



Universidade Federal de Campina Grande

Centro de Humanidades

Unidade Acadêmica de Administração e Contabilidade

Coordenação de Estágio Supervisionado

**ANÁLISE ESTRATÉGICA DE INVESTIMENTOS
EM UMA EMPRESA DE INFORMÁTICA**

JOSÉ MARCELO DE AGUIAR MACÊDO JUNIOR

Campina Grande – PB

2008

José Marcelo de Aguiar Macêdo Junior

**ANÁLISE ESTRATÉGICA DE INVESTIMENTOS EM
UMA EMPRESA DE INFORMÁTICA**

Relatório de Estágio Supervisionado
apresentado à Universidade Federal de
Campina Grande como pré-requisito para
a obtenção do grau de Bacharel em
Administração de Empresas.

Orientadora: Prof^a. Sídia Fonseca Almeida, Dr^a

Campina Grande - PB

2008

COMISSÃO DE ESTÁGIO

José Marcelo de Aguiar Macêdo Junior

Aluno

Sídia Fonseca Almeida, Doutora

Professora Orientadora

Eliane Ferreira Martins, Mestre

Coordenadora de Estágio Supervisionado

Campina Grande – PB

2008

BANCA EXAMINADORA**ANÁLISE ESTRATÉGICA DE INVESTIMENTOS EM UMA EMPRESA
DE INFORMÁTICA**

Relatório de Estágio Supervisionado apresentado para a obtenção do título de Bacharel em Administração de Empresas da Universidade Federal de Campina Grande, pela Banca Examinadora constituída pelos seguintes professores:

Sídia Fonseca Almeida, Doutora
Orientadora

Wilson Roberto da Silva, Mestre
Examinador

José Sebastião Rocha, Mestre
Examinador

Campina Grande – PB

2008

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, que dedicaram suas vidas ao meu aprendizado e aos meus irmãos, fazendo de nós eternos devedores gratos do seu Amor.

AGRADECIMENTOS

Aos **meus pais**, que me proporcionaram todas as condições para que eu pudesse trilhar os caminhos da vitória.

Aos **meus irmãos**, pelo carinho e torcida de cada dia, meus primeiros companheiros da vida e meus amigos do coração.

Aos **meus queridos colegas**, que tanto me entenderam e ainda terão de entender, pois levaremos esse laço de amizade por toda a vida.

Aos **meus professores**, que a cada semestre davam a sua pequena, mas importantíssima contribuição na minha vida acadêmica.

Enfim, a todos que de qualquer forma viveram comigo esta conquista.

RESUMO

Este Relatório de Estágio Supervisionado tem como objetivo principal a elaboração de um plano de investimentos de longo prazo para a empresa Cyber-Tech, identificando a melhor alternativa de investimento para o período de 2009 a 2018, à luz dos conceitos da Análise de Investimentos. Para tanto, foi levantada a necessidade de investimentos de longo prazo da empresa; feita previsões de entradas e saídas de caixa; elaborados os fluxos de caixa das alternativas de investimentos em capital fixo; e a estes, aplicados os devidos métodos determinísticos de análise de investimentos, a fim de selecionar a alternativa mais viável. Assim, foi realizada uma pesquisa de caráter descritivo e exploratório, por meio de um estudo de caso, tendo sido utilizados, para efeitos de tratamento dos dados, métodos quantitativos e qualitativos. Os dados foram coletados através de pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo, efetuada por meio de visitas à empresa, entrevistas não estruturadas, reuniões e análise das informações contábeis. Após as análises realizadas, foi possível concluir que o projeto, que trata da construção de um novo prédio, será viável para a empresa em estudo.

PALAVRAS-CHAVE: Orçamento de Capital. Análise Estratégica de Investimentos. Métodos Determinísticos de Análise de Investimentos.

ABSTRACT

The principal objective of this Supervisory Stage report is the elaboration of a long-term investment plan to help the decision-making to the management of the company Cyber-Tech from 2009 to 2018 based on the concepts of the Investment Analysis. For this, the necessity of long-term investment of that was observed; the money flows of the investment alternatives in fixed capital elaborated; the enumerated alternatives of the determined methods of the appropriate investment analysis were applied and finally it was selected the alternative that is viable economical .So, a research with descriptive and exploratory character was realized by a case study and the effects of the data treatment, quantitative and qualitative methods were utilized. The data were collected by a bibliographical and field research visiting the company, making non-structured interviews, having meetings and analyzing the countable information. After observing the analyses it was possible conclude that the viable economical project to the company is the construction of a new building with appropriated structure to receive this kind of shop.

KEYWORDS: Capital budget, Strategic Analysis of Investments, Determined Methods of Investment Analysis

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1: Faturamento dos últimos três anos	42
QUADRO 2: Folha de pagamento	43
QUADRO 3: Faturamento	44
QUADRO 4: Projeção das despesas fixas	45
QUADRO 5: Demonstração de resultados do exercício	45
QUADRO 6: Projeção das despesas com aluguéis	47
QUADRO 7: Entradas de caixa do projeto 2	51

SUMÁRIO

Cap. 1 Introdução	12
1.1 - Caracterização do setor	13
1.2 - Justificativa	14
1.3 - Objetivos	15
Cap. 2 Fundamentação Teórica	17
2.1 - A função da administração financeira na empresa	17
2.2 - Caracterizando as decisões financeiras	19
2.2.1 - A análise e o mix estratégico de investimentos	21
2.3 - A decisão de investimento	22
2.4 - Fluxo de caixa de um projeto de investimento	24
2.5 - Taxa mínima de atratividade	25
2.6 - Métodos determinísticos da análise de investimentos	26
2.7 - Fontes de financiamento	32
Cap. 3 Metodologia	35
3.1 - Tipo de pesquisa	35
3.2 - Ambiente da pesquisa	35
3.3 - Coleta dos dados	36
3.4 - Sujeitos da pesquisa	36
3.5 - Tratamento e análise dos dados	36
Cap. 4 Apresentação e análise dos dados	38
4.1 Premissas básicas	39
4.1.1 - Definições	39
4.1.2 - Algumas considerações da empresa	40
4.1.3 - Previsões financeiras	44
4.2 - Aplicação dos métodos determinísticos	47
4.2.1 - Proposta 1	47
4.2.2 - Proposta 2	49
Cap. 5 Considerações finais	55
Referências	57

Capítulo 1
Introdução

1. INTRODUÇÃO

O atual “cenário econômico” em que as empresas estão inseridas faz com que as mesmas, obrigatoriamente, adaptem-se constantemente, a fim de que possam continuar com o funcionamento de suas operações e o oferecimento de seus produtos e serviços no mercado.

Nessa nova perspectiva, em que a concorrência entre as empresas se torna cada vez mais intensificada, os investimentos realizados ou a serem realizados com o intuito de buscar uma confortável posição estratégica, bem como a forma como estes investimentos foram ou serão realizados, passa a ser uma questão crucial.

Para conseguir se diferenciar e alcançar alguma vantagem competitiva, é vital que as decisões empresariais sejam tomadas após uma minuciosa análise de todas as implicações que as mesmas podem ocasionar em toda a estrutura da empresa, para que, então, verificada a probabilidade de seu sucesso, possam ser adotadas e postas em execução. Dessa forma, é primordial que as decisões organizacionais, a serem tomadas, realizem-se de forma a otimizar os processos produtivos, culminando em resultados positivos e compensadores à empresa.

Diante dessa árdua e difícil tarefa de realizar escolhas e de definir metas e prioridades, a estratégia passa a desempenhar um importante papel, como uma ferramenta indispensável à manutenção e superação de qualquer empresa, na medida em que facilita e proporciona um correto processo de tomada de decisões. Então, diante da grande complexidade que é a decisão de investir, o planejamento estratégico é usado como um elo; estabelecendo um ponto de equilíbrio entre a função financeira (Análise de Investimento) e a função estratégica (adaptabilidade, inovação e aprendizagem).

Percebemos que o planejamento estratégico, nesse contexto, será um fator de grande influência, pois, será usado como parâmetro para o estabelecimento de todas as ações e políticas, bem como, determinante para a aplicação dos recursos empresariais na medida em que serve de direção para as decisões de investimento a serem implementadas pela empresa, já que qualquer projeto de investimento pretendido pela empresa envolve parte do capital e o risco da incerteza do seu sucesso.

Sendo assim, este trabalho busca delinear o plano estratégico de investimentos em capital fixo, à luz da Análise de Investimentos, para a empresa CYBER-TECH, especializada na venda de produtos de informática, localizada na cidade de Campina Grande – PB, no período de 2009 a 2018.

1.1 Caracterização do Setor

Apesar de ser um país de terceiro mundo, ao menos no que se refere ao consumo, o Brasil tem acompanhado de perto os países desenvolvidos na evolução do setor de computação. O mercado brasileiro de informática se constitui num dos mais expressivos do mundo, sendo importador de equipamentos desde o final da década de 50.

As vendas do varejo de produtos de informática e de comunicação tiveram um acréscimo de 29,4% no ano de 2007, em relação ao ano anterior. O segmento ocupou o sétimo lugar em impacto positivo no resultado do varejo no ano, segundo medição do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2008).

A receita nominal do varejo de informática e comunicação subiu 10,4% em 2007. O IBGE atribui o excelente desempenho do setor à “expressiva” queda de preços dos produtos de informática, fruto de medidas de incentivo fiscal do governo e redução do preço de matérias-primas e importados, com a desvalorização do dólar.

Segundo o diretor de Relações com Investidores da Positivo Informática, empresa brasileira que vem liderando a expansão de vendas neste setor, este segmento tem mostrado desempenho excepcional na indústria e no varejo do País. Para ele o principal fator a explicar o crescimento do mercado é a valorização do real, já que 93% dos componentes de um computador são vinculados à moeda americana.

Dentre os fatores que vêm determinando este desempenho, destacam-se também a redução de preços no segmento, a expansão do crédito ao consumo e a crescente importância dos bens de informática e comunicação na cesta de consumo das famílias brasileiras.

Algumas dificuldades encontradas no setor são os impostos cobrados em toda a cadeia de produtos de informática no Brasil, que giram em torno de 35%, segundo pesquisas do Instituto IT Data, 2008. Embora o governo tenha adotado algumas medidas de incentivo, alguns produtos têm vendas prejudicadas por essa alta tributação que acaba, inevitavelmente, sendo repassada para o preço final do produto, inibindo, dessa forma, o consumo.

No entanto, apesar do nosso país estar entre um dos maiores mercados consumidores de produtos e suprimentos de informática do mundo, as pequenas empresas e os pequenos varejistas não estão acompanhando todo esse crescimento; suas vendas caem a cada ano, o que acaba fazendo com que não consigam se manter num mercado extremamente competitivo como está o desse ramo. Os maiores responsáveis e beneficiados pelo crescimento do setor são os grandes magazines, as grandes redes de varejo e supermercados, que estão, cada vez

mais, alcançando altos índices de vendas, o que os tornam mais suscetíveis a oferecer melhores preços e maiores prazos de pagamento aos consumidores, acabando de vez com qualquer possibilidade de concorrência com as pequenas empresas e os pequenos varejistas.

1.2 Justificativa

Em um mercado de constantes mudanças e que está em plena expansão, às empresas se deparam com um ambiente de competição e de concorrência acirrada. Nesse panorama, é de extrema importância que as mesmas procurem constantemente se diferenciar de seus concorrentes para se manterem vivas e conquistarem novos espaços de atuação.

Para conseguir tal feito, é imprescindível que as decisões organizacionais sejam tomadas em consonância com os objetivos, habilidades, recursos da empresa, e as oportunidades identificadas no ambiente. Assim, o planejamento estratégico torna-se um grande aliado, haja vista ter a estratégia, objetivo primordial na construção do futuro da organização.

Logo, percebe-se que o planejamento estratégico é introduzido com a missão de criar um plano de ação para a organização. Ele fornecerá políticas e metas a serem alcançadas pela empresa, fornecendo critérios para a tomada de decisão sobre alternativas de investimentos de capital.

Pode-se compreender, portanto, que a Análise de Investimentos é de fundamental importância, pois mostra os métodos que determina qual alternativa será melhor para a empresa, ou seja, qual lhe dará maior retorno, criando assim valor para a empresa.

Neste contexto, justifica-se a relevância de uma Análise de Investimentos na empresa *CYBER-TECH*, definindo uma carteira de investimentos mais adequada para o crescimento da empresa, apresentando propostas, analisando as mesmas, e, por fim, indicando a melhor alternativa para a maximização do seu capital.

1.3 Objetivos

De acordo com a justificativa acima, os objetivos do trabalho são:

❖ Geral

Identificar, através de métodos determinísticos, a alternativa de investimento mais viável para a empresa Cyber-Tech.

❖ Específicos

- ✓ Elaborar os fluxos de caixa das alternativas de investimento pretendidas pela empresa;
- ✓ Aplicar às alternativas, os métodos determinísticos de análise de investimento;
- ✓ Selecionar a alternativa mais viável;

CAPÍTULO 2
FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Antes de 1970, praticamente todos os estudos sobre finanças incidiam sobre as novas formas de melhorar a administração de capital de giro, incrementando métodos para a manutenção de registros financeiros e para a interpretação dos demonstrativos financeiros. Atualmente, a ênfase é sobre qual a melhor fonte de financiamento para captar recursos necessários, e qual a melhor alternativa de investimento dos recursos excedentes, em ativos ou projetos, que dêem à empresa o maior retorno junto com o menor risco.

As finanças têm se ajustado às dramáticas mudanças que ocorreram nos últimos anos, e seu conhecimento se tornou essencial para as pessoas que pretendem gerir de forma eficiente seus negócios. Esse conhecimento apresenta uma série de princípios econômicos, para fazer com que se possa alcançar o objetivo maior da empresa, que é maximizar a sua riqueza.

As principais áreas de finanças podem ser divididas em duas partes: Serviços Financeiros e Administração Financeira.

Serviços Financeiros: É a área das finanças que é voltada tanto à concepção e à prestação de assessoria, quanto à entrega de produtos financeiros a indivíduos, empresas e governos.

Administração Financeira: Diz respeito a todas as responsabilidades do administrador financeiro numa empresa. Este atua na gerência das finanças de todos os tipos de empresas, financeiras ou não-financeiras, de grande ou pequeno porte, públicas ou privadas, com ou sem fins lucrativos, desempenhando uma série de tarefas, tais como planejamento, orçamentos, avaliação de investimentos, administração do caixa, administração de créditos e captação de recursos, visando sempre o desenvolvimento, evitando gastos desnecessários, desperdícios, e observando os melhores “caminhos” para a condução financeira da empresa.

2.1 A Função da Administração Financeira na Empresa.

A administração financeira é uma atividade orientada pelos objetivos da organização, ou seja, todas as análises, os planejamentos e as decisões devem ser tomadas visando o cumprimento dos objetivos dos proprietários da empresa. Portanto, os objetivos da empresa e de seus acionistas servirão de base para a tomada e avaliação de decisões financeiras da empresa.

Segundo Archer e D’Ambrósio *apud* Sanvicente (1997, p.21), a função financeira compreende os esforços despendidos objetivando a formulação de um esquema que seja

adequado à maximização dos retornos dos proprietários das ações ordinárias da empresa, ao mesmo tempo em que possa propiciar a manutenção de um certo grau de liquidez.

A função financeira é, sem dúvida, a área mais importante da empresa, pois ela começa a atuar antes da criação da mesma, ou seja, na análise de investimento, e a partir daí esta função será crucial para o bom funcionamento de todas as atividades desenvolvidas pela empresa.

Assim, para Gitman (2003, p.4), a maioria das empresas necessita de financiamento ao serem criadas, mas a função financeira da empresa não está limitada a esse financiamento inicial. As empresas se engajam em uma função de *produção* para produzir produtos (incluindo serviços) e incorrem em custos da função de produção. Elas se engajam em uma função de *Marketing* para prever as vendas, promover os produtos e distribuí-los. Para preparar demonstrações financeiras periódicas, preparar a declaração de imposto de renda e fornecer informações e relatórios a outros gerentes, as empresas desempenham uma função contábil. E para assegurar que essas informações fluam entre a função financeira e as demais funções dentro dela, as empresas contam com um sistema de informações.

Todas as áreas da empresa necessitam interagir com a área de finanças para realizar o seu trabalho. Já a área de finanças, para fazer previsões úteis e tomar decisões, precisa ter a disposição e a capacidade de se relacionar com todas as áreas da empresa. Por todo este relacionamento com as outras áreas da empresa é que o administrador financeiro se torna o principal responsável pela criação de valor da empresa. Frequentemente, este está associado a um alto executivo da empresa.

Gitman, Flink e Grunewald *apud* Sanvicente (1997, p.18), enumeram algumas atribuições do administrador financeiro de uma empresa:

1. Análise de registros e Informações contábeis: Utilização desses dados à medida que possam ajudá-lo a fazer projeções;

2. Projeção do movimento de fundos: O objetivo é aferir o grau de liquidez da empresa e verificar se a mesma terá condições de manter-se em funcionamento cobrindo seus compromissos externos de pagamento e fornecendo os recursos para sustentar o nível previsto de operações;

3. Aplicação de fundos excedentes: Ocorre quando há liquidez excessiva, para a obtenção do maior rendimento possível e com velocidade de resgate suficientemente grande para recuperar o dinheiro, caso surja necessidade;

4. Fornecimento à alta administração de informações sobre perspectivas financeiras futuras da empresa no auxílio da tomada de decisão de compra, comercialização de produtos

ou serviços, fixação de preços e etc, que não são tomadas diretamente pelo administrador financeiro, mas possuem aspectos financeiros ou são suficientemente amplas e importantes para exigir coordenação entre diversas áreas funcionais;

5. Elaboração de planos para fontes e usos de fundos, de curto e de longo prazo: Deve-se levar em conta os custos das fontes e os lucros possibilitados pelas aplicações.

As três primeiras atividades citadas são atividades específicas da administração financeira. Já as outras duas são ações de assessoria à alta administração e a outros setores da empresa.

Para Ross *et al* (2000, p.39), o administrador financeiro deve preocupar-se com três tipos básicos de questões:

- Orçamento de Capital: diz respeito aos investimentos a longo prazo da empresa, ou seja, é o processo de planejamento e de gerência dos investimentos de longo prazo. Neste processo, o administrador financeiro procura identificar oportunidades de investimentos que possuem valor superior ao seu custo de aquisição.

- Estrutura de Capital: diz respeito a como a empresa obtém os financiamentos necessários para sustentar os investimentos a longo prazo. Esta estrutura refere-se à combinação entre capital de terceiros e capital próprio da empresa utilizado para financiar suas operações. Neste processo o administrador financeiro tem duas preocupações: a primeira é em relação ao montante que a empresa deve tomar emprestado. E a segunda diz respeito à fonte mais barata de fundos para a empresa.

- Administração de Capital de Giro: diz respeito à administração do capital de giro da empresa, ou seja, trata da administração de ativos e passivos a curto prazo. Neste processo, o administrador deve assegurar que os recursos sejam suficientes para continuar as operações da empresa, visando evitar interrupções dispendiosas.

2.2 Caracterizando as Decisões Financeiras

Dentro do ambiente empresarial a administração financeira volta-se basicamente para as seguintes funções, de acordo com Assaf Neto (2005):

a) Planejamento financeiro, o qual procura evidenciar as necessidades de expansão da empresa, assim como identificar eventuais desajustes futuros;

b) Controle financeiro, o qual se dedica a acompanhar e avaliar todo o desempenho financeiro da empresa;

c) Administração de ativos, no qual deve-se perseguir a melhor estrutura, em termos de risco e retorno, de investimentos empresariais e proceder a um gerenciamento eficiente de seus valores;

d) Administração de passivos, que volta-se para aquisição de fundos (financiamento) e o gerenciamento de composição, procurando definir a estrutura mais adequada em termos de liquidez, redução de seus custos e risco financeiro.

Para Assaf Neto (2005), uma empresa é avaliada como tomadora de duas grandes decisões:

- Decisões de Investimento (aplicações de recursos): É considerada a mais importante decisão de todas, pois envolve todo o processo de identificação, avaliação e seleção das alternativas de aplicações de recursos na expectativa de se auferirem benefícios econômicos futuros. Por não ter certeza da realização futura de lucros, a decisão de investimento envolve risco, devendo ser avaliada em termos da relação risco-retorno. As decisões de investimento criam valor e, portanto, mostram-se economicamente atraentes quando o retorno esperado da alternativa exceder a taxa de retorno exigida pelos proprietários de capital (credores e acionistas). É importante destacar que essas decisões inserem-se no âmbito do planejamento estratégico da empresa e são reflexos de planos futuros traçados para a condução dos negócios. Refletem, em outras palavras, um compromisso com a continuidade do empreendimento.

- Decisões de Financiamento (captação de recursos): Estas decisões preocupam-se principalmente com a escolha das melhores ofertas de recursos e a melhor proporção a ser mantida entre capital de terceiros e capital próprio. Envolve a determinação da melhor estrutura de financiamento da empresa, de maneira a preservar a sua capacidade de pagamentos e dispor de fundos com custos reduzidos em relação ao retorno que se espera apurar de suas aplicações. Na prática, as empresas têm à sua disposição variadas fontes de captação, às quais apresentam diferentes condições de custos, amortizações, prazos e garantias exigidas. Essas condições devem ser combinadas de forma a adequar o passivo às características de rentabilidade e liquidez das aplicações desses recursos.

Essas duas questões centrais devem apresentar-se de maneira bastante integradas entre si. Enquanto as decisões de investimento descrevem as taxas de retornos exigidas pelos detentores de capital, as oportunidades de investimento centram suas principais avaliações nos retornos esperados. Estabelecem-se, em essência, um *portfólio* de oferta de fundos disponíveis para investimento e outro de alternativas de aplicação desses valores, devendo ocorrer, para a atratividade do negócio, uma taxa de retorno esperada superior ao custo de financiamento.

Uma terceira decisão envolve a alocação do resultado líquido da empresa, também conhecida por decisão de dividendos, é geralmente incluída na área de financiamento por representar, em última análise, uma alternativa de financiar suas atividades. Distribuir dividendos é uma decisão que envolve, fundamentalmente, a distribuição de parte dos lucros aos acionistas, ou o custo de oportunidade de manter esses valores retidos, visando lastrear seus negócios.

2.2.1 A Análise e o Mix Estratégico de Investimentos

Toda empresa tem uma intenção empresarial, ou seja, a intenção de seus acionistas, controladores e até colaboradores. Essa intenção, enquanto fruto de um planejamento, passa a ser chamada de **Estratégia Empresarial**.

Para Casarotto Filho e Kopittke (2000, p.289), a Estratégia Empresarial expressa os objetivos a serem alcançados pela empresa, além de como ela deve utilizar os seus pontos fortes existentes ou potenciais, para o aproveitamento das oportunidades ou a superação das barreiras, a fim de alcançar aqueles objetivos.

Um modelo prescrito de Estratégia Empresarial, o **Mix Estratégico**, pode fornecer as bases criteriosas para a Análise de Investimentos, uma análise que não se restrinja aos aspectos econômico-financeiros, mas que realmente reflita a intenção empresarial.

O Mix Estratégico propõe fragmentar a empresa em Unidades Estratégicas de Negócios (UENs), que é uma unidade organizacional que deve ter uma estratégia de negócios definida e um gerente com responsabilidade de venda e lucro, sendo estas agrupadas de acordo com suas similaridades ou magnitudes.

Essas UENs são compostas por basicamente três estratégias, que podem ser chamadas de Estratégias Globais ou de Mercado, que são: Estratégias de Competitividade, de Utilização dos meios e de Produto/Mercado. Estas devem ser complementadas por pelo menos uma estratégia específica, a estratégia de como produzir ou Estratégia de Produção, além de políticas gerais de negócios e gestão.

➤ Estratégia de competitividade: define como a empresa deseja competir no mercado, basicamente por liderança em custo ou por diferenciação.

➤ Estratégia de utilização dos meios: define quanto será investido na UEN, basicamente são três opções: investimento, manutenção e desinvestimento.

➤ **Estratégia de produto/mercado:** define como desenvolver a UEN, seis estratégias podem ser relacionadas: penetração, desenvolvimento do mercado, desenvolvimento do produto, diversificação lateral, diversificação a montante, diversificação a jusante.

2.3 A Decisão de Investimento

Para Assaf Neto (2005, p.275), as decisões de investimento envolvem a elaboração, avaliação e seleção de propostas de aplicações de capital efetuadas com o objetivo, normalmente de médio e longo prazo, de produzir determinado retorno aos proprietários de ativos.

Portanto, as decisões de investir devem estar orientadas para o atendimento das necessidades do empreendimento e direcionadas para a manutenção do padrão sócio-econômico dos colaboradores. Sua implementação deve passar por três critérios:

- 1) **Critério econômico:** determinar a rentabilidade do investimento através da técnica utilizada;
- 2) **Critério financeiro:** determina a disponibilidade de recursos tendo como base o custo de capital e as fontes de financiamento;
- 3) **Crítérios imponderáveis:** fatores não conversíveis em dinheiro.

As decisões de investimento são fundamentalmente decisões que podem promover alterações no volume de capital voltado para a produção de bens e serviços. É importante acrescentar que uma decisão de investimento é tomada segundo um critério racional. Envolve mensurar os fluxos de caixa incrementais associados com as propostas de investimentos e avaliar sua atratividade econômica pela comparação com o custo do capital. Uma proposta de investimento apresenta-se atraente quando o seu retorno for superior às taxas de remuneração requeridas pelos proprietários de capital.

As propostas de investimento podem ser enquadradas segundo suas origens, suas fontes geradoras, e podem ser classificadas nas seguintes modalidades:

- **Ampliação (expansão) do volume de atividades:** ocorre quando a capacidade máxima de produção e venda torna-se insuficiente para atender a demanda. Nesse caso o capital é normalmente aplicado em máquinas, equipamentos, instalações ou até mesmo aquisição de outra empresa.
- **Reposição e modernização de ativos fixos:** essa decisão de investimento sucede em organizações que já atingiram certo grau de maturidade em suas atividades, levando a uma substituição de ativos obsoletos ou desgastados pelo uso. A empresa pode também propor

investir em modernos ativos fixos em que despesas de manutenção e capacidade de operação são mais viáveis.

- **Arrendamento ou aquisição:** são as decisões de investimento que uma empresa deve tomar considerando a utilização de determinados bens físicos sob a forma de arrendamento ou aquisição. Na verdade devem-se comparar os desembolsos e os benefícios que ocorrerão com o tempo de uso de tal ativo fixo para que se tome a decisão mais viável.

- **Outras origens:** nessa modalidade estão incluídas todas as demais não enquadradas nas classificações anteriores, principalmente as originárias de serviços externos de assessoria, pesquisa e desenvolvimento, publicidade, etc.

Segundo Assaf Neto (2005, p.278), os principais tipos de investimento com os quais a empresa pode defrontar-se são classificados da seguinte forma:

- **Investimentos economicamente independentes:** a aceitação de um deles não implica desconsideração dos demais e não interfere nas receitas e nos custos das várias propostas em estudo caso se decida por uma delas. Mas para que sejam consideradas independentes duas condições devem ocorrer simultaneamente – a possibilidade física de implementação de um projeto não anula a aceitação de outro e os benefícios produzidos por um projeto não influenciam (e não são influenciados) as decisões (aceitar ou rejeitar) que poderão ser tomadas com relação aos demais.

- **Investimentos com restrições orçamentárias:** mesmo que vários investimentos propostos sejam considerados independentes, a limitação orçamentária inviabiliza a aceitação de todos, devendo-se decidir somente a um ou alguns deles.

- **Investimentos economicamente dependentes:** para que dois ou mais investimentos se enquadrem nesta classificação, deverá ocorrer uma das seguintes situações: a) a aceitação de um investimento exerce um efeito negativo sobre os resultados líquidos dos demais, podendo diminuir as receitas ou elevar mais que proporcionalmente os custos e despesas. Nesse caso em que um projeto reduz a rentabilidade de outro, os investimentos são chamados de substitutos; b) a aceitação de um investimento exerce influência economicamente positiva sobre os demais, podendo haver incrementos das receitas ou decréscimo dos custos e despesas, assim são chamados de projetos complementares e c) a aceitação de um projeto depende da implementação de outro, sendo tal sujeição tecnológica ou econômica.

- **Investimentos mutuamente excludentes:** ocorre quando a aceitação de uma proposta elimina por total a possibilidade de programar outra. Essa exclusão mútua ocorre em

razão das propostas em estudo desenvolverem a mesma função, podendo ser aceita apenas uma delas.

- **Investimentos com dependência estatística:** são caracterizados pela variação conjunta em seus resultados ao longo do tempo. Possíveis aumentos ou reduções nos benefícios de caixa de um investimento são acompanhados por variações nos benefícios de outros.

Considerando que um projeto de investimento é uma simulação da decisão de investir, além de sua classificação, as empresas devem levar em consideração outros fatores como: investimento inicial, as receitas, despesas e custos operacionais, o imposto de renda, depreciação, valor residual e os tributos.

2.4 Fluxo de Caixa de um Projeto de Investimento

Sabemos que uma unidade monetária hoje vale mais do que uma unidade monetária que será recebida em uma data futura, por três razões básicas:

Inflação: Quando os preços aumentam, o poder de compra de uma determinada unidade monetária diminui. Portanto, quanto maior for a taxa de inflação e o período envolvido, menor será o valor dessa unidade;

Risco: Não se pode prever o futuro da economia e nem saber se o retorno esperado será alcançado. Por isso, o dinheiro diminui seu valor.

Preferência pela Liquidez: Os investidores têm preferência pela liquidez, isto é, eles preferem manter dinheiro em caixa para eventuais emergências, comprometendo o rendimento que poderia ser alcançado com o capital parado.

Para que se possa fazer uma análise e elaboração de um projeto é necessária a construção de um fluxo de caixa que registre os dados de entrada e saída de dinheiro para que se possa ter uma confiabilidade sobre os resultados de determinado investimento, como também sua distribuição ao longo da vida prevista do mesmo.

Dessa maneira, os dados no fluxo de caixa devem estar dispostos de forma seqüencial em período de tempo, tendo início no momento zero, registrando-se o investimento inicial. Já as entradas ou saídas de caixa são consideradas como tendo acontecido no final dos períodos de tempo a que se referem (mês ou ano).

A figura abaixo mostra a forma básica de um fluxo de caixa:

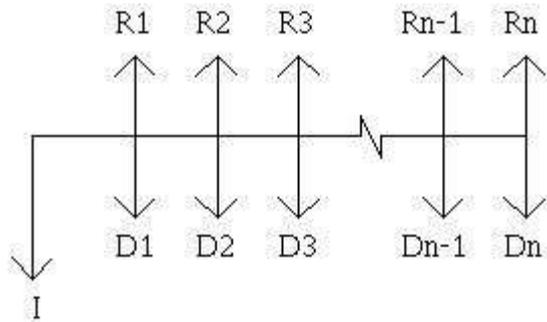


Figura: Fluxo de Caixa

Fonte: Elaborado pelo autor

Onde: I = Investimento Inicial

R_n = Receitas em cada período

D_n = Despesas em cada período

A diferença entre entradas e saídas de caixa, período a período, inclusive o instante zero, é denominada de fluxo de caixa líquido. Com base neste fluxo de caixa líquido são efetuados os cálculos para a análise de investimento.

2.5 Taxa Mínima de Atratividade (TMA):

Para que se possa avaliar a melhor alternativa de investimento, é necessário que se tenha algum tipo de parâmetro, pois só assim é possível saber se este investimento é viável ou não. Para servir de parâmetro para tal decisão, tem-se a Taxa Mínima de Atratividade (TMA).

A TMA representa o mínimo que o investidor deseja ganhar quando faz um investimento, ou o máximo que o tomador de dinheiro se propõe a pagar ao fazer um financiamento.

Diante disso, a decisão de investir terá duas alternativas: investir no projeto ou investir na TMA, ou seja, o capital a ser investido não fica no caixa, e sim aplicado à TMA.

A taxa é formada a partir de três componentes pertencentes ao “cenário administrativo”, que são:

- ❖ O Custo de Oportunidade: representa a remuneração que o investidor teria sobre o seu capital caso não o aplicasse em nenhuma alternativa de investimento analisada.
- ❖ O Risco do Negócio: a TMA tem que compensar o risco do investimento. Portanto, a remuneração deverá ser de certa forma compatível com o risco assumido. Quanto maior o risco, maior a remuneração.

❖ **Liquidez:** é a facilidade ou velocidade com que se consegue sair de uma posição no mercado para assumir outra.

Esta taxa é considerada pessoal e intransferível, pois a propensão ao risco é pessoal, e a TMA irá variar de acordo com o passar do tempo. Por esta razão, não existe uma fórmula matemática para se calcular essa taxa.

2.6 Métodos Determinísticos de Análise de Investimentos

Depois de realizar as estimativas de fluxo de caixa e o estabelecimento da Taxa Mínima de Atratividade a ser utilizada, surge a necessidade das empresas adotarem técnicas para a análise e julgamento de um projeto para aceitá-lo ou classificá-lo. Dentre os métodos comumente utilizados, destacam-se os seguintes:

❖ **Payback (Prazo de Retorno)**

Este método determina o número de anos ou meses que serão necessários para recuperar o capital inicial investido, podendo também ser chamado de período de recuperação do investimento.

O Payback fornece o número de períodos do fluxo de caixa em questão nos quais o somatório dos benefícios se iguala ao somatório dos custos. Portanto, esse período pode ser encontrado dividindo-se o investimento inicial pelas entradas de caixa. Se estas forem variadas, deve-se acumulá-las até que o investimento inicial seja recuperado.

Para Lemes, Rigo e Cherobim (2005, p.180), o Prazo de Retorno ou Payback é um dos métodos mais utilizados nas decisões de investimento de longo prazo, principalmente como uma medida de risco. Ao estabelecer um período máximo para o retorno do projeto, as empresas procuram reduzir o risco, valorizando a liquidez. Este é o método utilizado para rejeitar alternativas com longo prazo de retorno.

Este método é utilizado da seguinte maneira: Um investimento é aceito quando o retorno do capital investido se dá num tempo igual ou inferior aquele determinado.

A técnica de Payback possui algumas vantagens e desvantagens, enumeradas por Lemes Jr.; Rigo e Cherobim (2005, p.182):

- Vantagens:
 - Fácil de entender;

- Leva em conta a incerteza de fluxos de caixa mais distantes;
- Favorece a liquidez.
- Desvantagens:
 - Ignora o valor do dinheiro no tempo;
 - Exige um período-limite arbitrário;
 - Ignora fluxos de caixa pós payback;
 - Dificulta a aprovação de projetos de longo prazo.

❖ Valor Anual Uniforme (VAUE)

Para Casarotto Filho e Kopitike (2000), o método do VAUE geralmente é empregado em alternativas que envolvem apenas custos, sem gerar receitas, sendo a melhor opção a que apresentar o menor custo anual, calculado de acordo com a taxa mínima de atratividade (TMA).

Este método consiste em achar uma série anual uniforme (R) equivalente ao fluxo de caixa dos investimentos à TMA, ou seja, acha-se a série uniforme equivalente a todos os custos e receitas para cada projeto utilizando-se a TMA. O maior projeto será aquele que tiver o maior saldo positivo.

Seu cálculo é representado pelas duas expressões abaixo, levando-se em conta uma série uniforme:

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

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

Onde: II: Investimento inicial
 R: Fluxo líquido de caixa
 i: Custo de capital
 n: Vida útil do projeto
 VPL: Valor Presente Líquido

Como o melhor projeto é o que apresentar a maior receita líquida, então a regra para se decidir pelo mais viável é a seguinte:

VAUE > 0; ACEITA-SE O PROJETO

VAUE = 0; INDIFERENTE

VAUE < 0; REJEITA-SE O PROJETO

Casarotto Filho e Kopitike (2000), afirmam que o VAUE é adequado em análises que envolvam atividades operacionais da empresa, com investimentos que normalmente possam repetir-se, pois a padronização dos resultados dos investimentos para valores anuais equivalentes os tornará mais palpáveis para uma tomada de decisão. Uma das grandes utilidades do método do valor anual uniforme é a determinação da vida econômica de veículos e equipamentos em geral.

❖ **Taxa Interna de Retorno (TIR)**

Para Gitman (2003, p.303), a Taxa Interna de Retorno é a taxa de desconto que iguala o valor presente de fluxos de entrada de caixa ao investimento inicial associado a um projeto, ou seja, a taxa de desconto que anula o VPL de um fluxo de caixa.

A TIR, em determinado momento (geralmente usa-se a data de início do investimento), irá equiparar as entradas com as saídas de caixa. Para a avaliação de propostas de investimentos, o cálculo da TIR requer, basicamente, o conhecimento dos montantes de dispêndios de capital (ou dispêndios, se o investimento prevê mais de um desembolso de caixa), e dos fluxos de caixa líquidos incrementais gerados pela decisão. Considerando que esses valores ocorrem em diferentes momentos, pode-se afirmar que a TIR, ao levar em conta o valor do dinheiro no tempo, representa a rentabilidade em termos de taxa composta equivalente e periódica.

A lógica do método da Taxa Interna de Retorno é a de que se o projeto está oferecendo um retorno igual ou superior ao custo de capital da empresa, ele estará gerando caixa suficiente para pagar os juros e para remunerar os acionistas de acordo com as suas exigências. Desta forma, a empresa a aceitar o projeto estará aumentando a sua riqueza.

Este método é representado pela seguinte equação:

$$0 = \frac{FCX_1}{(1+i)^1} + \frac{FCX_2}{(1+i)^2} + \frac{FCX_3}{(1+i)^3} + \dots + \frac{FCX_n}{(1+i)^n} - I_0$$

Onde: FCX: Fluxo de caixa

I: Taxa de desconto

I_0 : Investimento Inicial

Na comparação entre vários projetos de investimento, o melhor será aquele que tiver a maior TIR. Porém, essa regra só será válida se algumas condições básicas forem satisfeitas, como:

1. Os projetos terem investimento inicial igual, caso contrário, deve-se fazer a análise do fluxo de caixa incremental. Se o fluxo incremental tiver TIR maior que a TMA, aceita-se o projeto de maior investimento inicial;
2. Os fluxos de caixa devem ser convencionais;
3. Os projetos devem ser independentes e não deve haver restrições orçamentárias.

De acordo com Lemes Jr., Rigo e Cherobim (2005, p. 187), o método da TIR apresenta algumas vantagens e desvantagens, como:

- Vantagens:

- Reconhece o valor do dinheiro no tempo;
- Fácil de entender e transmitir;
- Sob uma perspectiva prática, os administradores a preferem devido à aceitação, por parte dos empresários, de taxas de retorno, ao invés de valores monetários.

- Desvantagens:

- Pode apresentar respostas múltiplas, se os fluxos de caixa não forem convencionais;
- Pode levar à decisão errada na comparação de investimentos mutuamente excludentes.

❖ Valor Presente Líquido (VPL)

Para Lemes Jr; Rigo e Cherobim (2002), o método do Valor Presente Líquido permite que sejam conhecidas as necessidades de caixa ou ganhos de certo projeto, em termos de dinheiro hoje. Assim, esse método caracteriza-se, essencialmente, pela transferência para o instante presente, de todas as variações de caixa esperadas, descontadas à taxa mínima de

atratividade. Em outras palavras, seria o transporte para a data zero de um diagrama de fluxos de caixa de todos os recebimentos e desembolsos à taxa de juros consideradas.

O objetivo do VPL é encontrar alternativas de investimentos em que o retorno seja maior que o investimento inicial, ou seja, alternativas que tenham um VPL positivo. Quanto maior o VPL, melhor será o projeto. Este é um dos métodos mais utilizados pelas empresas.

Para o cálculo do VPL é necessário determinar o valor de uma função – o valor presente das entradas de caixa menos o valor presente das saídas de caixa. Tal afirmação pode ser representada pela seguinte equação.

$$VPL = -II + R \times \left| \frac{(1+i)^n - 1}{(1+i)^n \times i} \right|$$

Onde: II: Investimento inicial

R: Fluxo líquido de caixa

I: Custo de capital

N: Vida útil do projeto

O projeto será considerado atraente quando o VPL for maior ou igual a zero, significando que a empresa obterá retorno superior ao seu custo de capital. No caso de VPL negativo, o investimento não é viável.

De acordo com Gropelli e Nikbakht (1998), esse método também apresenta algumas vantagens e desvantagens, como:

- Vantagens:

- Usa os fluxos de caixa (lucros líquidos + depreciação) em vez dos lucros líquidos.

Em outras palavras, utiliza valores financeiros, ao invés de valores contábeis;

- Reconhece o valor do dinheiro no tempo;

- Desvantagens:

- O método assume que a administração é capaz de fazer previsões dos fluxos de caixa dos anos futuros. Entretanto, quanto mais distante é a data, mais difícil é a estimativa dos fluxos de caixa futuros;

- O método do VPL assume que a taxa de desconto é a mesma durante toda a vida do projeto. Porém, a taxa de desconto muda de um ano para outro, uma vez que pode ser afetada por oportunidades de reinvestimento de fluxos de caixa futuros, pelas taxas de juros futuras e pelos custos de levantamento de novos capitais;

❖ **Conflitos entre o Método da TIR e o do VPL:**

No caso do VPL e da TIR, que são as técnicas de orçamento de capital mais utilizadas, as mesmas acabam por gerar conflitos quanto ao seu uso.

O VPL é o método mais indicado pelos acadêmicos. Já a TIR é preferida pelos executivos e empresários, porque estes analisam os investimentos em termos de taxas percentuais como faz o mercado financeiro.

Para Gitman (2001, p.310), em uma base puramente teórica, o VPL é a melhor abordagem para a elaboração do orçamento de capital, em consequência de vários fatores. O mais importante é que o uso do VPL presume implicitamente que quaisquer fluxos de entrada de caixa intermediários gerados por um investimento são reinvestidos ao custo de capital da empresa. O uso da TIR considera o reinvestimento a taxas altas especificadas pela TIR. Como o custo de capital tende a ser uma estimativa razoável da taxa com a qual a empresa poderia reinvestir realmente fluxos de entrada intermediários, o uso do VPL com sua taxa de reinvestimento mais realista e conservadora é preferível na teoria.

Na prática, apesar da superioridade teórica do VPL, os administradores financeiros preferem usar a TIR, devido à disposição geral das pessoas de negócios em direção a taxas de retornos, em vez de retornos em unidades monetárias. Considerando que as taxas de juros, lucratividade e outros fatores serão expressos freqüentemente como taxas anuais de retorno, o uso da TIR faz sentido àqueles que tomam decisões financeiras. Eles tendem a considerar o VPL menos intuitivo, porque este não mede benefícios relativos ao montante investido. Como existem diversas técnicas para evitar armadilhas da TIR, seu uso amplo não implica uma falta de sofisticação por parte de quem toma decisões financeiras.

- **Projetos Independentes:** Nos projetos independentes os dois métodos, VPL e TIR, conduzem às mesmas decisões de rejeição e aceitação. Ou seja, dado um custo de capital da empresa, qualquer projeto que tenha um VPL positivo terá uma TIR superior ao custo de capital. Qualquer projeto rejeitado por um dos métodos, será pelo outro também;

- **Projetos Mutuamente Excludentes:** Nestes tipos de projetos já não acontece o mesmo. Os dois métodos podem levar a diferentes soluções. Isto ocorre pelas taxas de reinvestimento implícitas em cada um dos métodos. Ou seja, como serão reinvestidos os fluxos de caixa gerados pelos projetos. No caso do VPL, os fluxos de caixa gerados serão reinvestidos pelo custo de capital. Já no caso da TIR, os fluxos de caixa serão reinvestidos pela Taxa Interna de Retorno.

2.7 Fontes de Financiamento

No cenário de negócios, a crescente concorrência internacional tem obrigado as empresas brasileiras a alongarem seus prazos médios de vendas e, por conseguinte, a buscarem fontes de financiamento de menor custo e com prazos mais longos.

Segundo Assaf Neto (2005), a busca de melhores alternativas de captação de recursos, como fator de vantagem competitiva, tem crescido no país, devido principalmente, a três fatores:

- a) A globalização, que provocou uma mudança radical nos papéis desempenhados por governos e empresas nos campos de negócios internacionais, com profundas transformações nos mercados locais;
- b) As profundas modificações dos sistemas financeiros internacionais, com crescente facilidade das transferências de recursos entre países, empresas e investidores;
- c) E o surgimento de novos e sofisticados instrumentos financeiros; a revolução na área das telecomunicações e da informática, e a expansão da *internet* na obtenção de informações sobre preços de bens e serviços.

As principais possibilidades de financiamento para um dado projeto são:

1. Recursos próprios, gerados internamente por lucros retidos – Capital Próprio;
2. Recursos externos, sob forma de endividamento – Capital terceiros;
3. Recursos externos, sob forma de emissão de ações – Capital Próprio.

As principais modalidades de empréstimos e financiamentos de longo prazo, praticados com recursos de terceiros e disponíveis às empresas no mercado de capitais, através de seus intermediários financeiros, tomadores e poupadores de recursos, podem ser classificadas de acordo com os seguintes tipos, segundo Assaf Neto (2005):

I. Empréstimos e Financiamentos Diretos: referem-se às operações de captação de recursos diretamente por uma empresa nas instituições financeiras componentes do mercado de capitais;

II. Repasses de Recursos Internos: identificam os recursos oficiais alocados para o financiamento de atividades consideradas como de interesse econômico nacional. A transferência desses recursos processa-se normalmente mediante a intermediação financeira do mercado de capitais, podendo destinar-se, entre outras, para atividades comerciais e industriais (mesmo exportação), agrícolas e de construção civil. Os principais executores dessa política são o BNDES, Bancos Regionais de Desenvolvimento, Caixas Econômicas e Banco do Brasil;

III. Repasse de Recursos Externos: são poupanças captadas no exterior, por instituições financeiras nacionais e, a seguir, repassadas no mercado interno para as várias empresas interessadas. Em verdade, essa modalidade de crédito prevê o envolvimento de três partes: o banco estrangeiro, o banco nacional captador e repassador de recursos e a empresa nacional financiada;

IV. Financiamento de Capital de Giro: realizado por bancos comerciais/múltiplos e bancos de investimentos, visa suprir necessidades de recursos do ativo circulante (Capital de Giro) das empresas. As operações são realizadas geralmente dentro de um prazo de resgate de 6 a 24 meses, e os pagamentos podem ser realizados de uma só vez (ao final do prazo) ou em prestações periódicas. As garantias exigidas são normalmente duplicatas, avais e hipotecas de ativos reais (ASSAF NETO, 2005, p.126).

V. Arrendamento Mercantil: permite que uma empresa utilize determinados ativos mediante o estabelecimento de um contrato de aluguel (arrendamento) efetuado entre uma sociedade de arrendamento mercantil (arrendadora). A empresa de *leasing*, na verdade, intervém entre a empresa produtora do bem ativo e a empresa que necessita do bem. O ativo demandado pela empresa arrendatária é adquirido pela sociedade de arrendamento mercantil e transferido ao cliente por um determinado período. Ao final desse prazo, à arrendatária é assegurado o direito de prorrogar o contrato, devolver à empresa arrendadora ou adquirir o bem definitivamente pelo preço estabelecido no contrato de arrendamento firmado (ASSAF NETO, 2005, p.126).

CAPITULO 3
METODOLOGIA

3. METODOLOGIA

3.1 Tipo de Pesquisa

Para Minayo (1994, p.16), ao se realizar uma investigação de uma dada realidade, é necessário escolher e utilizar procedimentos metodológicos que estabeleçam o caminho do pensamento e da prática. Assim sendo, torna-se necessário a classificação da pesquisa. Para isso, tomou-se como base a classificação proposta por Vergara (2007), que classifica uma pesquisa em dois aspectos: quanto aos fins e quanto aos meios.

Quanto aos fins, esta pesquisa é exploratória e descritiva. Exploratória, porque no local onde foi realizada a pesquisa, há pouco conhecimento acumulado e sistematizado. E descritiva, pois ela expõe características da população estudada.

Quanto aos meios, a pesquisa é do tipo estudo de caso, pois o estudo concentra-se em um único caso. Segundo Gil (1999, p.73), o estudo de caso é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir conhecimentos amplos e detalhados do mesmo, tarefa praticamente impossível mediante os outros tipos de delineamentos considerados.

Os métodos utilizados para o desenvolvimento do trabalho na CYBER-TECH são qualitativos e quantitativos. Quantitativos, pela aplicação de métodos determinísticos de Análise de Investimentos, a saber: Método do VPL e Método do Valor Anual Uniforme Equivalente (VAUE). E, qualitativo, pois utilizou-se de técnicas de observação e de entrevistas não estruturadas, procurando entender as reais necessidades de investimento da empresa estudada.

3.2 Ambiente da Pesquisa

A pesquisa foi desenvolvida na empresa denominada de CYBER-TECH (*Nome fictício*), cuja razão social é CYBER-TECH COMÉRCIO DE INFORMÁTICA LTDA. A empresa localiza-se no centro da cidade de Campina Grande - PB, tem mais de oito anos de experiência no mercado, possui seis funcionários e uma ótima estrutura física para satisfazer a todas as necessidades dos seus clientes.

É uma empresa que tem como atividade principal a comercialização de máquinas completas (computadores) e vários tipos de equipamentos periféricos, como impressoras,

mouses, teclados, *hubs*, *modems*, caixas de som etc. Ela ainda presta serviços de manutenção em equipamentos de informática.

3.3 Coleta dos Dados

Os dados foram coletados através de pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo, efetuada através de visitas à empresa, entrevistas não estruturadas, reuniões informais, observações e acesso aos registros contábeis da empresa.

3.4 Sujeitos da Pesquisa:

Os sujeitos da pesquisa foram o proprietário da empresa, alguns clientes e funcionários que foram abordados e entrevistados na própria empresa.

3.5 Tratamento e Análise dos Dados

No tratamento e análise dos dados foram utilizados os métodos determinísticos da análise de investimentos, representados pelo VAUE (Valor Anual Uniforme) e VPL (Valor Presente Líquido).

CAPÍTULO 4

APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS

RESULTADOS

4. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Através de observações e de reuniões realizadas com o proprietário da empresa, constatou-se que o mesmo dispõe de recursos financeiros para investir e que o mesmo possui uma preocupação em relação à elevada despesa fixa referente ao contrato de aluguel das três salas que ocupadas pelo seu estabelecimento. O aluguel de cada loja custa R\$ 650,00 mensais, totalizando uma despesa fixa de R\$ 1.950,00 por mês.

Diante desta situação, o empresário expressa o interesse de adquirir o ponto comercial em que a empresa está situada, ou construir novas instalações para a empresa, por acreditar que nas duas alternativas de investimento, haveria uma redução nas suas despesas fixas, relativas a aluguéis.

Por ser uma empresa com muitos anos no mercado, a Cyber-Tech conseguiu conquistar a confiança e a credibilidade dos seus clientes fazendo com que a empresa adquirisse estabilidade no ramo em que atua. Por esta razão, o proprietário da loja tem uma certa resistência em mudar de localização, visto que faz mais de sete anos que a empresa se situa nestas imediações.

Registra-se o fato de haver um terreno vizinho à loja, que pode ser adquirido para a construção de uma nova edificação para a empresa. Diante do exposto, este estudo vem a auxiliar a futura tomada de decisão do proprietário. Para tanto, foram utilizados os métodos determinísticos do VAUE (Valor Anual Uniforme Equivalente) e o VPL (Valor Presente Líquido). Nesse estudo não foi utilizado o cálculo da Taxa Interna de Retorno, pois se trata de uma análise de alternativas que envolvem apenas custos, sem geração de receitas incrementais.

Este capítulo destina-se a apresentar os dados coletados, aplicar os devidos métodos determinísticos e fazer a análise dos resultados obtidos no estudo de caso proposto. Inicialmente, é indispensável citar algumas definições utilizadas, bem como fazer uma descrição mais aprofundada da empresa e de suas atividades. Em seguida, faz-se previsões para a empresa durante os dez anos para os quais foram feitos o projeto, pois só assim torna-se possível aplicar os métodos determinísticos e analisar os projetos de investimento, sob a ótica econômico-financeira.

4.1 Premissas básicas

A partir destas premissas é que se tem condição para definir e avaliar as determinadas alternativas de investimento.

4.1.1 Definições

✓ **Investimento inicial**

Refere-se ao valor do desembolso necessário para um determinado projeto.

✓ **Receitas**

Equivalem a todas as entradas de caixa que ocorrerão no decorrer do projeto em análise. Este valor é composto pelo incremento nas receitas proporcionado pelo investimento e pelos valores que deixarão de ser gastos.

✓ **Despesas**

Referem-se às saídas de caixa durante a vida econômica do projeto. Como as receitas, as despesas variam em diferentes situações. De acordo com as vendas dos produtos e serviços, essas despesas aumentam ou diminuem.

✓ **Depreciação**

A depreciação corresponde à diminuição do valor dos elementos classificáveis, resultantes do desgaste pelo uso, ação da natureza ou obsolescência normal. Essa depreciação, de acordo com a Receita Federal do Brasil é de 4% para edifícios.

✓ **Vida útil**

Equivale ao tempo necessário para que os bens percam seu valor. Ainda, segundo a Receita Federal do Brasil a vida útil de um edifício é de 25 anos.

✓ **Tributos**

Os impostos que incidem sobre as atividades operacionais das empresas do setor de comércio são: Programa de Integração Social (PIS); Contribuição Financeira Social (COFINS); Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL); Imposto de Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) e Imposto sobre Serviços (ISS).

Esses impostos são calculados conforme as seguintes alternativas de apuração: Lucro Real, Lucro Presumido e Simples Nacional.

- Lucro Real: Neste caso, os impostos são calculados com base no lucro real da empresa, considerando-se todas as receitas, menos todos os custos e despesas da empresa, de acordo com o regulamento do imposto de renda.

- Lucro Presumido: Para esta alternativa de apuração, os impostos são calculados com base num percentual estabelecido sobre o valor das vendas realizadas, independentemente da apuração do lucro.

- Simples Nacional: Micro e pequenas empresas, com faturamento de até R\$ 2.400.000,00 por ano, poderão recolher seus impostos de forma unificada através do Simples Federal (IR, PIS, COFINS, CSLL, IPI) e do Simples Estadual (ICMS). Estes serão recolhidos mediante tabela pré-fixada.

Ainda são pagos pela empresa alguns encargos trabalhistas, que são: Contribuição à Previdência Social - INSS e Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS, recolhidos com base na folha de pagamento da empresa.

4.1.2 Algumas Considerações sobre a Empresa

A CYBER-TECH, foi fundada em julho de 2001, por um empresário que viu no ramo de informática uma oportunidade para fazer bons investimentos e aumentar seu leque de empresas. Porém, com o passar dos anos, esta viria a se tornar seu principal negócio. É uma sociedade empresarial limitada, com a missão de atender a todos os clientes com qualidade e bons preços, visando ganhar a credibilidade dos mesmos em relação aos seus produtos e serviços.

A mesma localiza-se no centro da cidade de Campina Grande, desde a sua fundação, tendo como atividade principal a venda de máquinas completas (computadores) e vários tipos de equipamentos como impressoras, *mouses*, *notebooks*, teclados, *hubs*, *modems*, caixas de som etc.

Atualmente, a empresa situa-se em três lojas alugadas, ocupando uma área física de cerca de 100 m², onde 67% dessa área é destinada ao atendimento aos clientes, vitrine e exposição dos produtos, e o restante, ou seja, 32 m², é dividida entre o estoque e a assistência técnica. Ainda fazem parte de sua estrutura um veículo (Fiat Fiorino), que é utilizado para fazer entrega e uma moto (Honda CG 125cc), que é usada para fazer serviços administrativos e pelos colaboradores da assistência técnica.

A organização da empresa distribui-se em três níveis hierárquicos, apresentando uma estrutura organizacional simples, composta por seis pessoas: um Diretor (o proprietário), dois vendedores, dois técnicos e um caixa/estoquista. A maioria das decisões é tomada nos níveis tático e operacional. Já as decisões de longo prazo e com relevância mais acentuada são tomadas no topo da hierarquia e, ainda assim, sujeitas à consulta com os demais funcionários.

O principal método utilizado para conhecer o desejo dos clientes são os questionamentos de forma oral e escrita, direcionados aos mesmos dentro do próprio estabelecimento. Questionamentos estes que fizeram a empresa chegar à conclusão de que a escolha dos clientes pela referida empresa é motivada principalmente pela sua qualidade e diferenciação nos produtos e no atendimento.

Como no setor de informática existem muitos produtos similares, muitas empresas desse ramo têm como estratégia central baixar custos e cobrir preços dos concorrentes. A CYBER-TECH, porém, tem um pensamento diferente: sua estratégia central é a qualidade, visando ganhar a credibilidade dos clientes em relação aos produtos e serviços oferecidos pela concorrência. Outro fator que coloca a empresa numa posição de vantagem competitiva é sua ótima localização, no centro da cidade.

Para manter e aumentar a sua carteira de clientes, a empresa tem alguns cuidados, como: i) realizar pesquisas sobre novos produtos que estão sendo lançados no mercado, ii) buscar locais adequados para adquirir novos recursos, iii) contratar profissionais qualificados e iv) proporcionar treinamento constante aos seus funcionários.

As principais ameaças que podem afetar a Cyber-tech são: a concorrência desfavorável dos hipermercados e dos grandes magazines, visto que os mesmos compram produtos em grande quantidade, o que faz com que eles possam vender produtos com preços baixos. Esse volume de compra também faz com que essas empresas possam negociar os prazos de pagamento e assim vender aos clientes finais oferecendo melhores prazos de pagamento. Outro fator que afeta a vida da empresa se refere às variações do dólar, uma vez que praticamente todos os produtos vendidos são importados.

Segundo o proprietário da empresa, a mesma sofre com a carência de vendedores externos para licitações e com a falta de um espaço físico maior, principalmente para o estoque de materiais e para a assistência técnica.

Outro problema é a devolução de mercadorias defeituosas e/ou avariadas, que são encaminhadas para a seção de Remessa de Mercadorias Avariadas (RMA) de cada fornecedor. Esse processo acaba consumindo muito tempo, às vezes ultrapassando o período de garantia, e, em algumas ocasiões, a loja tem que arcar com as despesas para efetuar a troca ao cliente.

Um ponto positivo para a empresa é que atualmente o seu proprietário dispõe de recursos financeiros próprios, e este deseja investir na empresa para consolidar ainda mais a Cyber-Tech como referência do setor na cidade.

✓ **Histórico financeiro da empresa**

É necessário, para que se possa analisar de maneira criteriosa os Projetos de Investimentos pretendidos, fazer uso das informações abaixo descritas, para que se possa identificar o comportamento de suas receitas e ter uma visão mais realista da situação econômico-financeiro da empresa.

	2006	2007	2008
JAN	109.935,92	154.069,90	143.444,50
FEV	137.575,00	124.198,24	138.317,00
MAR	156.643,49	175.507,00	181.737,10
ABR	123.491,73	186.367,37	134.215,75
MAI	114.865,73	165.422,57	175.728,83
JUN	117.198,51	143.253,28	162.855,70
JUL	171.267,76	206.827,00	210.001,84
AGO	192.120,00	205.444,51	
SET	114.992,10	162.394,04	
OUT	157.982,27	137.935,00	
NOV	114.886,00	162.471,62	
DEZ	177.872,85	116.647,00	
TOTAL	1.690.837,36	1.942.544,53	1.298.542,40
MEDIA	140.735,95	161.711,46	162.317,80

Quadro 1: Faturamento dos últimos três anos
Fonte: Pesquisa de Campo (2008)

Como se pode constatar através do Quadro 1, trata-se de uma empresa estável, pois seu faturamento segue um padrão quase constante, sem sazonalidade.

A Cyber-Tech possui 6 funcionários. O seu diretor, porém, não possui remuneração, sendo ele remunerado pelos lucros da empresa. Assim, a folha de pagamento da empresa se distribui do seguinte modo:

Funcionário	Salário	Auxílio	TOTAL
Técnico 1	R\$ 450,00	R\$ 100,00	R\$ 550,00
Técnico 2	R\$ 450,00	R\$ 50,00	R\$ 500,00
Caixa/Estoquista	R\$ 450,00	R\$ 50,00	R\$ 500,00
Vendedor 1	R\$ 793,00	R\$ 0,00	R\$ 793,00
Vendedor 2	R\$ 450,00	R\$ 0,00	R\$ 450,00

R\$ 2.593,00

R\$ 2.793,00

Quadro 2 : Folha de pagamento
Fonte: Pesquisa de Campo (2008)

Os dois vendedores ainda ganham comissões por vendas, que são no valor de 1% de suas vendas mensais. Outras despesas fixas, como água, energia, telefone etc, representam, segundo média dos últimos seis meses, R\$ 2.524,55 por mês.

Já o custo de aquisição dos produtos vendidos, representa cerca de 75 % das suas receitas. Praticamente todos estes produtos são adquiridos no Estado de São Paulo, onde o ICMS é de 7 %.

A empresa Cyber-Tech optou pelo regime tributário do Lucro Presumido, o qual apresenta as seguintes impostos e alíquotas para o setor de comércio:

- **Imposto de Renda (IR) :** 8% e 15%, ou 1,2% sobre o faturamento. Caso a parcela do lucro presumido exceda o valor de R\$ 20.000,00 (vinte mil reais) por mês, esta alíquota estará sujeita à incidência do adicional, que é de 10% (dez por cento).

- **Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido (CSLL):** 9% e 12%, ou 1,08% sobre o faturamento.

- **Contribuição para Financiamento da Seguridade Social (COFINS):** 3% sobre o faturamento bruto.

- **Programa de Formação do Programa de Integração Social (PIS):** 0,65% sobre o faturamento bruto.

- **Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS):** Como a empresa adquire mercadorias no Estado de São Paulo, onde o ICMS é de 7 %, e as vende no Estado da Paraíba, onde o ICMS é de 17%, sua média de ICMS será de 10% sobre o faturamento.

- **Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS):** 8 % sobre as remunerações mensais.

- **Contribuição à Previdência Social (INSS):** A alíquota da Contribuição à Previdência Social é de 26,4 %, tendo como base a folha de pagamento bruta. Esta contribuição é relativa à parte da empresa, contribuição a outras entidades e ao SAT (Seguro de Acidente de Trabalho).

4.1.3 Previsões Financeiras

A fim de realizar a análise dos projetos de investimentos pretendidos, torna-se imprescindível elaborar previsões sobre os faturamentos, as receitas, as despesas e o custo com aluguel da empresa, durante o prazo de duração do projeto, que é de dez anos.

Para elaborar tais previsões sobre o faturamento dos próximos dez anos, a princípio foram realizadas projeções referentes aos meses que faltam para o encerramento do ano de 2008.

	2006	2007	2008
JAN	109.935,92	154.069,90	143.444,50
FEV	137.575,00	124.198,24	138.317,00
MAR	156.643,49	175.507,00	181.737,10
ABR	123.491,73	186.367,37	134.215,75
MAI	114.865,73	165.422,57	175.728,83
JUN	117.198,51	143.253,28	162.855,70
JUL	171.267,76	206.827,00	210.001,84
AGO	192.120,00	205.444,51	219.681,81*
SET	114.992,10	162.394,04	229.332,86*
OUT	157.982,27	137.935,00	120.431,05*
NOV	114.886,00	162.471,62	229.767,36*
DEC	177.872,85	116.647,00	76.497,10*
TOTAL	1.690.837,36	1.942.544,53	2.021.636,00*
MEDIA	140.735,95	161.711,46	168.469,70*

Quadro 3: Faturamento
Fonte: Registros Contábeis da Empresa (2008)
Nota: (*) Projeção

Posteriormente, pode-se então fazer uma média da variação, para se chegar à projeção do faturamento dos próximos 10 anos.

De 2006 a 2007 houve um acréscimo no faturamento de 14,88 %, já de 2007 a 2008 este acréscimo caiu para 3,91 %. Calculando-se uma média, tem-se que o faturamento da empresa cresce cerca de 9 % ao ano.

As despesas anuais se comportarão da seguinte forma:

- **Despesas Fixas (DF)**

DF = Folha de Pagamento Anual + Encargos (INSS e FGTS) + Despesas Administrativas Anuais.

$$DF = 33.516,00 + 8.214,62 \text{ (INSS)} + 2.489,28 \text{ (FGTS)} + 30.294,57$$

$$DF = \text{R\$ } 74.514,48$$

Estes valores serão reajustados anualmente com base em uma estimativa que previu que as despesas fixas crescerão 3% ao ano. Assim estes valores se distribuem da seguinte maneira:

2009	2010	2011	2012	2013
74.514,48	76.749,91	79.052,41	81.423,98	83.866,70

2014	2015	2016	2017	2018
86.382,70	88.974,19	91.643,41	94.392,71	97.224,50

Quadro 4: Projeção das despesas fixas
Fonte: Registros Contábeis da empresa (2008)

- **Despesas Variáveis (DV):**

DV = Custo de Aquisição + Comissões

DV = 75 % + 1 %

DV = 76 %

Todos os impostos devidos pela empresa em relação ao seu faturamento, ou seja, Imposto de Renda, ICMS, CSLL, PIS e COFINS, considerando que a empresa é tributada pelo Lucro Presumido, somados darão 16% sobre o faturamento da mesma.

Anos	2009	2010	2011	2012	2013
Receita Bruta	2.203.583,24	2.401.905,73	2.618.077,25	2.853.704,20	3.110.537,58
(-) Impostos [16%]	352.573,32	384.304,92	418.892,36	456.592,67	497.686,01
(=) receita Líquida	1.851.009,92	2.017.600,81	2.199.184,89	2.397.111,53	2.612.851,57
(-) Despesas Variáveis [76%]	1.674.723,26	1.825.448,36	1.989.738,71	2.168.815,19	2.364.008,56
(=) Lucro Bruto	176.286,66	192.152,46	209.446,18	228.296,34	248.843,01
(-) Despesas Fixas	74.514,48	76.749,91	79.052,41	81.423,98	83.866,70
(=) Lucro do Período	101.772,18	115.402,54	130.393,77	146.872,35	164.976,30

Anos	2014	2015	2016	2017	2018
Receita Bruta	3.390.485,96	3.695.629,70	4.028.236,37	4.390.777,64	4.785.947,63
(-) Impostos [16%]	542.477,75	591.300,75	644.517,82	702.524,42	765.751,62
(=) receita Líquida	2.848.008,21	3.104.328,94	3.383.718,55	3.688.253,22	4.020.196,01
(-) Despesas Variáveis [76%]	2.576.769,33	2.808.678,57	3.061.459,64	3.336.991,01	3.637.320,20
(=) Lucro Bruto	271.238,88	295.650,38	322.258,91	351.262,21	382.875,81
(-) Despesas Fixas	86.382,70	88.974,19	91.643,41	94.392,71	97.224,50
(=) Lucro do Período	184.856,17	206.676,19	230.615,50	256.869,50	285.651,32

Quadro 5: Demonstração de Resultados do Exercício
Fonte: Registros Contábeis da empresa (2008)

A partir destes cálculos, foi possível, então, projetar uma demonstração de resultados para cada um dos próximos dez anos, para identificar qual será o lucro operacional da empresa na duração do projeto de investimento pretendido.

Nas despesas fixas não foram incluídos os valores com aluguel, já que estes, nos fluxos de caixa dos dois projetos de investimento serão considerados como redução de pagamentos e, portanto, como entradas de caixa. Este valor, que atualmente, é de R\$ 1.950,00 por mês, será reajustado considerando o IGP-M (Índice Geral dos Preços do Mercado) de agosto de 2008, que é 1,13 % a.a. Portanto, o aluguel anual se distribuirá durante os dez anos da seguinte maneira:

$$M_{12} = R \times \left[\frac{(1+i)^n - 1}{i} \right]$$

$$M_{12} = 1.950,00 \times \left[\frac{(1+0,01)^{12} - 1}{0,01} \right]$$

M₁₂ = R\$ 24.730,88, valor anual do aluguel.

2009	2010	2011	2012	2013
24.730,88	25.010,34	25.292,96	25.578,77	25.867,81

2014	2015	2016	2017	2018
26.160,11	26.455,72	26.754,67	27.057,00	27.362,74

Quadro 5: Projeção da despesas com aluguéis
Fonte: Pesquisa de Campo (2008)

4.2 Aplicação dos Métodos Determinísticos

4.2.1 Proposta 1: Compra das salas onde a Empresa está Situada.

O projeto consiste em uma análise detalhada da atratividade econômica da aquisição das três salas que a empresa ocupa no centro de Campina Grande. Portanto, para que essa decisão seja tomada de forma coerente com a realidade, faz-se necessário uma simulação da decisão de investimento, na qual se monta o fluxo de caixa e aplicam-se os Métodos Determinísticos apropriados (Valor Presente Líquido – VPL e Valor Anual Uniforme Equivalente – VAUE).

A principal vantagem deste projeto é que, tanto os funcionários quanto os clientes estão acostumados com o ambiente físico da loja, com a disposição dos seus produtos e sua ambientação. Entretanto, tem como desvantagens o fato de que o atual prédio está ficando pequeno para comportar a organização, e que, por ser um prédio com mais de 15 anos, já apresenta alguns sinais de desgaste, o que implica em uma necessidade de maiores gastos com manutenção.

O investimento inicial do projeto é o custo de aquisição dos três prédios (segundo consulta feita a um corretor de imóveis da cidade, cada prédio possui um valor de mercado avaliado em 70 mil reais).

Portanto, o investimento inicial seria no valor de 210 mil reais. Ao totalizar o custo com a compra dos três prédios, percebe-se que se trata de um investimento de grande porte e de longo prazo, mediante a complexidade do projeto e aos altos investimentos. Por esta razão, adotou-se o prazo de duração de dez anos para o projeto. Em se tratando de um investimento que não iria gerar adicionais nas receitas da empresa, as entradas de caixa do projeto serão apenas os valores referentes aos alugueis das três lojas, que é de 1.950,00 reais por mês. Este valor será reajustado anualmente seguindo a taxa de IGP-M. A Taxa Mínima de Atratividade do projeto seria a taxa à qual o capital do proprietário está aplicado, que é de 1% a.m., ou 12,68% a.a..

Segundo tabela da Receita Federal do Brasil, a taxa de depreciação anual de edifícios é de 4%. Isto faz com que o valor residual do projeto seja igual ao valor dos edifícios menos a depreciação de 4% a.a. durante a vida útil do projeto, que é de 10 anos.

Conseqüentemente, o valor residual do projeto seria igual a:

$$i_{10} = (1+i)^{10} - 1$$

$$i_{10} = (1,04)^{10} - 1$$

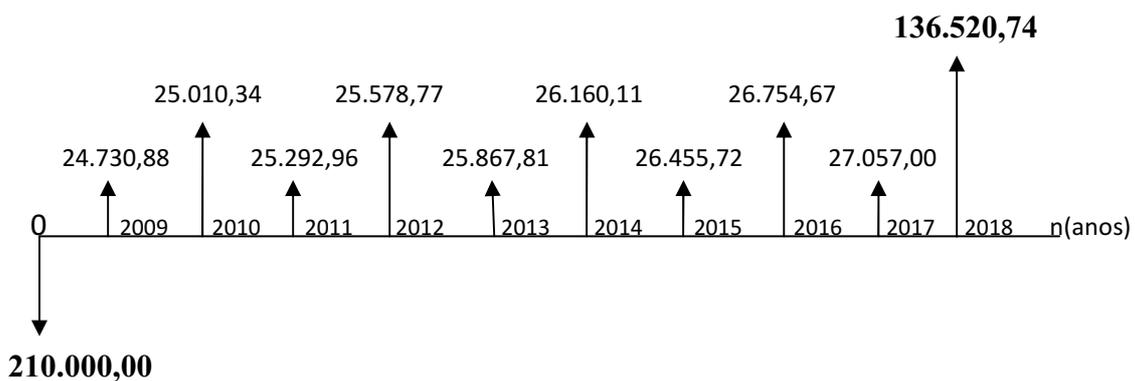
$$i_{10} = 1,4802 - 1$$

$$i_{10} = 48,02\%$$

$$\text{Valor residual} = 210.000,00 - (210.000,00 \times 0,4802)$$

$$\text{Valor residual} = \text{R\$ } 109.158,00$$

Fluxo de caixa do projeto 1



No instante zero, o desembolso seria de R\$ 210.000,00, referente à compra das três lojas. Durante nove anos haveria entradas anuais referente ao valor gasto com os aluguéis corrigidos pela taxa IGP-M. Já no 10º ano haveria uma entrada de R\$ 136.520,74; referente à soma do valor gasto com o aluguel no décimo ano (R\$ 27.362,74) e o valor residual do prédio adquirido (R\$ 109.158,00).

- **Valor Presente Líquido**

Por não ter uma entrada de caixa anual constante, calcula-se o VPL de todas as entradas de caixa, e, em seguida, subtrai-se o investimento inicial.

$$\text{VPL} = \frac{24.730,88}{(1+0,1268)^1} + \frac{25.010,34}{(1+0,1268)^2} + \frac{25.292,96}{(1+0,1268)^3} + \frac{25.578,77}{(1+0,1268)^4} + \frac{25.867,81}{(1+0,1268)^5} + \frac{26.160,11}{(1+0,1268)^6} + \frac{26.455,72}{(1+0,1268)^7} + \frac{26.754,67}{(1+0,1268)^8} + \frac{27.057,00}{(1+0,1268)^9} + \frac{136.520,74}{(1+0,1268)^{10}} - 210.000,00$$

$$\text{VPL} = 21.947,89 + 19.698,17 + 17.679,06 + 15.866,91 + 14.240,51 + 12.780,81 + 11.470,75 + 10.294,97 + 9.239,70 + 41.374,26 - 210.000,00$$

$$\text{VPL} = \text{R\$} - 35.406,97$$

- **Valor Anual Uniforme Equivalente**

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

$$\text{VAUE} = - 35.406,97 \times \left[\frac{(1+0,1268)^{10} \times 0,1268}{(1+0,1268)^{10} - 1} \right]$$

$$\text{VAUE} = \text{R\$} - 6.441,90$$

✓ **Análise:** A Proposta 1, ou seja, a compra do prédio onde a empresa encontra-se atualmente instalada, apresenta-se inviável do ponto de vista da análise de investimentos, visto que resultou em VPL e VAUE negativos, sinalizando que as suas entradas de caixa não serão capazes de cobrir o investimento realizado inicialmente.

4.2.2 Proposta 2: Construção de um Novo Prédio para a Empresa

Este projeto de investimento prevê um estudo sobre a viabilidade da construção de um prédio para abrigar a Cyber-Tech. O prédio seria construído em um terreno vizinho à atual instalação da empresa, o qual teria cerca de 10 metros de frente por 8 metros de comprimento. A proposta seria de construir um edifício de dois andares, sendo que no térreo funcionaria o atendimento a clientes e a exposição de produtos. Já o primeiro andar seria ocupado pela assistência técnica e pelo estoque da empresa.

Suas vantagens são: este novo prédio dará uma nova estrutura e maior conforto para os seus clientes, fará com que os seus produtos tenham melhores condições de exposição e, principalmente, trata-se de um prédio construído para a empresa, ou seja, este novo prédio, diferentemente do antigo, será projetado suprimindo todas as necessidades da loja, ou seja, terá

maior espaço para o estoque e para a assistência técnica, que atualmente sofre por falta de espaço.

Sua principal desvantagem é que a construção desse prédio necessitará de um investimento maior do que o projeto 1, fazendo com que uma parcela maior do capital da empresa seja imobilizado.

Tal proposta foi também analisada à luz dos métodos determinísticos Valor Presente Líquido – VPL e Valor Anual Uniforme Equivalente – VAUE, a este projeto foi usado o método da Taxa Interna de Retorno – TIR, visto que Há um incremento nas receitas.

O investimento inicial é igual à soma do valor do terreno, preço da construção e dos gastos com a aquisição de bens e equipamentos. Segundo um corretor de imóveis consultado, o terreno, que mede 12 metros de largura por 10 metros de profundidade, custaria cerca de R\$ 120.000,00. De acordo com estimativa feita, o custo da construção por m² (Estimativa de uma construtora), incluindo o preço da mão-de-obra, dos materiais e das taxas e impostos cobrados, custaria R\$ 803,00/m².

Como a construção teria 160 m², o valor total da construção do prédio seria R\$ 128.480,00. Ainda, segundo o proprietário, inicialmente não haveria gastos adicionais com mobiliário ou equipamentos novos, pois seriam utilizados os que estão sendo atualmente utilizados.

Assim, o investimento inicial seria:

$$I_i = 120.000,00 + 128.480,00 = \mathbf{R\$ 248.480,00}$$

Como este projeto tem um alto investimento inicial, determinou-se como duração do projeto, o prazo de 10 anos. Por ser construído suprimindo todas as necessidades da empresa e de seus clientes, como por exemplo, dando maior espaço para a assistência técnica, que aumentaria a sua capacidade de atendimento, e dando maior espaço para o estoque da empresa, que poderia estocar maior quantidade de produtos, este investimento traria, segundo estimativa do dono da Cyber-Tech, um incremento nos lucros de 10%. Este valor seria somado ao custo com aluguéis, que deixariam de existir, e resultaria em uma entrada anual igual a:

Ano	2009	2010	2011	2012	2013
Incremento	10.177,22	11.540,25	13.039,38	14.687,24	16.497,63
Aluguéis	24.730,88	25.010,34	25.292,96	25.578,77	25.867,81
TOTAL	34.908,10	36.550,59	38.332,34	40.266,01	42.365,44

Ano	2014	2015	2016	2017	2018
Incremento	18.485,62	20.667,62	23.061,55	25.686,95	28.565,13
Aluguéis	26.160,11	26.455,72	26.754,67	27.057,00	27.362,74
TOTAL	44.645,73	47.123,34	49.816,22	52.743,95	55.927,87

Quadro 7: Entradas de caixa do projeto 2
Fonte: Registros contábeis da empresa (2008)

Pelo fato de que este investimento será financiado com recursos próprios, a Taxa Mínima de Atratividade do projeto será igual à taxa de juros a qual o capital se encontra investido; que no referido caso é de 1% a.m. ou de 12,68% ao ano. Para a Receita Federal do Brasil, a taxa de depreciação anual de edifícios é de 4%.

Isto faz com que o valor residual do investimento seja igual ao valor do investimento, ou seja, o valor do prédio, menos a depreciação de 4% a.a. durante o projeto, que foi estipulada em 10 anos. Conseqüentemente, o valor residual do projeto seria igual a:

$$\dot{i}_{10} = (1+i)^{10} - 1$$

$$\dot{i}_{10} = (1,04)^{10} - 1$$

$$\dot{i}_{10} = 1,4802 - 1$$

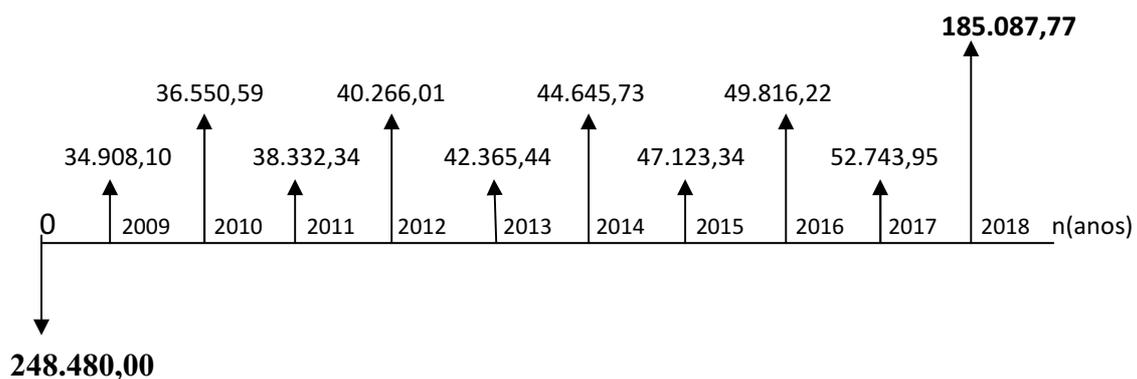
$$\dot{i}_{10} = 48,02\%$$

$$\text{Valor residual} = 248.480,00 - (248.480,00 \times 0,4802)$$

$$\text{Valor residual} = \text{R\$ } 129.159,90$$

Aplicação dos métodos determinísticos

Fluxo de caixa do projeto 2



No instante zero, o desembolso seria de R\$ 248.480,00, referente à compra do terreno e construção do prédio; durante nove anos haveria entradas anuais referentes aos gastos com os aluguéis, corrigidos pela taxa IGP-M, somados ao incremento nas receitas. Já no 10º ano haveria uma entrada de R\$ 185.087,77, referente à soma da entrada de caixa do décimo ano (R\$ 55.927,87) e o valor residual do prédio adquirido (R\$ 129.159,90).

- **Valor Presente Líquido**

Por não ter uma entrada de caixa anual constante, calcula-se o VPL de todas as entradas de caixa, e, em seguida, subtrai-se o investimento inicial.

$$\text{VPL} = \frac{34.908,10}{(1+0,1268)^1} + \frac{36.550,59}{(1+0,1268)^2} + \frac{38.332,34}{(1+0,1268)^3} + \frac{40.266,01}{(1+0,1268)^4} + \frac{42.365,44}{(1+0,1268)^5} + \frac{44.645,73}{(1+0,1268)^6} + \frac{47.123,44}{(1+0,1268)^7} + \frac{49.816,22}{(1+0,1268)^8} + \frac{52.743,95}{(1+0,1268)^9} + \frac{185.087,77}{(1+0,1268)^{10}} - 248.480,00$$

$$\text{VPL} = 30.979,85 + 28.787,29 + 26.793,21 + 24.977,63 + 23.322,63 + 21.812,17 + 20.431,92 + 19.168,85 + 18.011,55 + 56.093,09 - 248.480,00$$

$$\text{VPL} = \mathbf{21.898,49}$$

- **Valor Anual Uniforme Equivalente**

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

$$\text{VAUE} = 21.898,49 \times \left[\frac{(1+0,1268)^{10} \times 0,1268}{(1+0,1268)^{10} - 1} \right]$$

$$\text{VAUE} = \mathbf{R\$ 3.984,18}$$

- **Taxa Interna de Retorno**

Usando a TMA de 14% a.a., o VPL encontrado foi:

$$\begin{aligned} \text{VPL} &= \frac{34.908,10}{(1+0,14)^1} + \frac{36.650,59}{(1+0,14)^2} + \frac{38.332,34}{(1+0,14)^3} + \frac{40.266,01}{(1+0,14)^4} + \frac{42.365,44}{(1+0,14)^5} + \frac{44.645,73}{(1+0,14)^6} + \frac{47.123,44}{(1+0,14)^7} + \\ &\frac{49.816,22}{(1+0,14)^8} + \frac{52.743,95}{(1+0,14)^9} + \frac{185.087,77}{(1+0,14)^{10}} - 248.480,00 \\ \text{VPL} &= 30.621,14 + 28.124,49 + 25.873,23 + 23.840,71 + 22.003,28 + 20.339,99 + \\ &18.832,28 + 17.463,53 + 16.219,18 + 49.926,28 - 248.480,00 \\ \text{VPL} &= \text{R\$ } 4.764,11 \end{aligned}$$

Como este VPL foi positivo, deve-se aumentar a TMA para encontrarmos um VPL negativo, para assim fazermos a interpolação. Assim utilizando a taxa de 15 % a.a., encontramos o seguinte VPL:

$$\begin{aligned} \text{VPL} &= \frac{34.908,10}{(1+0,14)^1} + \frac{36.650,59}{(1+0,14)^2} + \frac{38.332,34}{(1+0,14)^3} + \frac{40.266,01}{(1+0,14)^4} + \frac{42.365,44}{(1+0,14)^5} + \frac{44.645,73}{(1+0,14)^6} + \frac{47.123,44}{(1+0,14)^7} + \\ &\frac{49.816,22}{(1+0,14)^8} + \frac{52.743,95}{(1+0,14)^9} + \frac{185.087,77}{(1+0,14)^{10}} - 248.480,00 \\ \text{VPL} &= 30.354,87 + 27.637,49 + 25.204,13 + 23.022,22 + 21.063,11 + 19.301,58 + \\ &17.715,45 + 16.285,01 + 14.993,12 + 45.750,87 - 248.480,00 \\ \text{VPL} &= \text{R\$ } -7.152,15 \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} \text{TIR} - 15\% &= \frac{0 - (-7.152,15)}{4.764,11 - (-7.152,15)} \\ 14\% - 15\% & \end{aligned}$$

TIR ≈ 14,4 % a.a.

✓ **Análise:** A Proposta 2, ou seja, a compra de um terreno e construção de um novo prédio, apresenta-se viável do ponto de vista da análise de investimentos, visto que resultou em VPL e VAUE positivos, sinalizando que as suas entradas de caixa serão capazes de cobrir o investimento realizado inicialmente, e uma Taxa Interna de Retorno superior a Taxa Mínima de Atratividade, indicando uma rentabilidade superior ao custo do capital.

CAPÍTULO 5

CONSIDERAÇÕES FINAIS

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em função dos objetivos inicialmente formulados, este Relatório de Estágio Supervisionado objetivou identificar o Projeto de Investimento mais viável para a empresa estudada, desta forma contribuindo para a tomada de decisão financeira de longo prazo.

Verificou-se, através de reuniões informais com o proprietário da empresa, uma preocupação em relação ao alto preço dos aluguéis pagos, além da insatisfação em relação ao tamanho das instalações atuais. Após estudos realizados, foi possível levantar duas alternativas de projetos de investimentos que, se implementados, solucionariam tais problemas, trazendo significativas vantagens para a empresa, tornando-a mais competitiva no mercado.

Como solução para este problema, o proprietário vislumbra duas alternativas: a compra das três lojas atualmente ocupadas ou a construção, em um terreno vizinho, de um prédio para sediar a empresa.

A partir da aplicação dos métodos determinísticos, foi possível identificar que o projeto 1, compra das salas atualmente ocupadas pela loja, apresenta-se inviável para a empresa, principalmente pelo fato de que o preço está muito alto. Tanto o VPL, quanto o VAUE deste projeto, apresentaram-se negativos, sinalizando a sua inviabilidade econômica.

Já o projeto 2, referente à construção de um novo prédio, seria economicamente viável para a empresa. Este projeto traria para a empresa um incremento nos lucros que representaria um aumento nas suas receitas anuais de R\$ 3.934,18, além de que a construção deste prédio dará a empresa um novo ambiente, perfeitamente adequado às suas reais necessidades mercadológicas, proporcionando aos clientes e colaboradores um maior conforto e satisfação.

Pelo trabalho realizado pode-se concluir que a melhor alternativa de investimento para a empresa estudada, Cyber-Tech, será a construção de uma nova sede. Este projeto traria para a empresa um incremento nos lucros que representaria um aumento nas suas receitas anuais de R\$ 3.934,18, além de que a construção deste prédio dará a empresa uma nova cara, um ambiente maior, proporcionando aos clientes um maior conforto.

Espera-se que este estudo sirva de referência e como ponto de partida para a tomada de decisão do proprietário da Cyber-Tech, no intuito de contribuir como uma ferramenta de gestão para a administração da referida empresa, principalmente no tocante às suas finanças.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

- ASSAF NETO, Alexandre. **Finanças corporativas e valor**. São Paulo: Atlas, 2005.
- CASAROTTO FILHO, Nelson; KOPITTKKE, Bruno Hartmut. **Análise de investimentos: matemática financeira, engenharia econômica, tomada de decisão**. São Paulo: Atlas, 2000.
- GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- GITMAN, Lawrence Jeffrey; **Administração financeira: uma abordagem gerencial**. São Paulo: Addison Wesley, 2003.
- GROPPELLI, A. A.; NIKBAKHT, Ehsan. **Administração Financeira**. São Paulo: Saraiva, 1998.
- LEMES JÚNIOR, Antônio Barbosa; RIGO, Cláudio Miessa; CHEROBIM, Ana Paula Mussi Szabo. **Administração Financeira: princípios, fundamentos e práticas brasileiras**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 5ª ed. Petrópolis: Vozes, 1996.
- MOTTA, Régis da Rocha; **Análise de investimento: tomada de decisão em projetos industriais**. São Paulo: Atlas, 2002.
- ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W.; JORDAN, Bradford D. **Princípios de administração financeira**. Tradução: Andrea Maria Accioly Fonseca Minardi. Revisão técnica: Antonio Zoratto Sanvicente. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- RECEITA FEDERAL. Disponível em <http://www.receita.fazenda.gov.br>>. Acesso em 28 de Agosto de 2008
- SANVICENTE, Antonio Zoratto. **Administração Financeira**. 3 ed. São Paulo. Editora Atlas, 1997.
- VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2007.

