



**Universidade Federal de Campina Grande**

**Centro de Humanidades**

**Unidade Acadêmica de Administração e Contabilidade**

**Coordenação de Estágio Supervisionado**

**ANÁLISE DE INVESTIMENTOS: ESTUDO DE CASO DA  
EMPRESA GDL BEZERRA COMÉRCIO E SERVIÇO EM  
ALUMÍNIO LTDA.**

**ALYANNA FEITOSA DA SILVA**

**Campina Grande – 2008**

**ALYANNA FEITOSA DA SILVA**

**ANÁLISE DE INVESTIMENTO: ESTUDO DE CASO DA  
EMPRESA GDL BEZERRA COMÉRCIO E SERVIÇO EM  
ALUMÍNIO LTDA.**

Relatório de Estágio Supervisionado apresentado ao curso de Bacharelado em Administração da Universidade Federal de Campina Grande, em cumprimento parcial das exigências para obtenção do título de Bacharel em Administração.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Sídia Fonseca Almeida, Dr.<sup>a</sup>

**CAMPINA GRANDE - 2008**

**ALYANNA FEITOSA DA SILVA**

**ANÁLISE DE INVESTIMENTOS: ESTUDO DE CASO DA  
EMPRESA GDL BEZERRA COMÉRCIO E SERVIÇO EM  
ALUMÍNIO LTDA.**

**Relatório aprovado em \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.**

---

Sídia Fonseca Almeida, Doutora  
Orientador

---

José Sebastião Rocha, Mestre  
Examinador

---

Wilson Roberto da Silva, Mestre  
Examinador

Campina Grande - 2008

**COMISSÃO DE ESTÁGIO**

Membros:

---

Alyanna Feitosa da Silva  
**Aluna**

---

Sídia Fonseca Almeida, Doutora  
**Professora Orientadora**

---

Eliane Martins de Paiva  
**Coordenadora de Estágio Supervisionado**

Campina Grande - 2008

*Dedico este trabalho primeiramente a Deus, pois sem Ele, nada seria possível e não estaria aqui, desfrutando deste momento tão importante.*

*Aos meus pais Fabiano e Dalvinha, que me deram a vida com amor, pelo esforço, dedicação e compreensão, em todos os momentos desta e de outras caminhadas.*

*A Sídia Fonseca, orientadora, pelo incentivo, cooperação, apoio, paciência e credibilidade em minha pessoa e também por sua amizade e aprendizagem durante nossa convivência. Gratidão Eterna!*

*Aos meus amigos, pelo apoio em todos os momentos desta importante fase de minha vida.*

## AGRADECIMENTO

A Deus, o que seria de mim sem a fé que eu tenho Nele.

Aos meus pais, minha tia Lúcia, meu tio Bezerra e a toda minha família que, com muito carinho e apoio, não mediram esforços para que eu chegasse até esta etapa de minha vida.

Em especial, a minha irmã e grande amiga Adriana, por sua credibilidade em minha pessoa e pelo aprendizado de vida.

A todos os professores que contribuíram para meu crescimento intelectual, especialmente Sídia Fonseca, pela paciência com que me conduziu nesta pesquisa, por sua cooperação, admiro-a profissionalmente e como pessoa, desejo um dia possuir metade do seu conhecimento.

A minha amiga Edlene da Silva Oliveira por compartilhar comigo os momentos de tristezas e também de alegrias, nesta etapa, em que, com a graça de Deus, está sendo vencida. Você sempre estará nas minhas orações e a distancia será apenas mais um motivo para que se torne inesquecível em minha vida.

A Emanuelle Batista, com quem dividi a angústia de provas e a alegria das comemorações. Espero poder dividir essas alegrias com você por muito mais tempo.

As adm's, Thelma, Juliana, Priscila e Shirley pelo incentivo e pelo apoio constantes. Sem vocês com certeza a caminhada teria sido mais árdua.

*"Se você não puder ser uma árvore frondosa  
No alto de uma montanha  
Seja um pequeno arbusto na beira do rio  
Mas seja o melhor arbusto que você puder ser. "*

D. Mallock.

SILVA, Alyanna Feitosa. Análise de Investimentos: Estudo de caso da empresa GDL Bezerra Comércio e Serviço em Alumínio LTDA. Relatório de Estágio Supervisionado (Bacharelado em Administração) – Universidade Federal de Campina Grande, Paraíba, 2008.

## RESUMO

Este relatório aborda uma pesquisa sobre Análise de Investimentos na empresa GDL Bezerra Comércio e Serviço em Alumínio da cidade de Fortaleza – CE, no que se refere à tomada de decisão em projetos, seleção de alternativas de ampliação, retração ou modificação de negócios. Para tanto, o texto encontra-se organizado em cinco seções subseqüentes, a saber: Introdução, Fundamentação Teórica, Procedimentos Metodológicos, Apresentação e Análise dos Resultados e Considerações Finais. A pesquisa teve como objetivo geral elaborar um plano de investimento de longo prazo para a empresa, referente ao período de 2009-2014, à luz dos métodos determinísticos de avaliação de projetos. Quanto à metodologia utilizada, foi realizada uma pesquisa de caráter exploratório, quantitativo e qualitativo, constituída de uma pesquisa de campo. Os dados foram tratados segundo alguns métodos determinísticos de análise de investimentos. Os resultados evidenciaram que a empresa estudada necessita de um plano estratégico adequado para facilitar as atividades de desenvolvimento interno e expandir-se no mercado em que atua. Foram indicadas duas alternativas de investimentos no sentido de satisfazer as necessidades da empresa: Projeto A: Reforma na Estrutura Física da Empresa; Projeto B: Projeto de Expansão, por meio da abertura de uma Filial no centro da cidade. A partir dos cálculos realizados verificou-se que o Projeto A é aceitável, apesar de não atrair nenhum lucro direto ao longo dos anos, mas é necessário, pois com o mesmo a empresa terá um ambiente de trabalho mais agradável, o que influenciará na melhoria do atendimento aos seus clientes. Quanto ao Projeto B, apresentou-se bastante rentável, com indicadores de alta rentabilidade. As informações da pesquisa mostram que a empresa GDL Bezerra Comércio e Serviço em Alumínio irá lucrar com a implementação do Projeto B, podendo até mesmo gerar recursos para a implementação do projeto A.

SILVA, Alyanna Feitosa. Análise de Investimentos: Estudo de caso da empresa GDL Bezerra Comércio e Serviço em Alumínio LTDA. Relatório de Estágio Supervisionado (Bacharelado em Administração) – Universidade Federal de Campina Grande, Paraíba, 2008.

### **ABSTRACT**

This report addresses a search on Investment Analysis in the company GDL Bezerra and Trade Office in the city of Fortaleza - CE, regarding the decision in the project, selection of alternatives for expansion, retraction or modification of business. To that end, the text is organized into five subsequent sections, namely: Introduction, Theoretical Grounds, Procedures Methodologists, Presentation Analysis of Results and Final considerations. The research aimed to draw up a general plan for long-term investment for the company, for the period of 2009-2014, in the light of deterministic methods of evaluation of projects. As for methodology, a search was conducted exploratory in nature, quantitatively and qualitatively, consists of a search of field. The data were treated according to some deterministic methods of analysis of investments. The results showed that the company studied needs a strategic plan appropriate to facilitate the activities of internal development and grow the market in which it operates. They were given two alternatives for investments in order to meet the needs of the enterprise: Project A: Structure Reform in Physics of the Company; Project B: Expansion Project, through the opening of a branch in the city centre. From the calculations made it was found that the Project is acceptable, although not attract any direct profit over the years, but is necessary because even with the company will better meet their clients and have a working environment more fine. As for Project B, had to be quite profitable, with indicators of high profitability, information on research shows that the company GDL Bezerra and Trade Office in Aluminum will benefit from the implementation of Project B, and may even generate resources for the implementation of Project A.

**LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 - Mix Estratégico Global da UEN.....	11
Figura 2 - Modelo para a Análise Ambiental Externa.....	13
Figura 3 - Fluxograma para a Análise Ambiental Interna.....	14
Figura 4 - Processo de Determinação das Estratégias.....	15
Figura 5 - Gráfico “Curva U” .....	16
Figura 6 - Matriz Produto/Mercado.....	17
Figura 7 - Matriz BCG.....	18

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>02</b>
<b>2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>06</b>
2.1 O PAPEL DAS FINANÇAS COORPORATIVAS NA ORGANIZAÇÃO.....	06
2.1.1 O QUE SÃO FINANÇAS.....	06
2.1.2 ADMINISTRAÇÃO FINANCEIRA.....	06
2.1.3 ÁREAS DE DECISÃO NA ADMINISTRAÇÃO FINANCEIRA.....	07
2.2 ANÁLISE ESTRATÉGICA DE INVESTIMENTOS.....	08
2.2.1 ESTRATÉGIA.....	08
2.2.1.1 ESTRATÉGIAS GENÉRICAS DE PORTER.....	08
2.2.1.1.1 ESTRATÉGIA DE LIDERANÇA DE CUSTO TOTAL.....	09
2.2.1.1.2 ESTRATÉGIA DE DIFERENCIAÇÃO.....	09
2.2.1.1.3 ESTRATÉGIA DE ENFOQUE.....	09
2.2.2 PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO.....	10
2.2.3 MIX ESTRATÉGICO DE INVESTIMENTOS.....	12
2.2.3.1 A ANÁLISE AMBIENTAL EXTERNA.....	12
2.2.3.2 A ANÁLISE AMBIENTAL INTERNA.....	13
2.2.3.3 A DETERMINAÇÃO DAS ESTRATÉGIAS DAS UEN’S.....	14
2.2.3.3.1 ESTRATÉGIAS QUANTO À COMPETITIVIDADE OU COMO COMPETIR NA UEN?.....	15
2.2.3.3.2 ESTRATÉGIAS QUANTO A PRODUTO/MERCADO OU COMO DESENVOLVER A UEN?.....	16
2.2.3.3.3 ESTRATÉGIAS QUANTO À UTILIZAÇÃO DOS MEIOS OU QUANTO INVESTIR NA UEN.....	17
2.3 AVALIAÇÃO ECONÔMIO-FINANCEIRA DE PROJETOS DE INVESTIMENTOS.....	18
2.3.1 IMPORTÂNCIA DA ANÁLISE DE INVESTIMENTOS.....	18
2.3.2 ALGUNS CONCEITOS INERENTES À ANÁLISE DE INVESTIMENTO.....	20
2.3.2.1 INVESTIMENTO.....	20

2.3.2.2 PROJETO DE INVESTIMENTO.....	21
2.3.2.3 FLUXO DE CAIXA.....	22
2.3.2.4 TAXA MÍNIMA DE ATRATIVIDADE.....	23
2.3.3 MÉTODOS DE ANÁLISE DE INVESTIMENTO.....	24
2.3.3.1 MÉTODO DO VALOR ANUAL UNIFORME EQUIVALENTE (VAUE).....	24
2.3.3.2 MÉTODO DO VALOR PRESENTE LÍQUIDO (VPL).....	25
2.3.3.3 MÉTODO DA TAXA INTERNA DE RETORNO (TIR).....	26
<b>3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>29</b>
3.1 A EMPRESA ALVO.....	29
3.2 TIPOLOGIA DA PESQUISA.....	30
3.3 SUJEITOS DA PESQUISA.....	31
3.4 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	31
3.5 TRATAMENTO DOS DADOS.....	32
<b>4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....</b>	<b>34</b>
4.1 MIX ESTRATÉGICO DE INVESTIMENTO.....	34
4.1.1 ANÁLISE AMBIENTAL INTERNA E EXTERNA.....	34
4.1.2 DETERMINAÇÃO DAS ESTRATÉGIAS DAS UEN'S.....	35
4.2 IDENTIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES DE INVESTIMENTO.....	35
4.3 LEVANTAMENTO DE ALTERNATIVAS.....	36
4.3.1 PROJETO A: REFORMA NA ESTRUTURA FÍSICA DA EMPRESA.....	36
4.3.2 PROJETO B: PROJETO DE EXPANÇÃO POR MEIO DA ABERTURA DE UMA FILIAL NO CENTRO DA CIDADE.....	38
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>49</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>52</b>
<b>ANEXO.....</b>	<b>55</b>

# *Capítulo I*

## **Introdução**



## 1. INTRODUÇÃO

O sistema de troca está presente desde os primórdios da civilização. O escambo, surgido com a relação econômica dos portugueses e índios na colonização do Brasil, marcou o início do sistema de troca no país. Esse sistema cresceu desde então, até se tornar um complexo processo de decisões, objetivando “trocas” capazes de aumentar a rentabilidade de agentes econômicos. Surgiu, então, a necessidade de instrumentos, os quais permitissem conduzir os analistas a tomadas de decisões. A Análise de Investimento busca exatamente suprir essa necessidade, através de técnicas para uma solução eficiente de uma decisão compensadora.

No contexto do processo decisório empresarial, encontram-se as empresas do setor industrial metalúrgico do Ceará, as quais constituem o universo do presente estudo.

No setor de indústria metalúrgica no estado do Ceará foi observada uma evolução no número de estabelecimentos na indústria de transformação de dezembro de 1985 a dezembro de 2006, iniciando esse período com 116 estabelecimentos e findando com 527, tendo uma maior variação negativa entre 2004 e 2005, correspondendo a -1,80% do número de estabelecimentos. Tal trajetória foi acompanhada por toda a região Nordeste, incluindo RN, PE e BA, com 157, 481 e 714 estabelecimentos, respectivamente, em 2005, divididos entre micro, pequenas, médias e grandes empresas.

O cenário competitivo do setor é regido pela qualidade do produto, onde a competição é acirrada e a qualidade do produto e do serviço a ser prestado se torna primordial à tentativa de empresas sobreviverem nesse mercado.

Duas grandes empresas fornecem matéria-prima para o setor metal-mecânico em Fortaleza: a Bel Metal Indústria e Comércio e Alconorte Indústria e Comércio, obtendo poder de barganha junto às empresas compradoras, embora procurem manter boas condições de negociação como os seus clientes.

O crescimento do setor metal-mecânico atraiu a atenção para a necessidade de um estudo na área de Análise de Investimentos, já que investimentos nesse mercado estão cada vez mais freqüentes e a expectativa nos próximos anos é de maior abrangência em respeito ao crescimento do mercado.

Para a tomada de decisão em projetos, seleção de alternativas de ampliação, retração ou modificação de negócios é necessário estabelecer uma metodologia, a qual será

discutida neste trabalho. Identificar problemas, selecionar alternativas, estudar a viabilidade das alternativas selecionadas considerando risco e incertezas, são fases que serão analisadas para tomada de decisões e então criação de um projeto de investimentos na empresa GDL BEZERRA Comércio e Serviços em Alumínio, situada no município de Fortaleza – CE.

Para se tomar a decisão de investir, é necessário que se considere diversos fatores, como por exemplo, o risco e o retorno do investimento. O projeto de investimento é muito importante para a tomada de decisão porque pode ser considerada uma simulação da decisão de investir.

Para a formulação de alternativas, foi necessário considerar aspectos de aplicação em longo prazo. Os métodos de avaliação foram também apresentados, posteriormente aos dados essenciais para a análise. É de extrema importância lembrar que todo o processo de tomada de decisão tem origem no Planejamento Estratégico. Em função disto o trabalho referenciou o mix estratégico de investimentos da empresa em estudo facilitando a busca para os critérios de tomada de decisão sobre alternativas de investimentos.

Os projetos foram analisados à luz de alguns métodos determinísticos de análise de investimento – Valor Presente Líquido (VPL), Taxa Interna de Retorno (TIR) e Valor Anual Uniforme Equivalente (VAUE).

Esse estudo visa, portanto, demonstrar a importância da análise de investimentos nas empresas, assim como tomar decisões levando em consideração o grau de riscos e retornos associados; definir tão precisamente quanto possível alternativas de investimento, para a empresa GDL BEZERRA Comércio e Serviços em Alumínio e prever as consequências dessas alternativas de investimento, elegendo um instante de referência temporal e considerando o valor do dinheiro no tempo. Pretende, pois, analisar a viabilidade dos projetos de investimentos da empresa levando em consideração o seu mix estratégico e alguns fatores externos, como mudança no ambiente de atuação, concorrentes e tecnologia.

As alternativas devem ser expressas em dinheiro, relevando apenas as diferenças entre elas, considerando os juros sobre o capital empregado e projetando o futuro da empresa, enfatizando a importância de fatores não quantificáveis tanto quanto os fatores quantificáveis, como restrições, objetivos e políticas gerais da empresa.

A correta tomada de decisão é o que se espera sempre de qualquer profissional, mas na realidade as decisões só poderão ser avaliadas quanto a sua eficácia no futuro, uma vez que toda decisão diz respeito às ações futuras, ao caminho que as empresas irão seguir.

Dessa forma, o presente estudo representa uma contribuição para o desenvolvimento científico em termos teóricos da Administração Financeira, principalmente no que diz respeito à aplicabilidade dos métodos determinísticos de análise de investimentos e sua relação com o mix estratégico da organização.

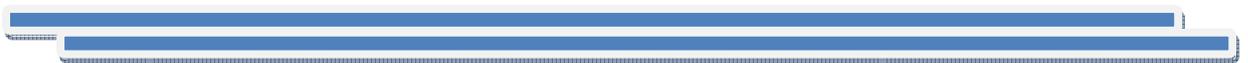
Diante do exposto é válido afirmar que o presente trabalho tem como objetivo geral elaborar o plano de investimentos de longo prazo da empresa GDL Bezerra Comércio e Serviços de Alumínio, referente ao período 2009 – 2014, à luz de alguns métodos determinísticos de avaliação de projetos.

Nessa perspectiva, os objetivos específicos delineados foram:

- Definir o Mix Estratégico da empresa;
- Identificar as necessidades de investimentos em capital da empresa para o período em estudo;
- Elaborar projetos de investimentos de capital, em função das necessidades identificadas;
- Analisar as alternativas de projetos de investimentos, à luz dos métodos do VPL, do VAUE e da TIR;
- Preparar a carteira de investimentos de capital para a GDL Bezerra Comércio e Serviços em Alumínio no período 2009 – 2014, em função da análise realizada.

# *Capítulo II*

## **Fundamentação Teórica**



## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 O PAPEL DAS FINANÇAS CORPORATIVAS NA ORGANIZAÇÃO

#### 2.1.1 O Que São Finanças?

Ao longo do tempo, as finanças corporativas assumiram caráter abrangente e elevaram sua importância para as empresas.

“Finanças são os processos pelos quais o dinheiro é transferido entre empresas, indivíduos e governo.” (ROSS *et al*, 2000). Ocupa-se do processo, instituições, mercados e instrumentos envolvidos na transferência de fundos entre pessoas, empresas e governos.

Finanças Corporativas consistem em métodos para a administração financeira de empresas, tendo como fundamento o papel do administrador financeiro na empresa e na maximização de valor para o acionista e *stakeholders*. Consiste no estudo das decisões de investimento, financiamento e política de distribuição de lucros ou dividendos.

Decisões financeiras resultam em ações financeiras, as quais refletem sobre como investir ou como obter fundos, afetando o valor da empresa conforme refletido no preço de suas ações.

As finanças corporativas abrangem todas as decisões da empresa que tenham implicações financeiras, não importando que área reivindique responsabilidade sobre ela.

O campo das finanças também envolve as condições dos mercados financeiros, nos quais as empresas competem pelos investidores e pelos financiamentos.

#### 2.1.2 Administração Financeira

A administração financeira pode ser considerada um conjunto de ferramentas ou técnicas utilizadas para controlar da forma mais eficaz possível, no que diz respeito à concessão de crédito para clientes, planejamento, análise de investimentos e de meios viáveis para a obtenção de recursos para financiar operações e atividades da

empresa, visando sempre o desenvolvimento, evitando gastos desnecessários, desperdícios, observando os melhores “caminhos” para a condução financeira da empresa.

Pessoas de todas as áreas de responsabilidade dentro da empresa devem interagir com o pessoal de finanças e com os procedimentos financeiros para realizar seu trabalho. Para os funcionários da área financeira fazerem previsões e tomarem decisões úteis, eles devem estar dispostos a conversar com indivíduos de outras áreas da empresa. (ROSS *et al*, 2000).

Tal área administrativa pode ser considerada como o “sangue” da empresa, que possibilita o funcionamento de forma correta, sistêmica e sinérgica, passando o “oxigênio” ou vida para os outros setores, sendo preciso circular constantemente, possibilitando a realização das atividades necessárias, objetivando o lucro e a maximização dos investimentos. E acima de tudo, o controle eficaz da entrada e saída de recursos financeiros, podendo ser em forma de investimentos, empréstimos, entre outros, mas sempre visionando a viabilidade dos negócios, que proporcionem não somente o crescimento, mas o desenvolvimento e estabilização.

É por falta de planejamento e controle financeiro que muitas empresas quebram ao longo de sua existência, apresentando insuficiência e inexistência de suporte financeiro para sua organização, sendo indiscutivelmente necessárias as informações do Balanço Patrimonial, no qual se contabiliza estes dados na gestão financeira, analisando-se detalhadamente para a tomada de decisão.

Pelo benefício que a contabilidade proporciona à gestão financeira e pelo íntimo relacionamento de interdependência entre as duas é que se confunde, muitas vezes, a compreensão e distinção entre essas duas áreas, já que as mesmas se relacionam proximamente e geralmente se sobrepõem.

A maioria das decisões empresariais são medidas em termos financeiros. Todas as áreas da empresa, sejam a contabilidade, produção, marketing, recursos humanos, pesquisas, dentre outras, necessitam interagir com a área de finanças para realizar o seu trabalho.

### 2.1.3 Áreas de Decisão na Administração Financeira

Para Ross *et al* (2000), a função financeira nas empresas está embasada em três pilares básicos que são:

1) **Orçamento de Capital**, que tem por finalidade buscar as melhores fontes de aplicação do capital, ou seja, escolher os melhores projetos, que dêem os melhores retornos. É um processo de planejamento e gestão dos investimentos de uma empresa em longo prazo.

2) **Estrutura de Capital**, que tem por finalidade identificar as melhores fontes de recursos para investir nos melhores projetos combinando capital de terceiros e capital próprio existente na empresa; e

3) **Administração do Capital de Giro** da empresa, que tem por finalidade gerir a atividade operacional da empresa. São os ativos e passivos circulantes de uma empresa. A gestão do capital de giro de uma empresa é uma atividade diária que visa assegurar que a empresa tenha recursos suficientes para continuar suas operações e evitar interrupções muito caras.

## 2.2 ANÁLISE ESTRATÉGICA DE INVESTIMENTOS

### 2.2.1 Estratégia

Há aproximadamente 3000 anos, o estrategista chinês Sun Tzuo, afirmava que “todos os homens podem ver as táticas pelas quais eu conquisto, mas o que ninguém consegue ver é a estratégia a partir da qual grandes vitórias são obtidas”.

No tempo de Alexandre (330 a.C.), o termo estratégia adquiria o significado de capacidades empregadas para vencer um oponente e criar um sistema unificado de governação global.

Não existe um conceito único, definitivo de estratégia. O vocábulo teve vários significados, diferentes em sua amplitude e complexidade, no decorrer do desenvolvimento da Administração Estratégica.

### 2.2.1.1 Estratégias Genéricas de Porter

Porter (1980, 1985) propôs uma tipologia composta por três estratégias genéricas: liderança no custo total, diferenciação e enfoque.

Segundo Porter (1980, 1985), as empresas que apresentariam melhor desempenho seriam aquelas que conseguissem aplicar uma, e apenas uma, das três estratégias genéricas. As empresas que procurassem uma estratégia híbrida ou que fracassassem na busca por uma das três estratégias foram por ele designadas como *stuck-in-ter-middle* (expressão traduzida para o português como meio-termo). Porter sempre afirmou que uma empresa atuando no meio-termo apresentaria resultados inferiores aos daqueles que lograssem êxito no desenvolvimento de uma das três estratégias genéricas.

A extensa divulgação que a tipologia de Porter (1980, 1985) vem recebendo, não apenas no meio acadêmico, mas também no meio empresarial e na imprensa especializada, tem tornando esta tipologia bastante conhecida.

Serão apresentadas as principais características dos três tipos estratégicos propostos por Porter.

#### 2.2.1.1.1 Estratégia de Liderança de Custo Total

A estratégia de liderança no custo total procura atingir o menor custo possível através da utilização de políticas e processos que orientem a companhia para suas atividades afins. Este tipo de estratégia exige que a empresa possua grande capacidade instalada para atender elevadas demandas, o que proporcionará economias de escala e redução de custo em virtude da experiência adquirida. Ainda que os atributos de qualidade e atendimento ao cliente sejam importantes, o foco desta estratégia é o custo baixo para conquistar os clientes sensíveis ao preço. (PORTER, 1980).

#### 2.2.1.1.2 Estratégia de Diferenciação

Na estratégia de diferenciação, uma empresa procura ser única em sua indústria, ao longo de algumas dimensões amplamente valorizadas pelos compradores. Ela seleciona um ou mais atributos que muitos compradores numa indústria consideram

importantes, exigindo que a empresa escolha atributos que sejam diferentes dos seus rivais.

Porter (1990) salienta que os meios para a diferenciação são peculiares a cada indústria, podendo ser baseada no próprio produto, no sistema de entrega pelo qual ele é vendido, no método de *marketing* e em uma grande variedade de outros fatores, e para tanto necessita de altos investimentos em pesquisa e desenvolvimento (P&D), desenvolvimento do produto e *marketing*, além de pessoas criativas e qualificadas.

#### 2.2.1.1.3 Estratégia de Enfoque

A estratégia de enfoque se baseia no fato de que a empresa será capaz de atender melhor ao seu **alvo estratégico** do que aqueles concorrentes que buscam atender a toda a indústria (ou a um grande número de segmentos da indústria). O alvo, ou escopo estratégico, deve ser suficientemente estreito, de forma a permitir que a empresa o atenda mais eficientemente ou mais eficazmente, e pode ser definido sob diversas dimensões: tipo e clientes, linha de produtos, variedade do canal de distribuição, área geográfica.

#### 2.2.2 Planejamento Estratégico

Com a mudança constante dos cenários econômicos no mundo, inclusive no Brasil, surgem alguns fatores sobre os quais deverá se concentrar a atenção dos administradores. Questões como crescimento econômico, globalização, regulamentação governamental, inflação, escassez de alguns recursos, entre outros, deverão alertar as organizações para a utilização e aperfeiçoamento desse tipo de planejamento.

A grande maioria das organizações continua empregando as antiquadas técnicas do Planejamento em Longo Prazo, que se baseiam em extrapolação das situações passadas.

A metodologia do Planejamento em Longo Prazo foi desenvolvida nos Estados Unidos na década de 50, com profunda influência da tecnologia de planejamento dos países com economia planejada em longo prazo.

Segundo Casarotto Filho e Kopitke (2000), Planejamento Estratégico pode ser definido como um processo que consiste na análise sistemática da situação atual e das ameaças e oportunidades futuras, visando à formulação de estratégias.

A intenção empresarial, enquanto fruto de um planejamento, passa a se chamar Estratégia Empresarial.

A Estratégia Empresarial facilita a busca dos critérios para a tomada de decisão sobre alternativas de investimentos, notadamente aqueles investimentos mais ligados ao longo prazo dos negócios da empresa, ou seja, aqueles que envolvem implantações, expansões, realocações, verticalizações ou outros reposicionamentos estratégicos. (CASAROTTO FILHO; KOPITKE, 2000).

Normalmente, em uma empresa, os produtos ou serviços distintos merecem estratégias distintas. Nessa situação, fragmenta-se a empresa em Unidades Estratégicas de Negócios (UENs) para definir cada estratégia.

Segundo Aacker *apud* Casarotto Filho e Kopitke (2000), uma UEN é uma unidade organizacional que deve ter uma estratégia de negócios definida e um gerente com responsabilidade de venda e lucro.

Para cada UEN serão desenvolvidas estratégias, que podem ser classificadas da seguinte forma:

1 - Quanto à competitividade, ou seja, a definição de COMO competir no mercado:

- a) Liderança de custo
- b) Diferenciação de Produto
- c) Liderança de Custo com Foco de Mercado
- d) Diferenciação de Produto/Foco de Mercado

2- Quanto a Produto\Mercado, ou seja, a definição de COMO desenvolver:

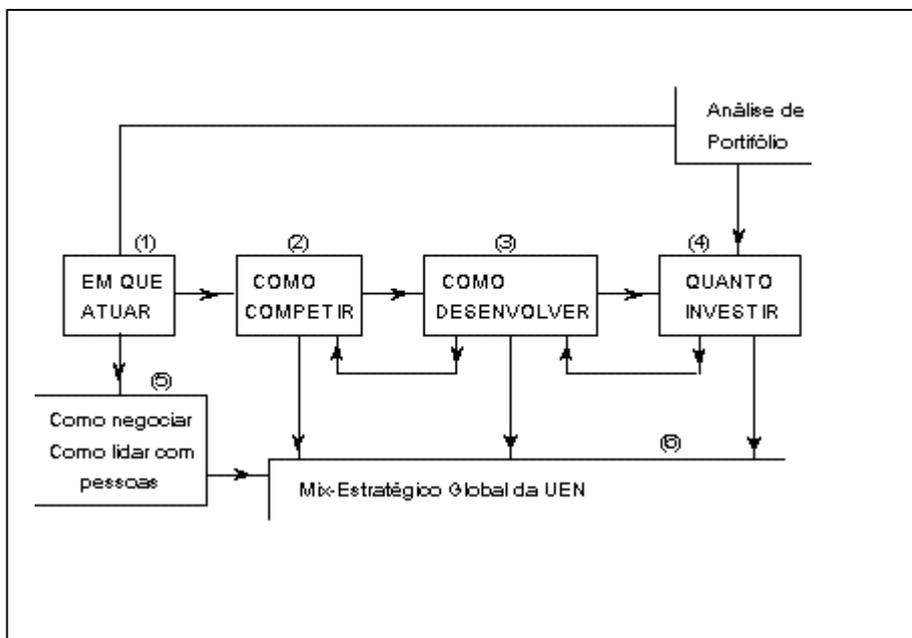
- a) Penetração
- b) Desenvolvimento de mercado
- c) Desenvolvimento de produto
- d) Integração vertical
- e) Diversificação

3- Quanto à utilização dos meios, ou seja, a definição de QUANTO investir:

- a) Investimento
- b) Manutenção

### c) Desinvestimento

Estes três tipos de estratégias compõem, juntamente com as Políticas Gerais de Negócios e de Gestão, o Mix-Estratégico da UEN. A Figura 1 resume o Mix Estratégico da UEN.



**1 – Definição da UEN**

**2 – Estratégia de Competitividade**

**3 – Estratégia de Produto/Mercado**

**4 – Estratégia de Utilização dos Meios**

Fonte: Casarotto Filho e Kopitke (2000).

Figura 1 - Mix Estratégico Global da UEN

#### 2.2.3 Mix Estratégico de Investimento

Para obter as informações que levarão à escolha das estratégias adequadas é recomendada, após a definição das UENs, a análise ambiental externa, cujo objetivo é o reconhecimento das ameaças e das oportunidades do meio ambiente para cada UEN.

Em seguida, vem a análise ambiental interna, com o objetivo de identificar forças capazes de enfrentar as ameaças ou aproveitar as oportunidades e identificar fraquezas a serem sanadas.

Com a análise ambiental concluída, deve-se revisar a divisão das UENs, pois ela pode indicar modificações e novos arranjos, o que apontará para um *feedback* e reanálise ambiental.

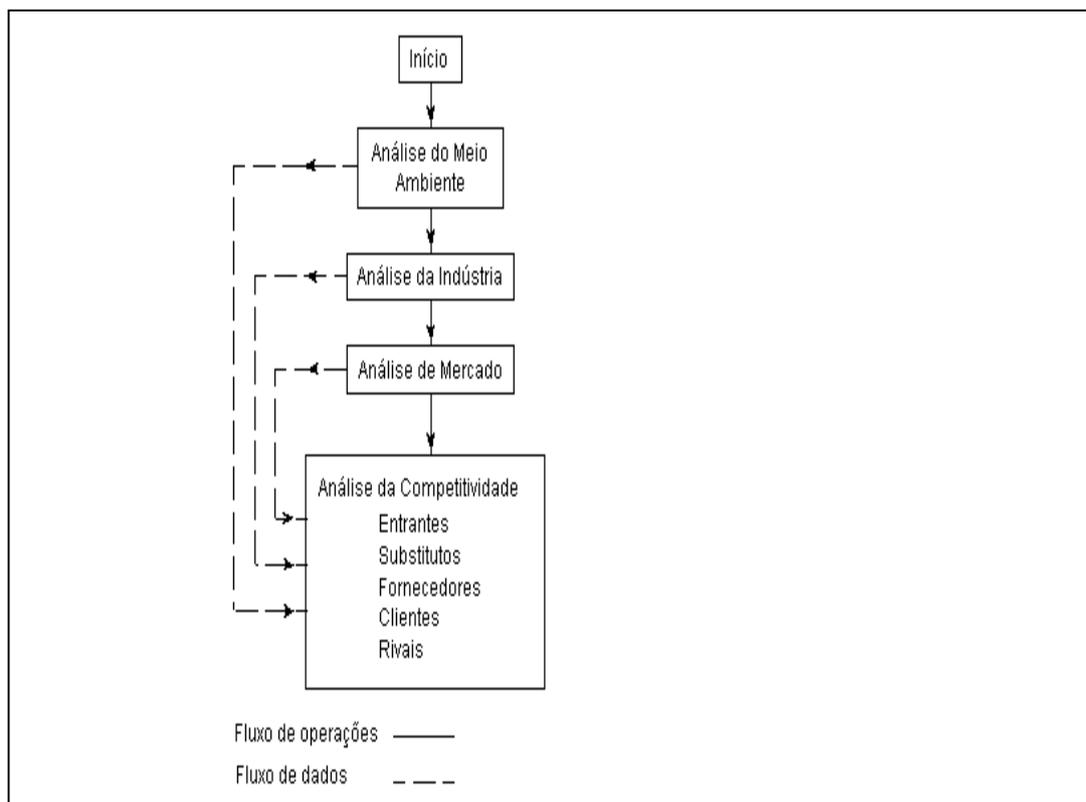
Também após a análise ambiental interna são geradas as políticas (de negócios, de direção, de gestão). Este trabalho considerará principalmente as políticas de negócios pela sua influência na análise econômico-financeira de investimentos.

Tendo a análise ambiental e as políticas, será possível gerar as estratégias para cada UEN, mas numa visão ampla baseada no Portfólio de Mercado.

Essa é uma abordagem própria, haja vista que vários autores têm criado modelos para caracterizar estratégias, como é o caso do modelo de Estratégias Competitivas Genéricas, de Porter, ou da Análise de Portfólio de Mercado, ou ainda de modelos para elaborar Análise Estratégica, como o modelo das Forças Competitivas de Porter.

#### 2.2.3.1 A Análise Ambiental Externa

A Figura 2 apresenta uma metodologia para a análise externa, composta de quatro etapas: Análise do Meio Ambiente, Análise da Indústria, Análise do Mercado e Análise da Competitividade.



Fonte: Casarotto Filho e Kopitke (2000)

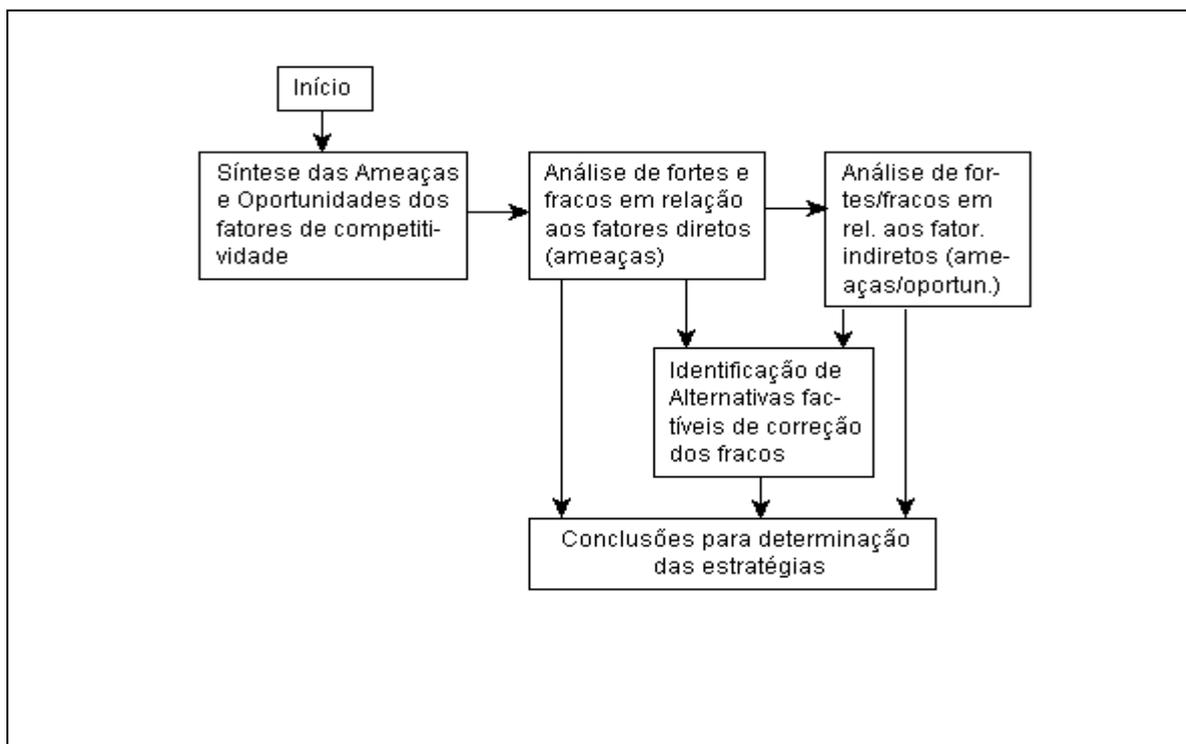
Figura 2 - **Modelo para a Análise Ambiental Externa**

### 2.2.3.2 A Análise Ambiental Interna

A análise ambiental interna é dependente da análise ambiental externa.

Recomenda-se que a análise seja feita numa primeira etapa, detectando os pontos fortes e fracos para deter as ameaças previstas pela análise ambiental externa em relação aos fatores diretos de competitividade. Numa segunda etapa seriam analisados os pontos fortes e fracos em relação às previsões, para aproveitamento das oportunidades e detenção das ameaças relativas aos fatores indiretos de competitividade.

Numa terceira etapa se identificariam alternativas factíveis de solução dos pontos fracos. A quarta etapa é a de síntese para subsidiar a determinação das estratégias. A figura 3 apresenta o fluxograma para a Análise Ambiental Interna.



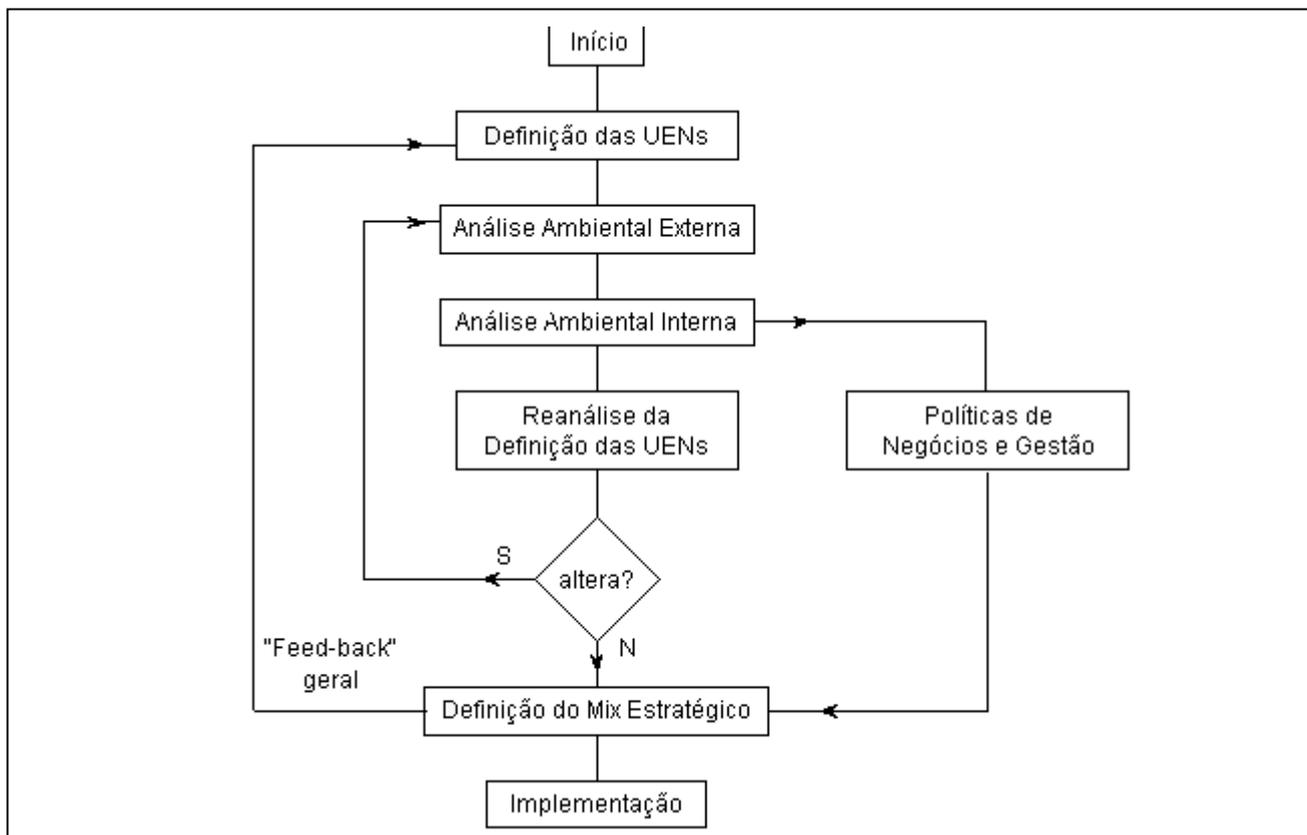
Fonte: Casarotto Filho e Kopitke (2000).

Figura 3 - Fluxograma para a Análise Ambiental Interna

### 2.2.3.3 A Determinação das Estratégias das UENs

A figura 4 apresenta o processo de determinação das estratégias, explicitando uma etapa de revisão das UENs. As análises ambientais externa e interna podem indicar a necessidade de redefinição das UENs em função de mudanças nos produtos, na concorrência, nos mercados ou em quaisquer dos fatores de competitividade.

Para cada UEN, a empresa deve determinar suas estratégias em pelo menos três tipos de classificação: quanto à competitividade, quanto à utilização dos meios e quanto a produto/mercado. Os próximos três itens são dedicados à explicação desses respectivos tipos de estratégias.



Fonte: Casarotto Filho e Kopitke (2000).

Figura 4 - **Processo de Determinação das Estratégias**

#### 2.2.3.3.1 Estratégias quanto à competitividade ou COMO competir na UEN?

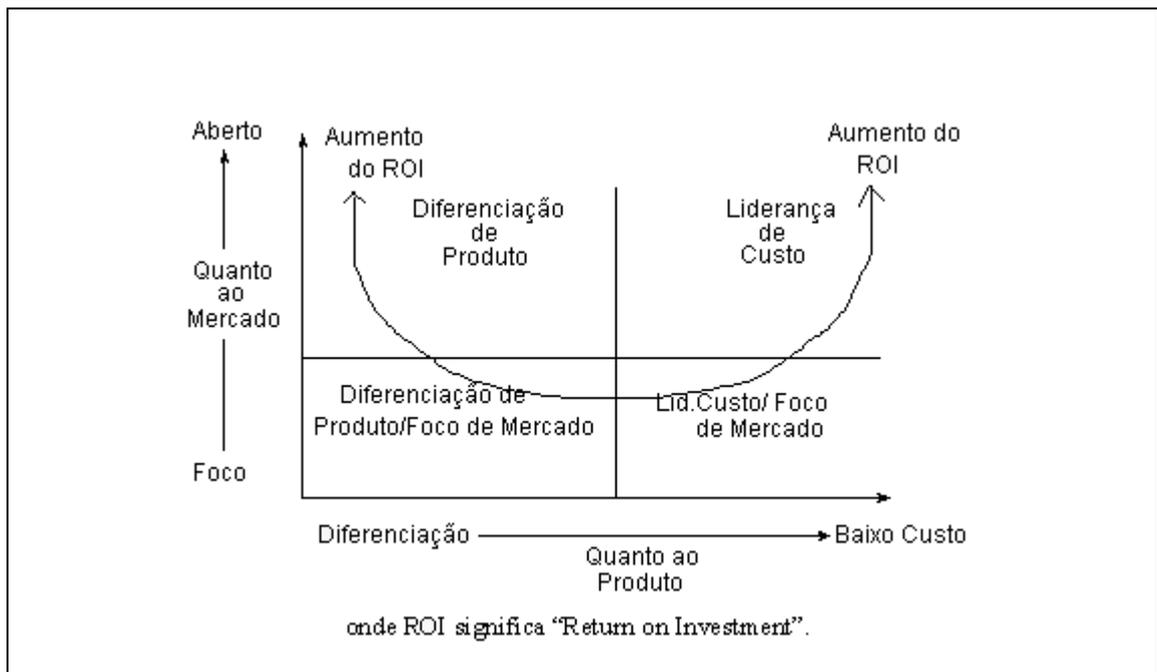
Casarotto Filho e Kopitke (2000) consideram a abordagem de Porter, que apresenta três estratégias genéricas: liderança de custos, diferenciação e foco, sendo que as duas primeiras, em seu entender, seriam mutuamente exclusivas.

As empresas podem optar por um par de estratégias: liderança de custos com foco ou diferenciação com foco.

Então, na verdade, Casarotto Filho e Kopitke (2000) concluem que são cinco as opções estratégicas quanto à competitividade:

- A - Liderança de Custos
- B - Liderança de Custo/Foco de mercado
- C - Diferenciação de Produto (por qualidade ou flexibilidade)
- D - Diferenciação de Produto/Foco de Mercado
- E – Redes flexíveis de empresas

Essas estratégias estão apresentadas na Figura 5



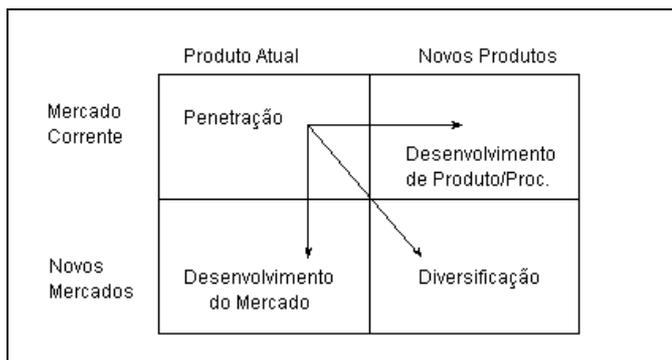
Fonte: Casarotto Filho e Kopitke (2000).  
 Figura 5 - Gráfico "Curva U"

#### 2.2.3.3.2 - Estratégias quanto a Produto/Mercado ou COMO desenvolver a UEN?

Em relação a produto/mercado, os mesmos autores apontam seis estratégias:

- A - Penetração (com expansão horizontal)
- B - Desenvolvimento do Mercado (com expansão horizontal)
- C - Desenvolvimento do Produto/Processo
- D - Diversificação Lateral (ou expansão lateral)
- E - Integração Vertical a Montante
- F - Integração Vertical a Jusante

Ansoff *apud* Casarotto Filho e Kopitke (2000) apresenta a Matriz Produto/Mercado apontando quatro possíveis estratégias, conforme a Figura 6.



Fonte: Casarotto Filho e Kopitke (2000).

Figura 6 - **Matriz Produto/Mercado**

Essas estratégias, por sua vez, são dependentes das estratégias de Competitividade e de Utilização dos Meios. Assim, uma estratégia de diferenciação de produto pode dizer respeito a uma expansão pelo produto ou a uma diversificação lateral. Uma estratégia de Custos Mínimos pode, por exemplo, indicar uma Verticalização a Montante, com alto investimento.

Uma observação importante quanto à Estratégia de Produto/Mercado é que, em qualquer dos casos de diversificação, esta pode ocorrer sob duas formas:

- Na mesma UEN
- Para outra UEN

A escolha dependerá do grau de mudanças no produto, do porte orçamentário do novo produto e, especialmente, nos fatores de comercialização.

#### 2.2.3.3.3- Estratégias Quanto à Utilização dos Meios ou QUANTO investir na UEN?

A utilização de um portfólio de mercado pode indicar uma das estratégias:

- A- Investimento
- B- Manutenção
- C- Desinvestimento

Segundo o modelo de portfólio de mercado BCG (*Boston Consulting Group*), citado por Casarotto Filho e Kopitke (2000), as UENs podem ser classificadas em quatro campos denominados de:

**Estrela:** Um produto com alto crescimento de mercado e alta fatia relativa e que ainda necessita de investimentos para a manutenção da fatia.

**Vaca Leiteira:** Um produto com baixo crescimento de mercado, mas alta fatia relativa. Esse produto necessita baixos investimentos e pode sustentar os demais.

**Interrogação:** Um produto com alto crescimento de mercado e baixa fatia relativa. Altos investimentos em processo poderiam proporcionar a competição por baixo custo e levá-lo à condição de estrela. No caso de não haver recursos ou não se admitir o endividamento, a estratégia pode ser de baixos investimentos, buscando a diferenciação. Isto significa que há forte relação entre análise de portfólio e estratégia de competitividade.

**Cão Vadio:** Um produto de baixo crescimento de mercado e baixa fatia relativa. Deve sofrer desinvestimento.

A figura 7 apresenta essa matriz.



Fonte: Casarotto Filho e Kopitke (2000).

Figura 7 - **Matriz BCG**

## 2.3 AVALIAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA DE PROJETOS DE INVESTIMENTO

### 2.3.1 Importância da Análise de Investimentos

Nos últimos anos, o mundo está passando por um processo de mudança veloz e significativa, no qual as empresas que não se prepararem, literalmente, ficarão a mercê do fracasso e da sua própria extinção. Diante deste cenário de alta turbulência competitiva as empresas têm que buscar uma confortável posição estratégica, fato este que demanda altos níveis de investimento em inovações de processos, de produtos, e, conseqüentemente de gestão.

Neste contexto, focaliza-se o papel a ser desempenhado pelo Orçamento de Capital, o qual, por meio da Análise de Investimentos, busca identificar os melhores projetos para a empresa, em termos de otimização de risco e retorno.

A solução dos problemas de Análise de Investimentos começa com a definição clara dos **objetivos** a serem alcançados. As alternativas disponíveis para atingir tais objetivos devem ser especificadas em dado grau de detalhamento, o qual irá crescer à medida que passa o tempo. (MOTTA; CALÔBA, 2002).

É por meio da Análise de Investimentos ou Engenharia Econômica que se têm informações precisas e bem definidas para solucionar problemas que venham influenciar no setor financeiro e nas demais áreas de uma empresa, por lidar diretamente com recursos aplicados no ativo, sejam próprios ou de terceiros. É neste intuito que se deve atentar para como as ferramentas de Análise de Investimentos podem contribuir para uma melhor adequação ao processo de decisão para analisar investimentos e financiamentos, desde que, por meio delas, serão captadas informações seguras que contribuirão para o acompanhamento das diretrizes e das metas estabelecidas pela empresa.

A Análise de Investimentos tem sido de importância crescente para as empresas, inclusive para as de pequeno e de médio porte.

Os principais objetivos da Análise de Investimentos são auxiliar na melhor utilização dos recursos disponíveis em investimentos, financiamentos e aplicação do lucro líquido, selecionar as melhores fontes de obtenção de recursos financeiros e analisar a correta utilização desses recursos.

A precisão com que as estimativas são feitas cresce à medida que uma idéia passa do papel para sua concretização. (...) A modelagem econômica tem que ser feita com determinado grau de confiabilidade, mas sempre haverá certo nível de incerteza ou risco na orçamentação de capital. (...) A decisão lança mão de Análise de Sensibilidade, ou Análise de Cenários, ou de Risco. (MOTTA; CALÔBA, 2002).

## 2.3.2 Alguns Conceitos Inerentes à Análise de Investimentos

### 2.3.2.1 Investimento

Segundo Casarotto e Kopittke (2000), ao fazer um investimento, uma empresa deve fazer uma análise da viabilidade do mesmo.

Num primeiro momento, são considerados os aspectos econômicos do investimento. Pergunta-se se o investimento é rentável. Aplicando-se corretamente os critérios econômicos, é possível saber quais os investimentos que rendem mais, ou seja, como aplicar o dinheiro de maneira a obter o maior retorno.

Os investimentos mais rentáveis deverão ser analisados de acordo com critérios financeiros, os quais mostrarão os efeitos do investimento na situação financeira da empresa.

Casarotto e Kopittke (2000) consideram que a implantação de um projeto deve refletir:

- Critérios econômicos: relacionados com a rentabilidade do investimento;
- Critérios financeiros: referentes à disponibilidade de recursos;
- Critérios imponderáveis: associados a fatores não conversíveis em dinheiro.

Para a análise global do investimento, pode ser necessário considerar fatores não quantificáveis como restrições ou os próprios objetivos e políticas gerais da empresa, através de regras de decisão explícitas ou intuitivas.

Casarotto e Kopittke (2000) citam alguns princípios básicos para um estudo econômico adequado:

- Deve haver alternativas de investimento;
- As alternativas devem ser expressas em dinheiro;
- Só as diferenças entre as alternativas são relevantes;
- Sempre serão considerados os juros sobre o capital empregado;
- Nos estudos econômicos, o passado geralmente não é considerado. Interessa o presente e o futuro;

### 2.3.2.2 Projeto de Investimento

Um investimento, para a empresa, é um desembolso feito visando gerar um fluxo de benefícios futuros, usualmente superior a um ano. Conceitua-se projeto de investimento como sendo “uma aplicação de capital com o objetivo de obtenção de um benefício econômico compensador na forma de lucro ou redução de custos” (SANTOS, 2001).

Segundo Assaf Neto (2006), as propostas de investimento, de acordo com as suas fontes geradoras, devem estar focadas nos seguintes objetivos:

- Implantação de um novo empreendimento;
- Ampliação de um empreendimento já existente;
- Relocalização;
- Verticalização;
- Substituição de equipamentos e máquinas;
- Modificações nos processos de operação.

Souza e Clemente (2004) classificam os investimentos, dependendo da sua natureza, nos subseqüentes tipos:

- **Projetos Mutuamente Excludentes:** Ocorrem quando se seleciona apenas um projeto, eliminando, assim, os demais.
- **Projetos Independentes:** Ocorrem quando a escolha de um projeto não elimina a escolha de outros projetos.
- **Projetos Dependentes:** Ocorrem quando a seleção de um dos projetos altera na decisão de outros projetos.

As técnicas de análise de investimento estão sendo usadas para a avaliação de empresas, de unidades de negócios e para investimentos. Encontram uso também nas operações de negócios de curto prazo. (SOUZA; CLEMENTE, 2004)

Segundo Souza e Clemente (2004), os potenciais investidores não têm a mesma leitura sobre os retornos esperados e o grau de risco envolvido e, por conseqüência, farão avaliações distintas de uma mesma oportunidade de investimentos. Embora o risco não possa ser eliminado nem enquadrado em uma escala, o investidor pode

melhorar a sua percepção do risco elevando o nível de informação a respeito do projeto e analisando os indicadores associados ao risco.

Os projetos de investimentos serão representados por um diagrama denominado Fluxo de Caixa, e analisados a partir do desconto a uma Taxa Mínima de Atratividade, que seria a melhor taxa, com baixo grau de risco, disponível para aplicação do capital em análise.

### 2.3.2.3 Fluxo de Caixa

Para efetuar a análise econômica de um Projeto de Investimento, seus dados de entradas e saídas de dinheiro são dispostos na forma de um fluxo denominado de Fluxo de Caixa. (SANTOS, 2001).

Resumidamente, pode-se afirmar que Fluxo de Caixa é a demonstração visual das receitas e despesas distribuídas pela linha do tempo futuro. Para a montagem da projeção do fluxo de caixa devem ser considerados os seguintes dados:

- Entradas
  - a) contas a receber;
  - b) recursos oriundos de empréstimos;
  - c) dinheiro dos sócios;
  - d) receita oriunda de vendas.
- Saídas
  - a) contas a pagar;
  - b) despesas gerais de administração (custos fixos);
  - c) pagamento de empréstimos;
  - d) compras à vista;
  - e) custo do investimento inicial;
  - f) custos operacionais;
  - g) despesas operacionais, etc.

A projeção do fluxo de caixa permite a avaliação da capacidade de uma empresa gerar recursos para suprir o aumento das necessidades de capital de giro geradas pelo nível de atividades. Na projeção do fluxo de caixa, indica-se não apenas o valor dos financiamentos que a empresa necessitará para desenvolver as suas atividades, mas também quando ele será utilizado. Percebe-se até agora que o fluxo

projeta o futuro, retratando a situação real do caixa na empresa, não podendo ser confundido com os registros contábeis que se ocupam do passado.

A projeção pode ser realizada mês a mês, trimestre a trimestre, ano a ano ou, até mesmo, em bases diárias.

O fluxo de caixa é uma ótima ferramenta para auxiliar o administrador de determinada empresa nas tomadas de decisões. É através deste "mapa" que os custos fixos e variáveis ficam evidentes, permitindo-se, desta forma, um controle efetivo sobre determinadas questões empresariais.

Logo abaixo, apresenta-se a representação de um fluxo de caixa, partindo de uma linha horizontal que indica um determinado período de tempo. Esta linha se inicia da esquerda para a direita, a partir de uma data zero, até uma data qualquer.

Por convenção:

- As flechas significam entradas ou saídas de dinheiro;
- Uma flecha para cima significa uma entrada ou recebimento de dinheiro (ou um valor positivo);
- Uma flecha para baixo significa uma saída ou aplicação de dinheiro (ou um valor negativo).

#### 2.3.2.4 Taxa Mínima de Atratividade (TMA)

Uma proposta de investimento, para ser atrativa, deve render, no mínimo, a taxa de juros equivalente à rentabilidade das aplicações correntes e de pouco risco. Esta é, portanto, a Taxa Mínima de Atratividade (TMA) a ser considerada na análise de determinado projeto de investimento. (Casarotto; Kopittke, 2000).

Esta taxa é formada a partir de 3 componentes básicos:

1. Custo de Oportunidade: remuneração obtida em alternativas que não as analisadas.
2. Risco do Negócio: o ganho tem que remunerar o risco inerente de uma nova ação. Quanto maior o risco, maior a remuneração esperada.
3. Liquidez: capacidade ou velocidade em que se pode sair de uma posição no mercado para assumir outra.

A TMA pode ser definida de acordo com a política de cada empresa. A escolha de TMA na análise de projetos de investimentos é essencial, não somente para o sucesso de determinado investimento, mas para o sucesso global da empresa.

Segundo Souza e Clemente (2004), a taxa mínima de atratividade deve ser tanto maior, quanto maior for o risco envolvido. Isso ainda que intuitivamente correto, é metodologicamente indesejável.

Para investimentos de curtíssimo prazo pode ser utilizada como TMA a taxa de remuneração de títulos bancários de curto prazo como os CDB's. Em investimentos que envolvem o médio prazo (até seis meses), pode-se considerar como TMA a média ponderada dos rendimentos das contas do capital de giro. Já em investimentos de longo prazo, a TMA passa a ser uma meta estratégica. As empresas financeiras podem considerar a TMA como sendo a taxa a partir da qual elas passam a ter um lucro financeiro. Elas captam recursos a determinada taxa, reaplicando com certa margem (*SPREAD*). A taxa de captação poderia ser considerada como a Taxa Mínima de Atratividade de um banco.

A Taxa Mínima de Atratividade deve representar o custo de oportunidade do capital para a empresa. Diante disso, percebemos que o horizonte de planejamento influencia indiretamente a taxa mínima de atratividade. À medida que as empresas que possuem estratégia de médio e longo prazos a serem observadas, estarão menos suscetíveis às flutuações de curto prazo do mercado financeiro. Ou seja, o custo de oportunidade do capital tende a flutuar de acordo com o mercado financeiro na ausência de planejamento de longo prazo. (SOUZA; CLEMENTE, 2004, p.64).

### 2.3.3 Métodos de Análise de Investimentos

A função financeira dispõe de critérios de avaliação de investimentos que admitem pouca flexibilidade, tendo algumas determinadas falhas que não atendem a uma correta avaliação de projetos industriais. Dentre os métodos comumente utilizados, destacam-se os seguintes:

- Método do Valor Anual Uniforme Equivalente (VAUE);
- Método do Valor Presente Líquido (VPL);
- Método da Taxa Interna de Retorno (TIR).

### 2.3.3.1 Método do Valor Anual Uniforme Equivalente (VAUE)

Consiste em achar uma série uniforme anual equivalente (pela TMA) ao fluxo de caixa do investimento.

Este valor uniforme anual equivalente (VAUE) determina o quanto este investimento lucraria anualmente a mais que a respectiva aplicação financeira.

Se o VAUE for positivo, este investimento é recomendado economicamente. Entre dois ou mais investimentos, seria recomendado o investimento que resultar no maior VAUE.

**VAUE > 0 ACEITA-SE O PROJETO.**  
**VAUE = 0 É INDIFERENTE.**  
**VAUE < 0 REJEITA-SE O PROJETO.**

O cálculo do VAUE pode ser representado, no caso de série uniforme, em termos matemáticos, pela seguinte expressão:

$$VAUE = -I_0 \times \left[ \frac{(1+i)^n \times i}{(1+i)^n - 1} \right] + R$$

Onde:

VAUE = Valor Anual Uniforme Equivalente

R = Valor da Série Uniforme

I = Investimento Inicial

i = Taxa de Desconto

n = Prazo da Operação

### 2.3.4.2 Método do Valor Presente Líquido (VPL)

O valor presente líquido (VPL) de um projeto de investimento pode ser definido como a soma algébrica dos valores descontados do fluxo de caixa a ele associado. Em

outras palavras, é a diferença do valor presente das receitas menos o valor presente dos custos. O projeto que apresenta o VPL maior que zero (positivo) é economicamente viável, sendo considerado o melhor aquele que apresentar maior VPL. Para uso desse método, também é necessária a definição de uma taxa de desconto ( $i$ ).

Quando o VPL é maior do que zero, significa que o investimento é vantajoso, pois existe lucro econômico, já que o valor presente das entradas de caixa é maior do que o valor presente das saídas de caixa. Se o VPL for igual a zero, o investimento está numa situação de indiferença, pois o valor presente das entradas de caixa é igual ao valor presente das saídas de caixa. Para um VPL menor do que zero, conclui-se que o investimento não é economicamente atrativo, pois o valor presente das entradas de caixa sendo menor do que o valor presente das saídas de caixa significa a existência de prejuízo econômico.

**VPL > 0 ACEITA-SE O PROJETO.**  
**VPL = 0 É INDIFERENTE.**  
**VPL < 0 REJEITA-SE O PROJETO.**

Em termos matemáticos:

$$VPL = R \times \left[ \frac{(1+i)^n - 1}{(1+i)^n \times i} \right] - I_0$$

#### 2.3.4.3 Método da Taxa Interna de Retorno (TIR)

Consiste em calcular a Taxa Interna de Retorno (TIR), necessária para anular o Valor Presente dos fluxos de cada investimento. Esta é a taxa de juros obtida no investimento. Um investimento será considerado recomendado, se tiver uma TIR não inferior à TMA.

Para Gitman (2003), a Taxa Interna de Retorno é definida como a taxa de desconto que iguala o valor presente líquido das entradas de caixa ao investimento inicial referente a um projeto, resultando, desse modo, em um VPL = 0. Para Ross *et al*

(2000), a TIR de um investimento é a taxa de desconto que faz com que o Valor Presente Líquido de um investimento seja nulo.

Se a TIR for maior que a TMA (custo de capital), aceita-se o projeto, se a TIR e a TMA forem iguais, o projeto estará numa situação de indiferença, se a TIR for menor que a TMA, rejeita-se o projeto.

**TIR > TMA, ACEITA-SE O PROJETO.**

**TIR = TMA, É INDIFERENTE.**

**TIR < TMA, REJEITA-SE O PROJETO.**

As desvantagens referentes a esse método da Taxa Interna de Retorno circundam do fato de poder obter múltiplas taxas, se os fluxos de caixa não forem convencionais e de levar à decisão errada na comparação de investimentos mutuamente excludentes. (ROSS *et al*, 2002).

A taxa interna de retorno, isoladamente, não é uma medida de atratividade do investimento, não podendo ser usada diretamente como critério de seleção ou ordenação entre oportunidades de investimento, a não ser que todas elas tenham investimentos iguais, caso em que a opção de maior TIR deve ser escolhida. (MOTTA; CALÔBA, 2002).

O cálculo da TIR somente poderá ser obtido mediante um processo de tentativas e erros, (exceto quando executado por uma calculadora financeira) cujo cálculo envolve os seguintes passos:

- 1) Arbitrar inicialmente uma taxa de juros  $i$ ;
- 2) Calcular o Valor Presente Líquido do fluxo de caixa a essa taxa;
- 3) Avaliar o Valor Presente Líquido resultante:
  - a. Se  $VPL = 0$ , então  $i = TIR$  e o problema estará solucionado.
  - b. Se  $VPL > 0$ , então aumentar o valor de  $i$  e ir para o passo nº 4.
  - c. Se  $VPL < 0$ , então diminuir o valor de  $i$  e ir para o passo nº 4.

4) Recalcular o VPL. Se VPL mudou de sinal, ir para o passo nº 5. Caso contrário, voltar para o passo nº 3.

5) Considerando as taxas de desconto que tornam, respectivamente, VPL positivo e VPL negativo, deve-se recorrer a uma **interpolação linear**, por meio da qual é possível chegar a uma taxa aproximadamente igual à taxa de desconto que anulará o VPL.

# *Capítulo III*

## **PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS**



### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

#### 3.1 O AMBIENTE DE PESQUISA: A EMPRESA-ALVO

A pesquisa foi desenvolvida na empresa GDL Bezerra Comércio e Serviços em Alumínio Ltda, localizada na Rua Alamedas das Extremosas, nº 85, Bairro: Cidade 2000, Fortaleza-CE, CEP: 60.190-420, quadra 40. Isenta de Inscrição Estadual, possui o seguinte Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ): 03.266.739/001-38.

A empresa tem como sócios e gestores Maria Lúcia Feitosa Bezerra e José Bezerra Sobrinho. Possui dois funcionários e um responsável técnico, Ivanildo da Cruz Silva, com seis anos na empresa e quinze anos de experiência profissional.

Tem como objetivo social a comercialização de produtos em alumínio (janela, portões, grades de proteção, esquadrias, box e acessórios) e a prestação de serviços de consertos em geral.

Quanto ao seu mercado fornecedor, é composto pelas seguintes empresas: Bel Metal Indústria e Comércio e a Alconorte Indústria e Comércio, com as quais preserva boas condições de negociação.

A Empresa GDL Bezerra comércio e serviços em alumínio foi fundada em 07 de julho de 1999 na cidade de Fortaleza-CE e teve como fundadores a Sra. Maria Lúcia Feitosa Bezerra, juntamente com o Sr. José Bezerra Sobrinho que escolheram o ramo de alumínio por ser um material totalmente reciclável, está muito em evidência no mercado levando-se em conta a proteção com o meio ambiente. Tudo do alumínio é reaproveitado até mesmo o pó.

Iniciou suas atividades em uma pequena casa, na condição de empresa “fundo de quintal”, situada na Rua Alamedas das Extremosas, nº85, bairro: Cidade 2000, Fortaleza-CE, passando, com o tempo, a oferecer aos seus clientes os mais diversos tipos de materiais em alumínio. Hoje, a empresa planeja oferecer também sua principal matéria-prima (alumínio) para o mercado.

A empresa possui um espaço físico de 49 m<sup>2</sup>, divididos entre escritório e oficina, local onde é armazenada também a principal matéria prima, nove perfis de alumínio, e demais materiais necessários para produção como parafusos, borracha, vidros e outros.

Para realizar suas vendas, a empresa utiliza-se do canal direto, ou seja, os clientes interessados em comprar qualquer modalidade de material em alumínio ou receber seus serviços entram em contato com a empresa, por telefone ou dirigem-se ao seu endereço.

O mercado consumidor atendido pela empresa encontra-se na cidade de Fortaleza, destacando-se Colégios, Prefeitura, Polícia Militar, Condomínios residenciais e comerciais, Maçonaria, entre outros.

### 3.2 TIPOLOGIA DA PESQUISA

Para Bacon *apud* (Barros e Lehfeld, 2007, p.70) o conhecimento científico é o único caminho seguro para a verdade dos fatos. Barros e Lehfeld (2007, p.67) descrevem que os métodos científicos são as formas mais seguras inventadas pelo homem para controlar o movimento das coisas que cerceiam um fato e montar formas de compreensão adequada dos fenômenos.

A pesquisa pode ser tipificada em relação ao objetivo, aos fins, ao método e aos meios. De acordo com Richardson (1999, p.16) a pesquisa pode ter os seguintes objetivos: resolver problemas, gerar teorias ou avaliar teorias existentes.

Segundo Vergara (2004, p.47), esse estudo possui características de uma pesquisa aplicada, de modo que é fundamentalmente motivada pela necessidade de resolver problemas concretos e conhecer a aplicação dos resultados. Portanto, o estudo é delineado por elaborar uma carteira de investimentos a ser desenvolvida no longo prazo para a empresa GDL Bezerra Comércio e Alumínio.

A pesquisa está interessada em descobrir e descrever soluções. O trabalho desenvolvido na empresa GDL Bezerra comércio e alumínio utiliza-se dos métodos quantitativos e qualitativos, para abordar o problema formulado.

Richardson (1999, p.82) descreve que as pesquisas de campo qualitativas exploram particularmente as técnicas de observação e de entrevista devido à propriedade com que esses instrumentos penetram na complexidade de um problema.

Longaray *et al* (2003), por sua vez, afirmam que a abordagem quantitativa caracteriza-se pelo emprego de instrumentos estatísticos, tanto na coleta, quanto no tratamento dos dados.

A abordagem quantitativa caracteriza-se pelo emprego de quantificação tanto nas modalidades de coleta de informações, quanto no tratamento delas por meio de técnicas estatísticas, desde as mais simples como percentual, média, desvio-padrão, às mais complexas, como coeficiente de correlação, análise de regressão etc. (RICHARDSON 1999 *apud* LONGARAY *et al*, 2003 p.92).

Os dados da pesquisa foram obtidos através do procedimento do estudo de caso, método este que, segundo Acevedo e Nohara (2006, p.50), “caracteriza-se pela análise em profundidade de um objeto ou um grupo de objetos, que podem ser indivíduos ou organizações.” Tal afirmação é enriquecida por Vergara (2004, p.48), ao afirmar que estudo de caso é circunscrito a uma ou poucas unidades, entendidas essas como pessoa, família, produto, órgão público, comunidade ou mesmo país. Esse procedimento de estudo tem caráter de profundidade e detalhamento e pode ser ou não realizado no campo. Ou seja, é uma análise minuciosa de um caso individual.

Segundo Augusto Triviños *apud* Barros e Lehfelld (2007), este estudo de caso pode ser classificado como histórico organizacional, já que se trata de uma instituição que se deseja examinar.

Yin *apud* Acevedo e Nohara (2006) destaca que o estudo de caso é uma forma distinta de investigação empírica e pode ter tanto um caráter exploratório, quanto descritivo ou explanatório.

Este estudo é delineado como uma pesquisa exploratória, visto que há pouco conhecimento sobre a temática a ser abordada no âmbito da realidade empresarial da empresa GDL Bezerra Comércio e Serviços em Alumínio. Gil *apud* Longaray *et al* (2003), destaca que a pesquisa exploratória é desenvolvida no sentido de proporcionar uma visão geral acerca de determinado fato.

Uma característica interessante da pesquisa exploratória consiste no aprofundamento de conceitos preliminares sobre determinada temática não contemplada de modo satisfatório anteriormente.

### 3.3 SUJEITOS DA PESQUISA

Os sujeitos da pesquisa foram os gestores da empresa GDL Bezerra Comércio e Serviços em Alumínio, que forneceram os dados necessários através de entrevistas e observações.

### 3.4 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

Os dados foram coletados através da observação não participante e individual, ou seja, por um só pesquisador, a fim de descobrir novos problemas não detectados no método quantitativo, na realização de entrevista informal ou aberta, focalizando a elaboração da carteira de investimento de longo prazo da empresa.

Utilizou-se também registro de arquivos para coleta de dados, dados estatísticos da Federação das Indústrias do Estado do Ceará – FIEC, tais como evolução do número de estabelecimentos de dezembro de 1985 a dezembro de 2005, crescimento do setor, informações sobre o setor por porte de empresas etc.

A coleta de dados foi executada pela própria pesquisadora, em uma semana, na qual a mesma esteve na empresa observando, entrevistando os gestores e pesquisando sobre o setor metal-mecânico, do qual a empresa faz parte.

### 3.5 TRATAMENTO DOS DADOS

No tratamento e análise dos dados foi necessário identificar problemas, selecionar alternativas e estudar a viabilidade das alternativas selecionadas, considerando riscos e incertezas. Essas etapas foram indispensáveis para a tomada de decisões e, conseqüentemente, para a implementação da proposta de uma carteira de projetos de investimentos na empresa GDL Bezerra Comércio e Serviços em Alumínio.

Para a formulação de alternativas, foi necessário considerar aspectos de aplicação em termos de longo prazo. O trabalho referenciou o mix estratégico de investimentos da empresa em estudo, facilitando a busca para os critérios de tomada de decisão sobre alternativas de investimentos.

Os projetos foram analisados à luz de alguns métodos determinísticos de análise de investimentos, a saber: Valor Presente Líquido (VPL), Taxa Interna de Retorno (TIR) e Valor Anual Uniforme Equivalente (VAUE).

# *Capítulo IV*

## **Apresentação e Análise dos Resultados**



## 4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Através da metodologia descrita, foi possível encontrar os resultados descritos a seguir. Para analisar melhor os Projetos de Investimentos, torna-se necessário desenvolver o Mix Estratégico de Investimentos da empresa, o que será feito abaixo.

### 4.1 MIX ESTRATÉGICO DE INVESTIMENTOS

#### 4.1.1 Análise Ambiental Externa e Interna

As informações originadas pela análise do Mix Estratégico permitem a ampliação da visão sobre o melhor investimento para a empresa.

Na análise ambiental externa da GDL Bezerra Comércio e Serviços em Alumínio, identificou-se que o preço do produto e do serviço é variado conforme sua qualidade. O custo da produção é relativo, sofrendo influência de vários fatores, dependendo do produto e da qualidade do material utilizado. No mercado em que a GDL Bezerra Comércio e Serviço em Alumínio se encontra, existem vários produtos que podem substituir os da empresa. Apesar disso, ela atrai seus clientes através da qualidade existente em seus produtos e serviços. Portanto, o preço, muitas vezes acima do mercado, é compensado pela qualidade e eficiência do produto e serviço prestados. Os insumos necessários à produção, principalmente o alumínio (sua principal matéria prima), são adquiridos através das empresas Bel Metal Indústria e Comércio e Alconorte Indústria e Comércio, com os quais mantêm boas condições de negociações. De acordo com os dados levantados, a empresa possui variadas opções de clientes, como Colégios, Prefeitura, Polícia Militar e Condomínios, que utilizam como critério de preferência a qualidade do produto.

Na análise ambiental interna, como habilidades que a empresa tem para sobreviver e prosperar no ambiente competitivo, verificou-se que a GDL Bezerra Comércio e Serviços em Alumínio prioriza o compromisso de prazo de entrega aos clientes. A empresa possui uma linha de produtos diversificada e tem conseguido satisfazer seus clientes. Entretanto, não possui um planejamento estratégico adequado, o que dificulta algumas atividades, tendo um poder centralizado e uma estrutura física que necessita de manutenção.

#### 4.1.2 Determinação das Estratégias das UENs

A GDL Bezerra Comércio e Serviço em Alumínio desenvolve produz e comercializa produtos diferenciados, competindo através da qualidade, agregando maior valor a seus produtos, e, dessa forma, superando aqueles que são oferecidos pela concorrência. Além disso, ela oferece aos seus clientes produtos em alumínio com modelos personalizados, com *design* moderno, o que agrada visualmente, caracterizando a sua estratégia quanto à competitividade ou de como competir.

A estratégia de produto/mercado, como dependente das estratégias de competitividade (diferenciação do produto) da empresa, foi identificada como sendo de penetração dos produtos em outros mercados.

O faturamento da GDL Bezerra Comércio e Serviço em Alumínio tem crescido continuamente ao longo dos anos, o que indica, conseqüentemente, o crescimento da empresa no mercado, apesar da existência de muitos concorrentes. A organização trabalha com produtos de alto desenvolvimento no mercado e baixa fatia relativa, marcando a posição de interrogação, segundo o Modelo de Portfólio de mercado BCG, o que identifica que a empresa deverá adotar uma estratégia de investimento para expansão no mercado. Esse investimento, possivelmente, será feito em uma manutenção do ponto de venda existente e expansão do mesmo a fim de atingir outros mercados.

#### 4.2 IDENTIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES DE INVESTIMENTO

Inicialmente foram identificadas duas necessidades de investimento que deverão ser implementadas para contribuir com o desenvolvimento dos objetivos empresariais.

A GDL Bezerra Comércio e Serviço em Alumínio necessita de investimento na manutenção de sua estrutura física. Além disso, como a empresa já possui um produto diferenciado, que está sendo bem aceito no mercado, ela também poderá investir em um novo ponto de distribuição, que atingirá novos setores.

A seguir, são apresentadas duas alternativas de investimento para a empresa, no sentido de satisfazer suas necessidades.

### 4.3 LEVANTAMENTO DE ALTERNATIVAS

#### 4.3.1 Projeto A: Reforma na Estrutura Física da Empresa

O projeto consiste na reforma da estrutura física da empresa onde se encontra o escritório e a fábrica. Melhorando a estrutura física, a empresa passará a atender melhor seus clientes e ter um ambiente de trabalho mais agradável.

✓ **Investimento Inicial:** será o total dos desembolsos realizados para realizar a reforma na estrutura física da GDL Bezerra Comércio e Serviço em Alumínio. Para tanto, deve-se elaborar um orçamento no qual constarão os serviços gastos com a construção.

✓ **Receitas:** Não há como mensurar o quanto se aumentará a receita em função da implementação do projeto A.

✓ **Despesas:** Para fazer a reforma da estrutura física, a empresa deve considerar:

PLANILHA OÇAMENTÁRIA						
OBRA: REFORMA NA ESTRUTURA FÍSICA						
LOCALIDADE: FORTALEZA - CEARÁ						
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO		TOTAL DO ITEM (R\$)
				UNIT.	TOTAL	
1	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					867,55
1.1	Demolição de cobertura	m <sup>2</sup>	49,00	8,39	411,11	
1.2	Limpeza e retirada de entulhos	m <sup>3</sup>	6,68	68,33	456,44	
3	<b>ELEVAÇÃO</b>					32,00
3.1	Elemento vazado	m <sup>2</sup>	4,00	8,00	32,00	
4	<b>COBERTURA</b>					527,82
4.1	Em telha ecológica	m <sup>2</sup>	57,00	9,26	527,82	
5	<b>PINTURA</b>					782,56
5.1	Em tinta látex	m <sup>2</sup>	354,10	2,21	782,56	
<b>TOTAL</b>						<b>2.209,38</b>

Quadro 1: Orçamento Referente ao Projeto A

Fonte: Pesquisa de Campo (2008)

✓ **Mão-de-obra:** Para a realização da obra se faz necessária a contratação de um pedreiro e de um servente. A previsão de término da obra é de 15 dias. A despesa de mão-de-obra será de R\$ 350,00 por pedreiro e de R\$ 120,00 por servente.

**Investimento Inicial Total: Despesas com Obra + Despesa com Mão-de-Obra**

**Investimento Inicial Total: R\$ 2.209,38 + R\$ 470,00 = R\$ 2679,38**

✓ **Vida Útil:** Será considerada uma vida útil de cinco anos para o projeto.

✓ **TMA:** Estima-se que a TMA será igual ao Custo de Capital do financiamento. Portanto, a TMA será aproximadamente de 8,25% ao ano, taxa de juro utilizada pela linha de financiamento para pequenos empreendimentos industriais oferecido pelo Banco do Nordeste.

Como nesse projeto não se pode mensurar a receita gerada, só a despesa, calcula-se a anuidade ou prestação, objetivando determinar o quanto a empresa pagará por ano no decorrer de cinco anos neste projeto de investimento.

Para tal, utiliza-se a seguinte formula:

$$R = P \times \left[ \frac{(1+i)^n \times i}{(1+i)^n - 1} \right]$$

Onde: R= anuidade ou prestação

P = valor anual

i= taxa anual

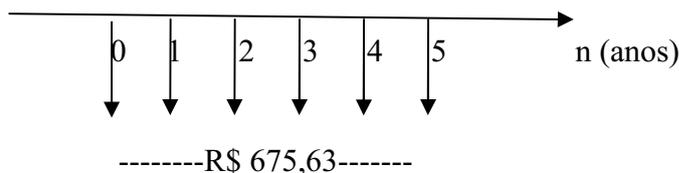
n = tempo

Aplicando a fórmula aos valores obtidos, tem-se:

$$R = 2.679,93 \times \left[ \frac{(1 + 0,0825)^5 \times 0,0825}{(1 + 0,0825)^5 - 1} \right]$$

R = R\$ 675,63

O Fluxo de Caixa resultante foi:



Pode-se concluir, com esse resultado, que o Investimento Inicial seria diluído durante a vida útil do projeto, pagando-se por ele uma anuidade de R\$ 675,63. Sendo assim,

não há sentido em calcular o VPL e a TIR, visto que esse projeto só terá saídas, não trazendo nenhum lucro direto ao longo dos anos.

#### 4.3.2 Projeto B: Projeto de Expansão, por meio da abertura de uma Filial no centro da cidade.

Esse projeto de expansão objetiva atender a uma demanda maior de clientes, proporcionando à empresa maior lucratividade. A escolha do local para a instalação da filial foi realizada de forma estratégica pelos gestores da empresa, pois a localidade escolhida atenderá a um maior número de clientes com mais agilidade e competência.

Para realizar esse investimento, a GDL Bezerra Comércio e Serviço em Alumínio deve considerar:

✓ **Investimento Inicial:** Para estimar os custos iniciais do projeto, tentou-se levantar todas as saídas de caixa com o local da instalação da filial e gastos com ativos imobiliários.

O valor necessário para a aquisição do local da instalação foi orçado, correspondendo a um investimento inicial de R\$ 20.000,00.

Após levantar os valores relativos à aquisição do imóvel para realizar a instalação, foi também necessário estabelecer a quantidade de bens necessários para a implementação do empreendimento, bem como os seus respectivos valores monetários, totalizando o valor do investimento inicial. A tabela 01 descreve os itens para a composição do ativo imobilizado da Filial e seus valores.

Tabela 01 – Composição do ativo imobiliário (Quantidades e Valores em Real).

Distribuição de Móveis e Equipamentos em cada Pavimento	TOTAL	Preços por unidade	Preço Total
Sofá (2 lugares)	1	R\$ 400,00	R\$ 400,00
Cadeira (2)	2	R\$ 65,00	R\$ 130,00
Telefone	1	R\$ 42,00	R\$ 42,00
Ar condicionado	1	R\$ 700,00	R\$ 700,00
Computador	1	R\$ 1.500,00	R\$ 1500,00
Fax	1	R\$ 400,00	R\$ 400,00
Impressora (Multifuncional)	1	R\$ 500,00	R\$ 500,00
Cadeiras de apoio	2	R\$ 350,00	R\$ 700,00
Cadeiras giratória	1	R\$ 115,00	R\$ 115,00
Centro	1	R\$ 300,00	R\$ 300,00
Mesa	1	R\$ 400,00	R\$ 400,00
<b>TOTAL</b>			<b>R\$ 5187,00</b>

Fonte: Pesquisa de Campo (2008).

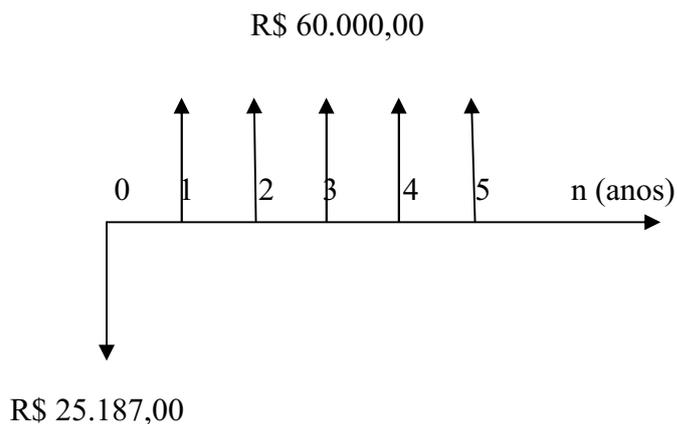
#### **Investimento Inicial Total: Valor do Imóvel + Ativo Imobiliário**

**Investimento inicial Total: R\$ 20.000,00 + R\$ 5.187,00 = R\$ 25.187,00**

✓ **Vida útil:** Ao averiguar-se a viabilidade econômica de projetos de investimento, é necessário que se estabeleça o tempo de duração do mesmo, sendo representado por  $n$ . Ao totalizar os custos iniciais com a aquisição de imóvel para instalação e compras de bens e equipamentos, percebe-se que se trata de um investimento de longo prazo. Mediante a complexidade do projeto e dos altos investimentos, mas levando-se em consideração a realidade e a cultura empresarial, adotou-se prazo de duração do projeto de cinco anos.

✓ **Receitas:** Segundo o gestor da GDL Bezerra Comércio e Serviço em Alumínio, a receita estimada esperada pela realização do projeto será de aproximadamente R\$ 60.000,00 por ano durante os primeiros cinco anos de vida útil, o que equivale ao aumento de 4,8% do faturamento anual da empresa.

Dessa forma, considera-se as entradas de caixa constantes, apesar das variações de demanda, como se pode observar no fluxo de caixa.



✓ **Cálculo dos impostos e depreciação.** Para se avaliar a atratividade econômica de projetos, faz-se necessário levantar os impostos que estão relacionados com o ramo de atividade do empreendimento. Portanto, considerou-se a adoção do Simples Nacional, que é um regime tributário diferenciado, simplificado e favorecido, previsto na Lei Complementar nº 123, de 14.12.2006, aplicável às Microempresas e às Empresas de Pequeno Porte, a partir de 01.07.2007.

O Simples Nacional implica o recolhimento mensal, mediante documento único de arrecadação.

Através de pesquisa realizada no site da Receita Federal, encontraram-se as alíquotas de acordo com a receita bruta em 12 (doze) meses, conforme dados ilustrados no Quadro 3. Por se tratar de empresa optante do Simples Nacional, deve-se calcular esse imposto considerando a receita bruta, de acordo com os referidos dados.

**Receita Bruta Total em 12 me Alíquota IRPJ CSLL COFINS/Pase INSS ICMS IPI**  
(em R\$)

Até 120.000,00	4,50%	0,00%	0,21%	0,74%	0,00%	1,80%	1,25%	0,50%
De 120.000,01 a 240.000,00	5,97%	0,00%	0,36%	1,08%	0,00%	2,17%	1,86%	0,50%
<b>De 240.000,01 a 360.000,00</b>	<b>7,34%</b>	<b>0,31%</b>	<b>0,31%</b>	<b>0,95%</b>	<b>0,23%</b>	<b>2,71%</b>	<b>2,33%</b>	<b>0,50%</b>
De 360.000,01 a 480.000,00	8,04%	0,35%	0,35%	1,04%	0,25%	2,99%	2,56%	0,50%
De 480.000,01 a 600.000,00	8,10%	0,35%	0,35%	1,05%	0,25%	3,02%	2,58%	0,50%
De 600.000,01 a 720.000,00	8,78%	0,38%	0,38%	1,15%	0,27%	3,28%	2,82%	0,50%
De 720.000,01 a 840.000,00	8,86%	0,39%	0,39%	1,16%	0,28%	3,30%	2,84%	0,50%
De 840.000,01 a 960.000,00	8,95%	0,39%	0,39%	1,17%	0,28%	3,35%	2,87%	0,50%
De 960.000,01 a 1.080.000,00	9,53%	0,42%	0,42%	1,25%	0,30%	3,57%	3,07%	0,50%
De 1.080.000,01 a 1.200.000,00	9,62%	0,42%	0,42%	1,26%	0,30%	3,62%	3,10%	0,50%
De 1.200.000,01 a 1.320.000,00	10,45%	0,46%	0,46%	1,38%	0,33%	3,94%	3,38%	0,50%
De 1.320.000,01 a 1.440.000,00	10,54%	0,46%	0,46%	1,39%	0,33%	3,99%	3,41%	0,50%
De 1.440.000,01 a 1.560.000,00	10,63%	0,47%	0,47%	1,40%	0,33%	4,01%	3,45%	0,50%
De 1.560.000,01 a 1.680.000,00	10,73%	0,47%	0,47%	1,42%	0,34%	4,05%	3,48%	0,50%
De 1.680.000,01 a 1.800.000,00	10,82%	0,48%	0,48%	1,43%	0,34%	4,08%	3,51%	0,50%
De 1.800.000,01 a 1.920.000,00	11,73%	0,52%	0,52%	1,56%	0,37%	4,44%	3,82%	0,50%
De 1.920.000,01 a 2.040.000,00	11,82%	0,52%	0,52%	1,57%	0,37%	4,49%	3,85%	0,50%
De 2.040.000,01 a 2.160.000,00	11,92%	0,53%	0,53%	1,58%	0,38%	4,52%	3,88%	0,50%
De 2.160.000,01 a 2.280.000,00	12,01%	0,53%	0,53%	1,60%	0,38%	4,56%	3,91%	0,50%
De 2.280.000,01 a 2.400.000,00	12,11%	0,54%	0,54%	1,60%	0,38%	4,60%	3,95%	0,50%

**Quadro 3: Partilha Do Simples Nacional – Industria**

Fonte: Receita Federal do Brasil (2008)

A depreciação de bens do ativo imobilizado corresponde à diminuição do valor dos elementos classificáveis, resultantes do desgaste pelo uso, ação da natureza ou obsolescência normal. Como o projeto envolve diferentes tipos de ativos, consultou-se a Receita Federal para pesquisar as taxas referentes à depreciação, como se pode observar a seguir.

	<b>TAXA ANUAL</b>	<b>ANOS DE VIDA ÚTIL</b>
Edifícios	4%	25
Máquinas e Equipamentos	10%	10
Instalações	10%	10
Móveis e Utensílios	10%	10
Veículos	20%	5
Computadores e Periférico	20%	5

**Quadro 4: Depreciação e Vida Útil**

Fonte : Receita Federal do Brasil (2008)

Sendo assim, teriam sido aplicadas as taxas anuais para cada tipo de ativo e, conseqüentemente, obter-se-ia os resultados que seguem no quadro abaixo.

	<b>VALOR A SER DEPRECIADO</b>	<b>VALOR DEPRECIADO AO ANO</b>
<b>EDIFÍCIO (25 ANOS)</b>	R\$ 20.000,00	R\$ 800,00
<b>MÓVEIS E UTENSÍLIOS (10 ANOS)</b>	R\$ 3.187,00	R\$ 818,70
<b>COMPUTADORES E PERIFÉRICOS (5 ANOS)</b>	R\$ 2.000,00	R\$ 400,00

**Quadro 5: Valores a Ser Depreciados ao Ano**

Fonte : Receita Federal do Brasil (2008)

Entretanto, por se tratar de empresa optante do Simples Nacional, o cálculo de depreciação é apenas de caráter informativo. Deve-se calcular os impostos considerando somente aqueles que compõem o Simples.

✓ **Saídas de Caixa do Projeto:** a partir da observação do negócio e do seu sistema operacional, observou-se a presença das seguintes despesas/custos para manutenção da filial:

1. Material de expediente: são os custos decorrentes do material utilizado na prestação de serviços aos clientes;

2. Mão-de-obra: refere-se ao custo da mão-de-obra do funcionário envolvido com as atividades que estão relacionadas com a prestação de serviços aos clientes, o mesmo receberá um salário de R\$ 415,00 mensais. Todavia, contabilizando os encargos sociais

correspondente, mas a parcela do 13º salário, chega-se ao cálculo das despesas anuais, equivalentes a R\$ 6.151,85.

Para tal, utiliza-se a seguinte fórmula:

$$M = R \times \left[ \frac{(1+i)^n - 1}{i} \right]$$

Onde:

M = Montante

R = Prestação

i = taxa anual

Transformando a taxa anual em mensal:

$$i_m = \sqrt[12]{1+i_a} - 1$$

$$i_m = \sqrt[12]{1+0,0825} - 1$$

$$i_m = 0,66\% \text{ a.m.}$$

$$\text{FGTS} = 0,08 \times 415,00$$

$$\text{FGTS} = \text{R\$ } 33,58$$

$$13^\circ \text{ Salário} = \frac{1}{2} \times 415$$

$$13^\circ \text{ Salário (Parcela Mensal)} = \text{RS } 34,58$$

$$\text{Férias Mensal (Parcela Mensal)} = \text{R\$ } 11,53$$

Portando, o cálculo da saída de caixa referente a salário e encargos correspondentes será de:

$$R = \text{Salário} + \text{FGTS} + 13^\circ \text{ Salário} + \text{Férias mensal}$$

$$R = 415 + 33,20 + 34,58 + 11,53$$

$$R = \text{R\$ } 494,31$$

Aplicando a Fórmula os valores, tem-se:

$$M = 494,31 \times \left[ \frac{(1 + 0,0066)^{12} - 1}{0,0066} \right]$$

$$M = \text{R\$ } 6.151,85$$

3. Material de limpeza: são materiais utilizados na manutenção da área física da filial;

4. Seguros diversos: são gastos com seguros referentes à estrutura física;

5. Telefone;

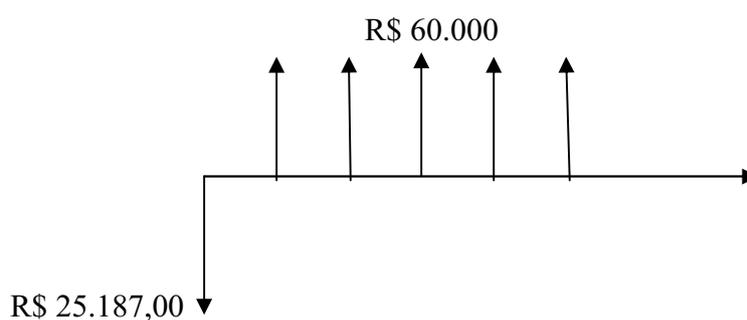
6. Energia elétrica;

Após a realização de entrevistas com o gestor da GDL Bezerra Comércio e Serviços em Alumínio, foi possível compreender que as saídas de caixa correspondem a aproximadamente 15% das receitas, sendo que 7,34% somos destinados a pagamento de impostos e o restante, que correspondente a 7,66%, é destinado a outras saídas de caixa, exceto o custo com a mão-de-obra, que é equivalente a R\$ 6.151,85 por ano. Dessa forma, os cálculos referentes às saídas do projeto anualmente estão a seguir:

$$\text{SAÍDAS} = 60.000 \times 0,066 + 6.151,85$$

$$\text{SAÍDAS} = \text{R\$ } 10.111,85$$

**Fluxo de Caixa Líquido Antes dos Impostos**, calculado fazendo-se a diferença entre as entradas de saídas de caixa. Logo, tem-se:



### Fluxo de Caixa Líquido Antes dos Impostos

	<b>A</b>	<b>B=Ax7,34%</b>	<b>C= (A-B)</b>
ANO	FLUXO DE CAIXA ANTES DO SIMPLES (R\$)	SIMPLES (R\$)	FLUXO DE CAIXA APÓS OS IMPOSTOS (R\$)
0	R\$ - 25.187,00	-	R\$ - 25.187,00
1	R\$ 60.000,00	R\$ 4.404,00	R\$ 55.596,00
2	R\$ 60.000,00	R\$ 4.404,00	R\$ 55.596,00
3	R\$ 60.000,00	R\$ 4.404,00	R\$ 55.596,00
4	R\$ 60.000,00	R\$ 4.404,00	R\$ 55.596,00
5	R\$ 60.000,00	R\$ 4.404,00	R\$ 55.596,00

**Quadro 6: Fluxo de Caixa Após os Impostos do Projeto**  
 Fonte: Pesquisa de Campo (2008)

### Fluxo de Caixa Líquido Após os Impostos

ANO	FLUXO DE CAIXA ANTES DOS IMPOSTOS (R\$)	SAÍDAS OPERACIONAIS CAIXA (R\$)	FLUXO DE CAIXA LÍQUIDO (R\$)
0	R\$ - 25.187,00	-	R\$ - 25.187,00
1	R\$ 55.596,00	R\$ 10.111,85	R\$ 45.484,15
2	R\$ 55.596,00	R\$ 10.111,85	R\$ 45.484,15
3	R\$ 55.596,00	R\$ 10.111,85	R\$ 45.484,15
4	R\$ 55.596,00	R\$ 10.111,85	R\$ 45.484,15
5	R\$ 55.596,00	R\$ 10.111,85	R\$ 45.484,15

Quadro 7: Fluxo de Caixa Líquido do Projeto  
Fonte: Pesquisa de Campo (2008)

#### ✓ Taxa Mínima de Atratividade

O cenário administrativo do momento da tomada de decisão, onde estão expressos o cenário econômico presente e futuro; os pontos fortes e fracos da organização; a posição dos produtos no mercado, bem como a posição dos concorrentes mais diretos; a possibilidade de entrada de novos concorrentes; a posição do produto em seu ciclo de vida; permitirá o respaldo necessário, servindo como auxílio para o processo decisório e, conseqüentemente, para a obtenção do custo de capital ou TMA. Para compor a TMA do Projeto, foi considerada a taxa de desconto de 8,25% a.a. a mesma oferecida pelo Banco do Nordeste para pequenos empreendedores industriais, tomando como parâmetro a realidade da empresa em estudo.

#### ✓ Aplicação dos Métodos Determinísticos de Análise de Investimentos

• **Valor Presente Líquido (VPL)**

Analisando o Fluxo de Caixa Líquido do Projeto de Expansão, por meio da abertura de uma Filial no centro da cidade, tem-se a seguinte equação:

$$VPL = 45.484,15 \times \left[ \frac{(1+0,0825)^5 - 1}{(1+0,0825)^5 \times 0,0825} \right] - 25.187$$

$$VPL = \text{R\$ } 155.227,68$$

• **Valor Uniforme Equivalente (VAUE),**

Dessa forma, o VAUE calculado foi igual a:

$$VAUE = -25.187 \times \left[ \frac{(1+0,0825)^5 \times 0,0825}{(1+0,0825)^5 - 1} \right] + 45.484,15$$

$$VAUE = \text{R\$ } 39.134,28$$

• **Método da Taxa Interna de Retorno (TIR)**

$$0 = 45.484,15 \times \left[ \frac{(1+i)^5 - 1}{(1+i)^5 \times i} \right] - 25.187$$

**Para  $i = 175\%$  a.a. tem-se o valor do VPL = R\$ 70,89**

**Para  $i = 177\%$  a.a. tem-se o valor do VPL = R\$ -208,82**

Após encontrar os valores positivo e negativo do VPL, faz-se uma interpolação linear, sendo possível chegar a uma taxa aproximadamente igual à taxa de desconto que anulará o VPL.

Tem – se, pois:

i (%)	VPL (R\$)
175	70,89
TIR	0
177	- 208,82

**Logo, a TIR = 175,51% a.a.**

Ao observar os resultados encontrados nos Métodos Determinísticos (VPL, VAUE e TIR), verifica-se que o Projeto de Expansão, por meio da abertura de uma Filial no centro da cidade, é muito atrativo para a empresa, pois o mesmo fornece um VPL positivo (lucro de R\$ **155.227,68**), um VAUE também positivo (receita anual de R\$ **39.134,28**) e uma TIR de **175,51%** a.a., muito superior à TMA, que é de apenas 8.25% a.a., indicando que a rentabilidade do projeto é superior ao seu custo de capital, sendo, pois, recomendável a sua implementação.

# *Capítulo V*

## **Considerações Finais**



## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desempenho de uma carteira de investimentos pode ser medido em termos monetários utilizando-se técnicas da Análise de Investimento, que, por sua vez, descreve o binômio tempo-dinheiro, posto que “tempo é dinheiro”, como assegura a conhecida máxima.

De acordo com os objetivos inicialmente formulados, esse Relatório de Estágio Supervisionado propôs-se a elaborar um plano de investimentos de longo prazo para a empresa GDL Bezerra Comércio e Serviços de Alumínio, referente ao período 2009 – 2014, à luz de alguns métodos determinísticos de avaliação de projetos.

Foi verificado, a partir de pesquisas realizadas e de entrevistas com os gestores, que a empresa necessita de um plano estratégico adequado para facilitar as atividades de desenvolvimento interno e continuar crescendo no mercado em que atua.

De acordo com os problemas detectados através do mix estratégico da empresa, procurou-se identificar alguns projetos de investimentos que, se implementados trarão vantagens para a empresa.

Sendo assim, foram identificadas duas alternativas de investimentos, no sentido de satisfazer as necessidades da empresa:

- Projeto A: Reforma na Estrutura Física da Empresa;
- Projeto B: Projeto de Expansão, por meio da abertura de uma Filial no centro da cidade.

De acordo com os resultados obtidos, através da aplicação dos Métodos Determinísticos, tendo como base informações financeiras obtidas, foi possível chegar a algumas conclusões em termos de análise estratégica dos Projetos de Investimentos da GDL Bezerra Comércio e Serviço em Alumínio, as quais poderão servir de base para a tomada de decisão.

A partir dos cálculos realizados verificou-se que o Projeto A é aceitável, apesar de não atrair nenhum lucro direto ao longo dos anos, sendo, porém, necessário, pois com o mesmo a empresa terá um ambiente de trabalho mais agradável e passará, conseqüentemente, a atender melhor seus clientes.

Quanto ao Projeto B, o mesmo mostrou-se altamente rentável, pois o mesmo fornece um VPL positivo, da ordem de R\$ **155.227,68**, um VAUE também positivo, equivalente a uma receita anual de R\$ **39.134,28** e uma TIR de **175,51** % a.a., muito superior à TMA, que é de apenas 8.25% a.a., indicando que a rentabilidade do projeto é superior ao seu custo de capital, sendo, pois, recomendável a sua implementação.

Pelas pesquisas realizadas foi possível constatar que o planejamento estratégico poderia auxiliar a empresa na melhoria da utilização de seus recursos, empregando-os de forma mais produtiva, gerando maiores benefícios financeiros.

Com base na análise realizada, sugere-se a implantação dos dois projetos, visto que não são mutuamente excludentes, apontando-se inclusive a possibilidade de que o Projeto B, se implementado, poderá gerar caixa para dar suporte financeiro à execução do Projeto A.

Espera-se que este trabalho sirva de referência para a Análise de Investimentos da GDL Bezerra Comércio e Serviço em Alumínio, no intuito de contribuir para melhorar o cenário da sua Administração Financeira, através da realização de uma análise criteriosa de cada projeto de investimento proposto antes da tomada de decisão, evitando, assim, possíveis prejuízos.

# *Referências*



## REFERÊNCIAS

ACEVEDO, Claudia Rosa; NOHARA, Jouliana Jordan. **Monografia no curso de administração: guia completo de conteúdo e forma**. 2ª Ed. São Paulo: Atlas, 2006.

ALMEIDA, Sídia Fonseca. **Análise de Investimentos**. Notas de aula. Campina Grande: UFCG, 2006.

ASSAF NETO, Alexandre. **Matemática Financeira e suas Aplicações**. 5ª Ed. São Paulo: Atlas, 1993.

BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 3ª Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

BEUREN, Ilse Maria; RAUPP, Fabiano Maury. **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2003.

CASAROTTO, Nelson; KOPITTKE, Bruno Hartmut. **Análise de Investimentos**. 9ª Ed. São Paulo: Atlas, 2000.

GITMAN, Lawrence J.. **Princípios de Administração Financeira**. – essencial/ Lawrence Gitman. Tradução Jorge Ritter. 2ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. Título original: Principles of Managerial Finance.

LONGARAY, André Andrade... [et al]; Ilse Maria Beuren, organizadora. **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2003.

MOTTA, Regis da Rocha; CALÔBA, Guilherme Marques. **Análise de Investimentos: Tomada de Decisão em Projetos Industriais**. São Paulo: Atlas, 2002.

PORTER, Michael E. [Estratégia Competitiva](#). Rio Janeiro: Campus, 1991.

RECEITA FEDERAL DO BRASIL. Disponível em:  
<http://www.receita.fazenda.gov.br/>. Acesso em: 1 de agosto de 2008.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa Social: Métodos e Técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999

ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W., BRADFORD, D. Jordan. **Princípios de Administração Financeira**. Tradução Andréa Maria Acioly Fonseca Minardi. São Paulo. Editora Atlas S.A. 2002.

SANTOS, Edno Oliveira dos. **Administração financeira da pequena e média empresa**. São Paulo: Atlas, 2001.

SOUZA, Alceu; CLEMENTE, Ademir. **Decisões Financeiras e Análise de Investimentos: fundamentos, técnicas e aplicações**. 4ª Ed. São Paulo: Atlas, 2001.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. 5ª Ed. São Paulo: Atlas, 2004.

# *Anexos*



**Fachada da Empresa GDL Bezerra Comércio e Serviço em Alumínio  
LTDA**



## Alumínios utilizados para Fabricação

