar uma situação. Na realidade, ele deve perceber problemas que ainda não foram resolvidos ou trabalhar em cima de questões que ainda não se esgotaram.

A última etapa desse processo é a reelaboração. O objetivo é fazer uma elaboração pessoal do que foi problematizado. Pode-se entender essa etapa como uma síntese pessoal do material lido e analisado.

Em um contexto geral, após ter lido e entendido a visão de vários autores sobre o mesmo problema, o pesquisador reelabora os dados colhidos reformulando a problemática do assunto em questão. Para Rampazzo (2002), após estas etapas percorridas, o pesquisador redige o seu trabalho com o seu próprio texto.

### **3 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

A configuração financeira prospectiva de uma empresa pode ser observada a partir do estudo da alavancagem operacional. Tal afirmação sustenta-se no esgotamento da tolerância do custo gerencial fixo, quando o grau de alavancagem operacional apregoa um valor considerado baixo.

Todo volume de CGF exprime tolerância em face aos níveis de atividade praticados por uma empresa – volume produzido e vendido, especificamente. Quando a empresa já utiliza a capacidade máxima dos seus CGF, ou seja, sua produção/venda está no nível máximo de tolerância dos referidos custos, haverá necessidade de novos investimentos para que haja um aumento na produção, conseqüentemente um acréscimo nos CGF.

Os novos investimentos trarão reflexos no AT e no passivo total (PT), essas alterações variarão de acordo com o tipo de investimento e a fonte de financiamento.

A expansão do nível de operações de uma empresa, através de novos investimentos, quando decorrente da aquisição de novos bens de capital repercutirá no crescimento do AP, do AC, através do aumento dos níveis do caixa, das duplicatas a receber, dos estoques e de outros recursos correntes bem como no acréscimo do PC, através de um crescimento dos fornecedores, das provisões e de outros liquidáveis correntes (GITMAN, 2004).

Para a implementação desses investimentos deverá o administrador financeiro recorrer a fontes de financiamento para a captação de recursos. Tais fontes de financiamento podem ser obtidas de acordo com o demonstrado no quadro 1, a seguir exposto:

### Fontes de Financiamento

<b>GAO Baixo</b>	<b>Endividamento Alto</b>	<b>Capital Próprio</b>	<b>Longo Prazo</b>
	<b>Endividamento Baixo</b>	<b>Capital de Terceiros</b>	<b>Curto Prazo Longo Prazo</b>

**Quadro 1:** Fontes de financiamento

**Fonte:** Elaboração do autor

Destarte, serão analisadas as influências da AO a partir de duas diferentes tipos de fontes financiamento. Através do capital próprio e do capital terceiros, sendo este tanto de curto quanto de longo prazo.

O capital próprio, como fonte financiadora de investimentos, é proveniente do aumento de capital ou dos lucros acumulados. Já o capital de terceiros (CT) pode ser obtido através de financiamentos de curto prazo – PC, e de longo prazo – ELP.

Para melhor compreensão deste trabalho utilizar-se-á de maneira segregada cada fonte financiadora, levando-se em consideração que a empresa teria apenas um tipo de fonte para nos novos investimentos.

## 2.2 GRAU DE ALAVANCAGEM OPERACIONAL VERSUS ANÁLISE DE LIQUIDEZ TRADICIONAL

As influências do GAO nos indicadores de liquidez tradicional serão observadas a partir da configuração das fontes de financiamento e do tipo de investimento. Observando-se, inclusive, as variações dos componentes do AT e do PT.



### 2.2.1 GAO versus Capital Circulante Líquido

A variação do ativo circulante ( $\Delta AC$ ) ocorrerá face aos novos investimentos financiados pelo capital próprio, este também financiará parte do AP. O aumento da produção/venda proporcionará uma maior variação do passivo circulante ( $\Delta PC$ ), tendo em vista o aumento da mão-de-obra direta, compra de estoques e de outros custos fixos ligados ao aumento da produção.

As variações da  $\Delta AC$  e da  $\Delta PC$  influenciarão diretamente no resultado do CCL, podendo este aumentar ou reduzir dependendo de cada situação.

Utilizando-se da fórmula 01, observar-se-á a utilização de capital próprio para aumento dos investimentos. Tal acréscimo terá como resultado a expressão 92.

$$CCL = AC + \Delta AC - PC - \Delta PC \quad (92)$$

Levando-se em consideração que os valores da  $\Delta AC$  e da  $\Delta PC$  são iguais, então, chega-se a conclusão de que não haverá alteração no CCL.

Partindo da expressão matemática 92, serão utilizados capitais de terceiros de curto prazo. Tais capitais provocarão um aumento na  $\Delta PC$ , tendo em vista que este será a fonte de financiamento da  $\Delta AC$ , bem como da parcela dos novos investimentos no AP.

A  $\Delta AC$  será menor que a  $\Delta PC$ , o CCL diminuirá, desta forma, a  $\Delta PC$  anulará os valores da  $\Delta AC$ , tendo como resultado a fórmula 93.

$$CCL = AC - PC - \Delta PC \quad (93)$$

Com a utilização de capital de terceiros de longo prazo será observado resultado idêntico ao apurado com a utilização de capital próprio, pois a  $\Delta AC$  e a  $\Delta PC$  serão financiadas pelo ELP, refletindo em um resultado igual ao demonstrado na fórmula 92.

### 2.2.2 GAO versus Liquidez Geral

As alterações no indicador de LG serão observadas sob os três tipos de fontes de financiamento. A melhoria na liquidez da empresa dependerá do tipo de capital empregado.

Utilizando-se como fonte de financiamento o PC, chega-se a conclusão de que este financiará uma parcela do AC e outra do AP, provocando assim uma redução na LG da empresa. A  $\Delta PC$  será maior que a parcela relativa ao AC, assim esta será anulada por aquela, conforme se observa nas fórmulas 94 e 95.

$$LG = \frac{AC + \Delta AC + RLP}{PC + \Delta PC + ELP} \quad (94)$$

$$LG = \frac{AC + RLP}{PC + \Delta PC + ELP} \quad (95)$$

Caso a empresa aplique capital de terceiros de longo prazo também terá um resultado semelhante, ou seja, a LG diminuirá. A parcela do ELP superará a  $\Delta AC$ , observa-se tal afirmação nas expressões 96 e 97.

$$LG = \frac{AC + \Delta AC + RLP}{PC + ELP + \Delta ELP} \quad (96)$$

$$LG = \frac{AC + RLP}{PC + ELP + \Delta ELP} \quad (97)$$

Existindo a utilização de capital próprio, e sendo este proveniente de um aumento de capital, será observado um aumento no AC. Tal acréscimo não repercutirá no aumento da LG, pois os novos investimentos no AC serão distribuídos para o PC e AP, conforme exposto na equação 98.

$$LG = \frac{AC + \Delta AC + RLP - \Delta AC}{PC + \Delta PC + ELP} \quad (98)$$

Utilizando-se a empresa dos lucros acumulados e entendendo-se que os mesmos encontram-se no RLP, devidamente aplicados, concluir-se-á o seguinte.

$$LG = \frac{AC + \Delta AC + RLP - \Delta RLP}{PC + \Delta PC + ELP} \quad (99)$$

A fórmula 99 apregoa que haverá uma redução do RLP, em contrapartida a aumentos nos AC, PC e AP. Levando-se em consideração que a  $\Delta AC$  e a  $\Delta PC$  são iguais, entende-se que a LG reduzirá neste caso.

### 2.2.3 GAO versus Liquidez Corrente

O emprego de capital próprio na expansão dos investimentos provoca uma variação positiva nos componentes AC e do PC. Considerando a igualdade dessas variações chega-se a conclusão que neste caso não há alteração da LC.

$$LC = \frac{AC + \Delta AC}{PC + \Delta PC} \quad (100)$$

Ao se utilizar capital oneroso de curto prazo, observar-se-ão ainda variações no AC e no PC, porém estas serão maiores, tendo em vista que esta fonte de recurso também financiará o AP.

A LC da empresa será reduzida, podendo tal afirmação ser evidenciada através da expressão 101.

$$LC = \frac{AC}{PC + \Delta PC} \quad (101)$$

A LC sofre um aumento a partir da utilização de capital de terceiro de longo prazo, pois a fonte financiadora não alterará o denominador da expressão, conforme se observa a seguir.

$$LC = \frac{AC + \Delta AC}{PC} \quad (102)$$

#### **2.2.4 GAO versus Liquidez Seca**

A variação no montante dos investimentos, quando financiado por capita próprio, ou de terceiros de curto prazo, provocará variações no AC e no PC. Porém, como o indicador de LS não considera os estoques, ficará evidenciado que a  $\Delta PC$  será menor que a  $\Delta AC$ . Desta forma a  $\Delta PC$  anulará o valor da  $\Delta AC$ , conforme mostrado a seguir.

$$LS = \frac{AC - EST}{PC + \Delta PC} \quad (103)$$

A partir da utilização capita oneroso de longo prazo, será constatado um acréscimo na LS da empresa, tendo em vista o aumento do AC. A expressão 104 evidencia esta afirmação.

$$LS = \frac{AC - EST + \Delta AC}{PC} \quad (104)$$

### 2.2.5 GAO versus Liquidez de Kanitz

O raciocínio para a análise de LK é semelhante ao do indicador de LS. Com a utilização de capital oneroso de curto prazo e próprio será observada uma redução nesse indicador.

$$LK = \frac{AC - EST \times (1 - F_v)}{PC + \Delta PC} \quad (105)$$

Utilizando-se, ainda, o mesmo raciocínio da LS, vislumbra-se na expressão 106 um crescimento da liquidez da empresa, segundo o indicador de LK. Os capitais onerosos de longo prazo financiarão o AC, que por sua vez serão maiores que a  $\Delta PC$ .

$$LK = \frac{AC - EST \times (1 - F_v) + \Delta AC}{PC} \quad (106)$$

## 2.2.6 GAO versus Liquidez Absoluta

O indicador de LA, que exclui de seu cálculo a parcela de DR e EST proveniente dos novos investimentos se mostrará menor, tendo em vista a não inclusão desses componentes do AC.

Independente do tipo de financiamento utilizado a  $\Delta PC$  sempre será maior que a do  $\Delta AC$ . Os gestores não poderão observar o reflexo dos investimentos feitos na empresa, por isso a análise deste indicador à luz do estudo da alavancagem operacional deverá ser feita juntamente com outras ferramentas de análise financeira.

$$LA = \frac{AC - DR - EST}{PC + \Delta PC} \quad (107)$$

## GRAU DE ALAVANCAGEM OPERACIONAL VERSUS ANÁLISE DE EFICIÊNCIA OPERACIONAL

As influências do GAO na eficiência das operações é claramente evidenciada a partir do aumento no volume das atividades operacionais da organização. O Passa-se a adquirir mais matéria-prima e outros insumos para estocagem, industrialização e comercialização, refletindo assim nos prazos de estocagem, recebimento e pagamento, influenciando conseqüentemente nos ciclos financeiro e operacional.

## **GAO versus Prazo Médio de Estocagem**

O PME tende a permanecer inalterado, em face das variações proporcionais que ocorrerão nos  $EST_m$  e no CPV. A utilização de capital próprio ou de terceiros torna-se sem efeito matemático para a apuração da ligação entre o GAO e o PME, tendo em vista que as referidas fontes de financiamento não compõe a fórmula deste indicador.

Para um aumento da produção será necessário aumento dos estoques de materiais, sendo estes utilizados para a produção que será prontamente comercializada. Esta fará com que o CPV aumente, sendo a variação do CPV ( $\Delta CPV$ ) proporcional a variação dos estoques ( $\Delta EST_m$ ). pode-se observar tal afirmação na fórmula 108.

$$PME = \frac{EST_m + \Delta EST_m}{CPV + \Delta CPV} \times 360 \quad (108)$$

## **GAO versus Prazo Médio de Recebimento**

Levando-se em consideração o aumento da produção e sua conseqüente venda constatar-se-á que existirão variações na média das duplicatas a receber ( $\Delta DR_m$ ) e na receita operacional líquida ( $\Delta ROL$ ).

Para a correlação deste indicador com o GAO será considerado irrelevante a fonte de financiamento, pois matematicamente, essa não interfere no resultado para a obtenção do PMR.

O reflexo das  $\Delta DR_m$  será proporcional ao crescimento na  $\Delta ROL$ , isto reflete que o PMR permanecerá inalterado se seguidas essas condições. A expressão 109 aborda de forma matemática essa afirmação.

$$PMR = \frac{DR_m + \Delta DR_m}{ROL + \Delta ROL} \times 360 \quad (109)$$

### **GAO versus Prazo Médio de Pagamento**

Devido ao aumento da produção/venda a empresa será obrigada a aumentar suas compras, o reflexo deste aumento poderá ser observado como o acréscimo do CPV.

A fonte de financiamento utilizada para arcar com as novas compras será determinante para destacar o aumento do PMP, ou mesmo, a manutenção nos mesmos níveis anteriores.

Tendo como base a utilização de capital oneroso de curto prazo será observada uma variação positiva tanto no FOR ( $\Delta FOR$ ) quanto nas compras ( $\Delta COMPRAS$ ). O reflexo disto é observado a seguir, na expressão 110.

$$PMP = \frac{FOR_m + \Delta FOR_m}{COMPRAS + \Delta COMPRAS} \times 360 \quad (110)$$

Caso sejam utilizadas fontes próprias ou capital oneroso de longo prazo será constatada uma queda no PMP, tendo em vista que haverá apenas a  $\Delta COMPRAS$ ,



permanecendo o numerador da equação inalterado. A redução do PMP pode é melhor observada com a utilização da equação 111.

$$PMP = \frac{FOR_m}{COMPRAS + \Delta COMPRAS} \times 360 \quad (111)$$

### **GAO versus Ciclo Operacional**

O CO é resultado da soma do PME e do PMR, visto que os referidos prazos não se alteram após os novos investimentos, conclui-se então que o CO também não se alterará.

Tal afirmação provém da hipótese de que as variações dos numeradores e denominadores variam proporcionalmente, de tal forma as variações se anulam. A expressão a seguir evidencia isso.

$$CO = \frac{EST_m + \Delta EST_m}{CPV + \Delta CPV} \times 360 + \frac{DR_m + \Delta DR_m}{ROL + \Delta ROL} \times 360 \quad (112)$$

### **GAO versus Ciclo Financeiro**

O CF, conforme demonstrado na fórmula 43 é o período que compreendo o PME e o PMR menos o período do PMP. Analisando-se o CF após o aumento dos investimentos poderá se observar que o referido ciclo poderá aumentar ou diminuir, dado o tipo de financiamento utilizado pela empresa.

As variações dos prazos médios de estocagem, recebimento e pagamento são responsáveis pela possível variação do CF. As mudanças nos referidos prazos podem ser observadas da seguinte forma:

$$CF = PME + \Delta PME + PMR + \Delta PMR - PMP - \Delta PMP \quad (113)$$

A utilização de capital de terceiros de curto prazo tende a manter o ciclo inalterado, haja vista que os prazos médios que compõe o ciclo não se alteram, conforme exposto nos itens anteriores. Levando-se em consideração que as variações com esse tipo de financiamento são nulas chegamos ao seguinte resultado.

$$CF = PME + 0 + PMR + 0 - PMP - 0 \quad (114)$$

Porém, quando a empresa utiliza capital próprio ou de terceiros a longo prazo, pode-se observar um acréscimo no período do ciclo. O PMP reduz com a utilização desses recursos e o CF aumentará na proporção dessa redução.

$$CF = PME + PMR - PMP - \Delta PMP \quad (115)$$

## GRAU DE ALAVANCAGEM OPERACIONAL VERSUS ANÁLISE DE ESTRUTURA

Através dos indicadores de estrutura o analista financeiro e os gestores podem observar de maneira clara a ligação entre as fontes de financiamento e os investimentos no AP.

## **GAO versus Imobilização do Patrimônio Líquido**

Um aumento dos investimentos AP financiado pelo PL provoca um aumento do IPL. O PL reduziria em função da sua variação ( $\Delta PL$ ), enquanto a variação do AP ( $\Delta AP$ ) elevaria o valor dos investimentos permanentes. A expressão 116 comprova tal afirmação.

$$IPL = \frac{AP + \Delta AP}{PL - \Delta PL} \times 100 \quad (116)$$

O aumento do IPL também poderá ser observado através da utilização de capital oneroso, conforme exposto a seguir:

$$IPL = \frac{AP + \Delta AP}{PL} \times 100 \quad (117)$$

A fórmula 116 apregoa um crescimento menor do IPL em relação à expressão 117, pois nesta há também uma redução do PL, denominador na equação, tendo em vista que esse é a fonte financiadora dos investimentos.

## **GAO versus Imobilização de Recursos Não-Correntes**

O IRNC tem um resultado atrelado ao prazo dado pela fonte de investimento, independentemente dos recursos serem próprios ou não.

Utilizando-se recursos de longo prazo, próprio e de terceiros, chega-se a conclusão matemática exposta na expressão 115.

$$IRNC = \frac{AP + \Delta AP}{(PL + ELP) - (\Delta PL - \Delta ELP)} \times 100 \quad (118)$$

Sendo o investimento financiado por recursos de longo prazo, estes reduzirão, em contrapartida o AP aumentará. Com isto o IRNC crescerá.

Quando o investimento é financiado por recursos de curto prazo haverá apenas o aumento do AP, concluindo-se assim que o IRNC também aumentará.

$$IRNC = \frac{AP + \Delta AP}{(PL + ELP)} \times 100 \quad (119)$$

Comparando-se as fórmulas 118 e 119, conclui-se que a primeira refletirá um maior aumento do IRNC.

## GRAU DE ALAVANCAGEM OPERACIONAL VERSUS ANÁLISE DE ENDIVIDAMENTO

### **GAO versus Endividamento Total**

O capital de terceiros empregado para financiamento do AP não provocará um aumento do ET da entidade. As dívidas crescerão em contrapartida ao aumento do AT, permanecendo assim inalterado o referido indicador.

O mesmo fato ocorrerá com a utilização dos lucros retidos, porque os valores que financiarão os investimentos já se encontram dentro do AT.

Porém se o capital próprio a ser utilizado for proveniente de aumento de capital haverá uma redução do grau de ET, pois o AT aumentará em contrapartida ao PL.

Matematicamente isso pode ser observado na expressão 120.

$$ET = \frac{CT}{AT + \Delta AT} \quad (120)$$

### **GAO versus Endividamento Corrente**

O EC varia de acordo com os financiamentos provenientes do PC, destarte uma maior utilização desta fonte de recursos para financiar o AT não provocará alterações neste indicador. O porquê desta afirmação reside na afirmativa de que o as variações no financiamento e no investimento são iguais.

$$EC = \frac{PC + \Delta PC}{AT + \Delta AT} \quad (121)$$

Já o emprego de capitais financiadores de longo prazo alterará o EC, reduzindo o mesmo. Haverá apenas alteração do AT, que aumentará face às novas aplicações de recursos, enquanto o PC continuará inalterado. A expressão a seguir demonstra matematicamente essas afirmações.

$$EC = \frac{PC}{AT + \Delta AT} \quad (122)$$

## GAO versus Endividamento Permanente

Quando da utilização do PC e de capitais próprios como fontes de financiamentos, comprovar-se-á que existirão mudanças na composição do EP. O AT variará na proporção em que forem empregados recursos do PC ou próprios enquanto o ELP permanecerá sem alterações. Com isto o EP será reduzido, destarte demonstrado na equação 123.

$$EP = \frac{ELP}{AT + \Delta AT} \quad (123)$$

Utilizando-se apenas de financiamento proveniente do ELP, fará com que o EP permaneça inalterado, pois as variações do ELP ( $\Delta ELP$ ) serão iguais as variações do AT ( $\Delta AT$ ).

$$EP = \frac{ELP + \Delta ELP}{AT + \Delta AT} \quad (124)$$

## GAO versus Composição Corrente do Endividamento

A utilização de capital oneroso de curto prazo fará com que o CCE não soga alterações, fato este originado do reflexo dos novos investimentos. A  $\Delta PC$  será igual a do CT, conforme se observa na expressão 125.

$$CCE = \frac{PC + \Delta PC}{CT + \Delta CT} \times 100 \quad (125)$$

Já a utilização de capital proveniente do ELP fará com que a CCE reduza, pois existirão apenas mudanças no total do CT relativas às  $\Delta ELP$ , conforme demonstrado a seguir.

$$CCE = \frac{PC}{CT + \Delta CT} \times 100 \quad (126)$$

O capital próprio não altera este indicador, haja visto do mesmo ser relacionado apenas à dividas com terceiros.

### **GAO versus Composição Permanente do Endividamento**

A CPE diminuirá quando forem utilizados recursos de terceiros de curto prazo, pois os mesmos aumentarão o CT. Já quando se utiliza recursos de terceiros de longo prazo, observar-se-á que o CPE permanecerá inalterado.

$$CPE = \frac{ELP + \Delta ELP}{CT + \Delta CT} \times 100 \quad (127)$$

O emprego de recursos próprios não altera CPE, da mesma forma que ocorre com o CCE.

### **GAO versus Cobertura de Juros**

A CJ será melhorada apenas com a utilização de capital próprio, pois com os novos investimentos o LAJIR aumentará. Em contrapartida as despesas

com juros não aumentarão, possibilitando assim melhores condições para a cobertura de juros.

$$CJ = \frac{LAJIR + \Delta LAJIR}{DESPEZA COM JUROS ANUAIS} \quad (128)$$





Blank page with faint horizontal lines indicating ghosting from the reverse side.







Blank page with faint grid lines.



Empty lines of text (or noise) consisting of a single line of repeated characters, possibly forming a pattern.



Blank page with a grid of small squares.





Blank page with faint horizontal lines, suggesting ghosting or extremely faded text. The lines are evenly spaced and run across the width of the page.

Blank page with faint, illegible markings.



Blank page with faint grid lines.







# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)