

Bruna Cruz Lima

**ANÁLISE DE VIABILIDADE FINANCEIRA PARA
A AQUISIÇÃO DE UM EQUIPAMENTO DE
MEDICINA DIAGNÓSTICA**

**Projeto de pesquisa apresentado ao curso
de Especialização em Gestão Estratégica –
CEGE da Universidade Federal de Minas
Gerais – UFMG.**

Orientador: Prof. Bruno Pérez Ferreira

Belo Horizonte

2013



Universidade Federal de Minas Gerais
Faculdade de Ciências Econômicas
Departamento de Ciências Administrativas
Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração
Curso de Especialização em Gestão Estratégica

ATA DA DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO da Senhora **BRUNA CRUZ LIMA**, REGISTRO N° **2012696265**. No dia 10/10/2013, às 18:30 horas, reuniu-se na Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, a Comissão Examinadora de Trabalho de Conclusão de Curso - TCC, indicada pela Coordenação do Curso de Especialização e Gestão Estratégica - CEGE, para julgar o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado "**ANÁLISE DE VIABILIDADE FINANCEIRA PARA A AQUISIÇÃO DE UM EQUIPAMENTO DE MEDICINA DIAGNÓSTICA**", requisito para a obtenção do **Título de Especialista**. Abrindo a sessão, o orientador e Presidente da Comissão, Professor Bruno Pérez Ferreira, após dar conhecimento aos presentes do teor das Normas Regulamentares de apresentação do TCC, passou a palavra à aluna para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores, seguida das respostas da aluna. Logo após, a Comissão se reuniu sem a presença da aluna e do público, para avaliação do TCC, que foi considerado:

APROVADO

() APROVAÇÃO CONDICIONADA A SATISFAÇÃO DAS EXIGÊNCIAS CONSTANTES NO VERSO DESTA FOLHA, NO PRAZO FIXADO PELA BANCA EXAMINADORA (PRAZO MÁXIMO de 60 SESSENTA DIAS)

() NÃO APROVADO

O resultado final foi comunicado publicamente a aluna pelo orientador e Presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, o Senhor Presidente encerrou a reunião e lavrou a presente ATA, que será assinada por todos os membros participantes da Comissão Examinadora. Belo Horizonte, 10/10/2013.

Prof. Bruno Pérez Ferreira
(Orientador)

Prof. Francisco Vidal Barbosa

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	8
1.1 Justificativa.....	11
1.2 Objetivos.....	11
1.2.1 Objetivo Geral	12
1.2.2 Objetivo Específico.....	12
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	13
2.1 Planejamento Estratégico.....	13
2.1.1 Definições dos Objetivos e Metas.....	14
2.1.2 Políticas Administrativas.....	15
2.1.3 Análise do Mercado - (Análise Swot).....	16
2.1.4 Planejamento de Recursos.....	19
2.1.4.1 Planejamento Financeiro.....	19
2.1.4.2 Planejamento de Instalações e Equipamentos.....	20
2.1.4.3 Planejamento de Materiais e Suprimentos.....	20
2.1.4.4 Planejamento de Pessoal.....	20
2.1.5 Estratégias de Marketing e Qualidade.....	21
2.1.6 Controle e Avaliação.....	22
2.2 Estudo de Viabilidade Financeira.....	22
2.2.1 Avaliação dos Índices Financeiros.....	23
2.2.1.1 O Valor do Presente Líquido.....	23
2.2.1.2 Índice de Lucratividade.....	24
2.2.1.3 Taxa Interna de Retorno.....	24
2.2.1.4 Payback.....	25
2.2.1.5 Análise de Sensibilidade.....	27
2.2.1.6 Duração.....	27
2.2.1.6.1 Conceito.....	27
2.2.1.6.2 Cálculo.....	29
2.2.1.6.3 Fragilidade do Método.....	29
2.3 Tomada de Decisão.....	30
2.3.1 Avaliação do Gestor Financeiro na Decisão.....	30
2.3.2. Risco e Incerteza com aplicação da Duração Modificada.....	33

SUMÁRIO

2.4 Levantamento da Necessidade de Recursos.....	34
2.4.1 Análise da Estrutura Empresarial.....	34
2.4.2 Análise de Financiamentos.....	36
3 METODOLOGIA DE PESQUISA	38
4 ANALISE DE VIABILIDADE FINANCEIRA.....	39
5 CONCLUSÕES	43
REFERÊNCIAS.....	44
ANEXO(S)	46
Anexo 1 Planilha de Viabilidade Financeira da Dessentrometria Óssea.....	
Anexo 2 Planilha de Viabilidade Financeira da Aquisição da Ressonância.....	
Anexo 3 Planilha de CAMP – Custo Médio Ponderado de Capital.....	

DEDICATÓRIA

Aos nossos pais pelo amor *ágape*, aos irmãos pela paciência e companheirismo. Aos colegas pelo amor *storgé*. Aos grandes idealistas e pensadores. Aos insights proporcionados pela obra “O Príncipe” de Maquiavel.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao exemplo de liderança administrativa de Jesus Cristo que nos ensinou a servir. Aos familiares pela fé, esperança e amor. Em especial aos professores proporcionando a disseminação do conhecimento e a compartilhar, apreender com as diferenças humanas.

*“Existem dois tipos de riscos: Aqueles que não podemos nos dar ao luxo de correr e aqueles que não podemos nos dar ao luxo de não correr”. **Peter Drucker.***

1 INTRODUÇÃO

Administrar um negócio seja um modesto empreendimento ou uma grande sociedade anônima envolve muitas funções diferentes. Entre elas a gestão do capital que atenda as necessidades da empresa, seja para financiar seu crescimento ou para as operações do dia-a-dia, sem o qual não se pode desenvolver e testar novos produtos.

O papel do administrador financeiro é assegurar que esse capital esteja disponível nos montantes adequados, no momento certo e ao menor custo. Se isso não ocorrer à empresa não sobreviverá.

Os mercados financeiros são voláteis, as taxas de juros podem subir ou cair acentuadamente, num período de tempo muito curto. Essas mudanças afetam as decisões financeiras. Há hoje mais estratégias financeiras possíveis, e novos produtos financeiros surgem a todo instante. Deste modo as decisões de investimento de capital tornam-se imprescindível para o sucesso ou fracasso da empresa.

Visando minimizar os riscos de investimento o administrador optar pela realização de análise e planejamento financeiro, levando em conta dados e informações históricas da empresa, os custo de oportunidade do negócio, as projeções de planejamento estratégico, enfim, toda forma que possa ser utilizadas para monitorar a situação financeira da empresa, avaliações da necessidade de se aumentar (ou reduzir) a capacidade produtiva e determinação de aumentos (ou reduções) dos financiamentos requeridos. Seu objetivo fundamental é avaliar o fluxo de caixa da empresa e desenvolver planos de negócio que assegurem que os recursos adequados estarão disponíveis para o alcance dos objetivos.

As decisões de financiamento para um projeto de investimento envolvem dois pontos principais. Primeiro, a combinação mais apropriada entre financiamentos a curta e em longo prazo deve ser estabelecida. Uma segunda preocupação, igualmente importante, é que fontes individuais de financiamento, a curto ou em longo prazo. Muitas dessas decisões são ditadas pela necessidade, mas algumas requerem uma análise aprofundada das alternativas de financiamento disponíveis, de seus custos e suas implicações em longo prazo. Novamente, é o efeito dessas

decisões na realização dos objetivos da empresa que realmente importa. (GITMAN, 2000).

Dentro desse contexto, o projeto de pesquisa através de um estudo de caso, da empresa Martins e Godoy Medicina e Diagnóstico – CIMAG procura analisar o processo de viabilidade econômica para a aquisição de uma máquina de ressonância magnética, focada para a realização de exames por imagenologia.

De acordo com Bruyne, Herman e Schoutheete (1991, pg. 224-225)

“... o estudo de caso reúne informações tão numerosas e tão detalhadas quanto possível com vistas a aprender a totalidade de uma situação. Por isso lele recorre à técnica de coleta das informações igualmente variadas, (observações, entrevistas, documentos)”.

Ressaltamos que os métodos de pesquisa exploratórios e quantitativo também constituíram as bases da pesquisa.

Segundo Gil (1995)

“... as pesquisas descritivas são juntamente com as exploratórias as que habitualmente realizam os pesquisadores sociais preocupados com a atuação prática”. “Busca, então estruturar o conhecimento para poder, no futuro, aplicá-lo”.

Outra versão ilustrativa para os métodos de pesquisas aplicáveis ao projeto de pesquisa destaca-se.

Por Cecília Monferrari (2007)

“... Se o objetivo é quantificar o mercado, gerar medidas precisas e confiáveis que permitam uma análise estatística é aconselhável o uso de pesquisas quantitativas. Estas trabalham com uma amostra consideravelmente grande para apurar opiniões, atitudes e interesses compartilhados por uma determinada população e são representativas desse universo. Os dados são colhidos através de questionários com perguntas claras e objetivas, as quais garantem a uniformidade no entendimento dos entrevistados e também a padronização dos resultados. Os relatórios neste tipo de pesquisa podem apresentar tabelas de percentuais e gráficos, capazes de estimar o potencial ou volume de um negócio e o tamanho e importância do segmento desejado”.

Primordialmente, a pesquisa tem como objetivo avaliar a melhoria da qualidade dos serviços prestados ao cliente, buscando sempre inovar e investir na aquisição de novas tecnologias que possibilitem resultados com maior eficiência e eficácia. Logo facilitar a tomada de decisão pelos administradores, disponibilizando

para isso à análise dos índices financeiros através do cálculo do VPL, TIR, PAYBACK, IL, da Análise de Sensibilidade e da Duração Modificada.

1.1 Justificativa

A pesquisa é necessária para avaliar se o projeto de investimento da ressonância magnética proposto pelos administradores de uma empresa do segmento de medicina diagnóstica é viável financeiramente.

O estudo de viabilidade contribui para o processo de tomada de decisão, uma vez que através do levantamento de dados, históricos de projeções da própria empresa, assim como o estudo do fluxo de caixa esperado para o financiamento do investimento, trará como oportunidade de negócio, contribuindo para agregar valor para a empresa.

1.2 Objetivos

O desenvolvimento da pesquisa é primordial uma vez que a empresa esta focada na qualidade dos serviços prestados aos clientes, buscando sempre inovar e investir na aquisição de novas tecnologias que possibilite resultados com maior eficiência e eficácia.

A equipe espera ao concluir o estudo de viabilidade econômica apresentar resultados que possibilite a tomada de decisão pela aquisição ou pela rejeição do projeto de investimento.

1.2.1 Objetivo Geral

Realizar a analisar financeira através do estudo de viabilidade, utilizando-se os índices de VPL, TIR, IL, PAYBACK, Análise de sensibilidade e Duração Modificada, favorecendo a tomada de decisão pela adoção do projeto de compra de um novo equipamento ou a rejeição do projeto.

1.2.2 Objetivos Específicos

Para o desenvolvimento da análise de viabilidade financeira o trabalho abordará os como objetivo específico os tópicos abaixo citados;

1. Levantar as necessidades de recursos
2. Analisar os índices financeiros
3. Analisar a estrutura de capital da empresa
4. Concluir o estudo de viabilidade através de índices financeiros

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A abordagem do tópico referencial teórico ilustrará o desenvolvimento do estudo de viabilidade financeira, utilizando índices específicos (VPL, TIR, PAYBACK, Análise de sensibilidade, Duração Modificada, IL), calculados os resultados dos índices serão mostrados de forma a rejeitar ou aprovar a compra do novo equipamento para uma empresa de medicina diagnóstica.

2.1 Planejamento Estratégico

Segundo Oliveira (2003) o termo planejamento estratégico pode ser definido como um processo administrativo que busca o direcionamento de uma organização baseado em determinada metodologia.

De forma geral, as metodologias aplicadas têm sua origem dada por situações anteriores. Na perspectiva de planejar estrategicamente, espera-se que os erros e acertos passados atuem como parâmetros para o êxito futuro.

O processo de planejar estrategicamente é característico das organizações. Tomar decisões no momento presente a partir do exame de impacto futuro proporciona, de acordo com Oliveira (2003), um dimensionamento significativo, onde é possível promover a redução de dúvidas e um conseqüente aumento nas probabilidades de sucesso no que se refere ao alcance de um objetivo.

O propósito da administração estratégica é para Wrigth (2000) uma forma de ampliação de riquezas, onde ao atender as necessidades de determinada clientela uma empresa avança.

Uma vez que o planejamento não é um ato isolado, sofre influências de variáveis internas e externas, acaba por tornar-se um processo extenso e complexo.

Ackoff (1983, pg. 04) explicita a necessidade de uma subdivisão deste processo. Para o autor, independente da ordem de apresentação, um plano estratégico deve contar com cinco itens básicos:

- “Definição de objetivos e metas;
- Escolha de procedimentos e posturas que visem atingir os objetivos;
- Limitação de recursos, sua especificação e forma de investimento;
- Procedimentos para execução do plano;
- Ações que visem previsão ou correção contínua de erros”.

Para Almeida (1991, pg. 34) dividir as atividades em um planejamento estratégico tem importância para um melhor entendimento didático do processo e consequente facilidade de execução deste.

O planejamento estratégico pode-se ser subdividido, a seguir algumas etapas ou índices que precisam ser elaborados para obter benefícios com a ferramenta.

2.1.1 Definições de Objetivos e Metas

Segundo Oliveira (2003), pode-se definir objetivo como qualquer ação que vise um resultado final.

Para Ackoff (1983, pg. 15), os objetivos a serem alcançados em prazos específicos são caracterizados como metas. Ainda para este autor, os objetivos podem ser classificados em dois tipos:

- “Estilístico: têm valor por si mesmo; e.
- Instrumental: permite/retém algo de valor”.

Os objetivos estilísticos são aspirações do que a empresa pode chegar a transformar-se em um futuro determinado e a forma pela qual esta conduzirá a situação.

Os objetivos instrumentais, também conhecidos como objetivos de desempenho buscam estabelecer definições operacionais detalhadamente, especificando os avanços, riscos e possibilidades de alcance de uma meta.

Observa-se que muitos autores referem-se ao “objetivo” com o intuito de transmitirem a ideia de uma meta.

Os objetivos, de forma geral, são estabelecidos pelos membros de uma organização. A importância destes será estabelecida de acordo com a percepção do responsável, visando o alcance de suas expectativas.

Ackoff (1983, pg. 27) enfatiza que todo o objetivo visa lucro, seja ele operacional ou financeiro. A preocupação com lucro é o que mantém as empresas no mercado.

Há que se tomar cuidado com as metas. De acordo com Almeida (1991, pg. 54), não é possível o estabelecimento destas sem um prévio contato com os meios a serem empregados para que elas sejam atingidas.

2.1.2 Políticas Administrativas

De acordo com Tavares (1991, pg. 37), pode-se definir política como sendo as orientações que visam facilitar o processo de tomada de decisões.

Para Oliveira (2003), políticas atuam como fatores de direcionamento, algo além de formalidades.

Não é possível estabelecer uma única forma de política. Para Ackoff (1983, pg. 29), uma política deve atuar de forma a considerar todos os aspectos relevantes no momento adequado ou necessário.

Para Tavares (1991, págs. 139 e 236) o delineamento de uma política adequada conta com uma série de critérios a serem satisfeitos. Uma política deve satisfazer:

- “a política deve estar escrita, ser clara e abarcar toda a função;
- devem existir disposições para assegurar a difusão e compreensão da política em toda a organização;
- a política deve ter bases sólidas e ser compatível com a política nacional econômica e social e com as organizações análogas;
- a política deve ser coerente com os objetivos e filosofias estabelecidos pela organização;
- os elementos específicos das políticas devem apoiar-se mutuamente;
- as políticas devem ser estabelecidas como resultados de discussões e consultas aos níveis múltiplos de toda a organização, incluídas as consultas com representante e empregados.”.

Observa-se que as políticas não atuam de forma homogênea em uma organização. Regras que contemplam determinado setor podem não atender as necessidades de outro. Assim sendo, tem-se mais uma vez reforçada a máxima de que o executivo estabelece a flexibilidade necessária à promoção de planejamento estratégico sólido.

Outra etapa importante para a elaboração do planejamento estratégico é o estudo do mercadológico, em outras palavras a análise interna e externa as forças e competências distintivas que influenciam a operação da empresa.

2.1.3 Análise Mercado (Análise Swot)

O estudo do mercado, segundo Buarque (1984, pg. 40) tem a finalidade básica de estimar em que quantidade, a qual preço e para qual clientela o produto será produzido. Todas as etapas seguintes (comercialização, localização, engenharia, produção, receitas, etc.) dependem das respostas a estes questionamentos.

Para Oliveira (1984) esta etapa tem importante papel de verificação das condições do ambiente externo a empresa, onde, segundo o autor, estão às oportunidades e ameaças.

De acordo com Buarque (1984, pg. 40), citado em Cazarotto (2002, pg. 89), ao enfatizar a necessidade de que o estudo seja fiel à realidade, o autor explicita ainda que a reorientação do mercado, depois de posto em execução o projeto, é quase impossível.

Segundo Las Casas (2002), a pesquisa de mercado é outra maneira formal de se obter dados. A pesquisa é utilizada na obtenção de dados que o sistema de informações não contém. A pesquisa pode ser de três tipos principais: exploratória, descritiva e experimental. A pesquisa exploratória é usada para identificar problemas superficiais ou então para determinar as necessidades de pesquisa que o problema requer. A pesquisa descritiva objetiva descrever uma situação, ao passo que a experimental compara situações e analisa os efeitos de uma variável. Qualquer desses tipos de pesquisas poderá ser utilizado na solução de problemas na área de marketing de serviços.

Uma empresa que pretende lançar um serviço novo no mercado pode conduzir uma pesquisa exploratória objetivando orientação sobre informações e dados que serão necessários numa pesquisa posterior. O conhecimento do comportamento dos consumidores de determinado segmento pode ser feito por meio de uma pesquisa descritiva, que descreve o comportamento de compra dos

consumidores visados. Em qualquer caso, para se elaborar uma pesquisa formal devem-se considerar os 5 Ps de uma pesquisa:

1. propósito
2. planejamento
3. procedimento
4. processamento
5. propagação

Quadro 1:

Análise dos Cinco Ps na Elaboração do Projeto de Pesquisa

propósito:	a determinação daquilo que se pretende fazer. Nesta fase são delineados os objetivos, após detalhada análise da situação e dos problemas a serem pesquisados;
planejamento:	após a definição dos objetivos, a pesquisa deve ser planejada. Todos os detalhes são imaginados, como questionários, coleta de informações, metodologias etc.;
procedimento:	esta fase é a de operacionalização do projeto. Providências devem ser tomadas para que sejam executadas as fases do planejamento;
processamento:	após a coleta de informações, os dados são tabulados para maior facilidade de análise. Algumas pesquisas são tabuladas manualmente, mas grande parte é tabulada mecanicamente, pela utilização de computadores;
propagação:	é a divulgação dos dados, elaboração do relatório e distribuição aos interessados pelos resultados de pesquisa.

Fonte: Las Casas (2002)

O administrador de serviços pode participar parcial ou totalmente de um trabalho de pesquisa. É importante que se conte com o auxílio de empresas especializadas, os institutos de pesquisa. Algumas vezes, há possibilidade de o empresário participar, para reduzir custos, quando este for o caso. Algumas etapas

podem ser conduzidas pela empresa e outras, mais técnicas, por institutos de pesquisa.

O mais aconselhável, no entanto, é delegar a especialistas, ao menos os primeiros casos.

A necessidade de pesquisa e de Sistema de Informações de Marketing - (SIM) deve ser adaptada às condições de trabalho de um empreendimento. Pequenos e médios empresários relutam em ter sistemas formais por carecerem de recursos. Muitos alegam falta de tempo para dedicarem-se a estas atividades.

No entanto, mesmo que problemas destes tipos existam em muitas empresas brasileiras, há necessidade de informação para a decisão e solução deles, devido ao dinamismo do ambiente. Assim, torna-se essencial um esforço de implantação, adaptando-se às condições e recursos disponíveis.

A coleta de dados pode ser dividida entre funcionários da organização, principalmente aqueles provenientes da leitura de jornais e revistas. Os relatórios da equipe de vendas são importantes para o administrador. Além disso, há condições de se fazer assinaturas de boletins especializados em economia, que apresentam notícias de formas práticas e condensadas. No mercado encontram-se também empresas especializadas na implantação e manutenção de banco de dados.

Com a informação obtida nestas fontes podem-se determinar, para fins de planejamento, o potencial e a demanda de mercado, dados importantes para o planejamento da empresa. Sendo o potencial de mercado a capacidade total de um mercado em absorver determinado produto, a uma dada situação econômica e a demanda de mercado é o volume total que um mercado está absorvendo em determinado período, considerando o ambiente e o nível de atividades mercadológicas. Em outras palavras, a soma dos esforços das empresas do mercado para a venda dos produtos resulta na demanda de mercado em determinados momentos.

Feitas estas estimativas de ordem geral, a empresa necessita calcular a sua participação no mercado. Para isso, deve estimar a demanda e o potencial de vendas. A relação percentual do investimento em marketing em relação ao esforço total de todas as empresas do mercado dá, grosso modo, a demanda da empresa. O máximo que se podem vender em determinado mercado, levando-se em consideração as suas condições operacionais é o que se denomina potencial de

vendas da empresa. Em termos de receitas, o resultado de vendas esperadas a determinado esforço de marketing. Essas informações determinam a viabilidade e o provável retorno da estratégia de marketing no segmento escolhido.

2.1.4 Planejamento de Recursos

De acordo com Buarque (1984, pg. 130) o principal objetivo a ser alcançado com um planejamento de recursos é a determinação de situações relacionadas a custos e receitas, onde se espera que os resultados deste compensem os esforços e capitais investidos.

Na etapa de planejamento, observa-se a quantidade de cada recurso. Uma comparação entre disponibilidade e necessidade determinará quanto, de cada tipo, deverá ser gerado ou adquirido (ACKOFF, 1983, pg.45).

Os recursos necessários à execução de um projeto podem, segundo Ackoff (1983), serem divididos em:

- “Dinheiro;
- Instalações e equipamentos;
- Materiais, suprimentos e serviços;
- Pessoal (mão-de-obra)”.

2.1.4.1 Planejamento Financeiro

O planejamento financeiro é a parte mais popular do planejamento de recursos. Este é utilizado para prever a disponibilidade e o fluxo de capital.

Para Buarque (1984, pg. 105), pode-se denominar o fluxo de recursos financeiros como “receita”. Para o autor, as receitas podem ser classificadas em diretas ou indiretas.

As receitas diretas originam-se, em sua maior parte, pela venda de produtos ou prestação de serviços.

As receitas indiretas são obtidas por meio da liquidação de bens, empréstimos, emissão de ações, entre outras.

Ackoff (1979, pg. 46) explicita a necessidade de que a opção por receitas indireta ocasione um estudo intenso e extenso para que haja uma escolha coerente com o perfil da empresa e com os planos desta.

2.1.4.2 Planejamento de Instalações e Equipamentos

O planejamento de instalações e equipamentos tem por finalidade o estudo do espaço físico, da localização, do tempo e da demanda de pedidos e produção. Este se destaca também pela promoção de melhores políticas de manutenção vinculadas à substituição de equipamentos (ACKOFF, 1979, pg. 46 - 47).

2.1.4.3 Planejamento de Materiais e Suprimentos

Buarque (1984, pg. 116) tem a visão de um projeto como uma “caixa mágica”, onde um fluxo físico sobre ação de insumos gera produtos novos.

Um consumo frequente de insumos deve ser planejado. Caso não seja assegurado o fornecimento destes para o período estipulado pelo projeto, poder-se-á comprometê-lo por inteiro.

2.1.4.4 Planejamento de Pessoal

As ações de recrutamento de funcionários (mão-de-obra) frente às necessidades de uma organização são estipuladas e de responsabilidade da equipe de planejamento pessoal.

De acordo com Ackoff (1979, pg. 48), o planejamento de pessoal é um dos menos desenvolvidos. Justifica-se este fato por se tratar diretamente da ação de pessoas sobre pessoas, cuja limitação e necessidades são constantemente evidenciadas pelas situações.

Acredita-se que a busca de forma que conciliem os objetivos das organizações e as necessidades dos indivíduos operacionais podem facilitar este processo.

2.1.5 Estratégias de Marketing e Qualidade

Na visão de Cobra (1993, pg. 84), algumas pessoas relacionam marketing apenas com propaganda ou venda. Na concepção do autor, esta é uma visão errônea. A integração de forças para colocar o produto certo no local certo caracteriza o marketing como algo muito além de um exercício de negociação entre produtores e distribuidores.

O bom marketing pretende facilitar a obtenção de vendas lucrativas, enquanto o mau as torna impossíveis. McDonald e Pietri (1996, pg. 28) afirmam que é vantagem para as empresas terem conhecimento das necessidades de seus clientes, pois esta seria a chave para o sucesso da gestão do marketing.

No que se refere à qualidade dos serviços, de acordo com Boone e Kurtz (1998, pg. 103), qualidade descreve o grau de excelência ou superioridade de mercadorias e serviços de uma empresa. É um termo abrangente que envolve simultaneamente características tangíveis e intangíveis. Em sentido técnico, qualidade pode referir-se a aspectos físicos, como durabilidade e segurança, incluindo também o componente intangível da satisfação e da capacidade de atender ou exceder as necessidades e expectativas do comprador.

Cazarotto Filho (2002, pg. 123) afirma que as estratégias de qualidade significam valor do usuário. E o valor do usuário significa o preço que ele está disposto a pagar.

Segundo Albrecht (2000, pg. 108), dado ao grande número de estabelecimentos de prestação de serviços hoje existentes, e havendo uma revolução dos serviços em andamentos, seria possível pensar que quase todas as empresas estariam prestando atenção muito firme à qualidade de seu serviço, mas isso está muito longe de ser verdade.

De acordo com Douglas (2001, pg. 73) certamente, qualquer pessoa que esteja em contato direto com o cliente deve sentir-se responsável por ver as coisas do ponto de vista do cliente e fazer o que seja possível para satisfazer suas necessidades. Mas também é preciso que todos os demais tenham o cliente no fundo de sua mente. Segundo a filosofia da administração de serviços, toda a organização deve atuar como um grande departamento ao cliente.

2.1.6 Controle e Avaliação

De acordo com Ackoff (1979, pg. 78), “planejar é tomar decisões. Controlar é avaliar as decisões”.

Para Tavares (1991, pg. 191), a avaliação e o controle constituem a etapa final de um planejamento, onde buscassem comparar situações previstas com as alcançadas, assegurando que o desempenho possibilite a concretização de padrões previamente estabelecidos.

O processo de controle e avaliação está, assim como o planejamento estratégico, condicionado a uma grande amplitude contextual. Dentre outros autores, Oliveira (2003) estabelece a necessidade de subdividir estes processos em fases. A primeira fase é caracterizada pelo estabelecimento de padrões de medida e avaliação decorrentes de etapas anteriores do planejamento, tais como objetivos, metas, estratégias, etc. A segunda fase busca medir desempenhos. Nesta, especifica-se o que medir e com quais critérios. A terceira fase é destinada a uma comparação do realizado com o esperado. A quarta e última fase busca ações corretivas frente aos desvios e erros estabelecidos nos itens anteriores.

Ao contrário do que se possa imaginar, o processo de avaliação e controle deve estar presente em todas as fases do planejamento atuando não só como finalizador, mas como facilitador.

Posteriormente ao estudo e levantamento do que é o planejamento estratégico e sua importância para a empresa, a descrição do plano de negócios foco do projeto de pesquisa.

2.2 Estudo de Viabilidade Financeira

As técnicas de análise de orçamentos de capital são utilizadas pelas empresas para a seleção de projetos que irão aumentar a riqueza de seus proprietários. “Como nós aplicaríamos as técnicas de valor presente aos fluxos de caixa relevantes de um projeto, de uma forma coerente como o objetivo de maximização da riqueza de seus proprietários?” (GITMAN, 2002 pg. 326).

No processo de estudo ou análise de viabilidade financeira o projeto de pesquisa abordará as etapas e os procedimentos que o administrador deverá identificar para avaliar no processo de tomada de decisão.

2.2.1 Avaliação dos Índices Financeiros

2.2.1.1 Valor Presente Líquido (VPL OU NPV)

O valor presente líquido (VPL) é a fórmula matemática e financeira de se determinar o valor presente de pagamentos futuros descontados a taxa de juros apropriada, menos o custo do investimento inicial. Basicamente, é o cálculo de quanto os futuros pagamentos somados a um custo inicial estaria valendo atualmente (GITMAN, 2002).

Segundo com Gitman (2006, pg. 130),

“... os valores e as decisões financeiras podem ser aferidos por meio de técnicas tanto de valor futuro como de valor presente. Embora resultate exatamente na mesma decisão, essas técnicas encaram-na de maneiras diferentes. As técnicas de valor futuro medem os fluxos de caixa no final da vida de um projeto e as de valor presente, no início (data zero). O valor futuro é a quantia que você receberá em certa data futura, e o valor presente é o mesmo que dinheiro na mão agora”.

Segundo Sanvicente (1997, pg. 45) o valor atual líquido é a diferença entre o valor atual das entradas e valor atual das saídas, obtida com o uso do custo de capital como taxa de desconto. A técnica do valor futuro emprega o processo de composição para determinar o valor futuro de cada fluxo de caixa no final do prazo do investimento e, em seguida, adiciona esses valores para determinar o valor futuro do investimento. Alternativamente, a técnica do valor presente utiliza o processo de desconto para determinar o valor presente de cada fluxo de caixa no desembolso do investimento e depois soma esses valores para achar valor do investimento hoje.

Conforme Gitman (2002, pg. 329),

“... por considerar explicitamente o valor do dinheiro no tempo, a técnica de valor presente líquido é considerada uma técnica sofisticada de análises de orçamentos de capital. Essa técnica (VPL) desconta os fluxos de caixa da empresa a uma taxa específica, chamada frequentemente de taxa de desconto, ou custo do capital, referindo-se ao retorno mínimo que deve ser obtido por um projeto, de forma a manter inalterado o valor de mercado da empresa”.

Outra perspectiva defendida por Savience afirma que, o dinheiro possui valor diferenciado com o passar do tempo, todos os fluxos de caixa associados a um investimento devem ser medidos na mesma data, que costuma ser a do final ou a do início do prazo do investimento.

Segundo Guimarães (2002, pg. 8),

“O critério de valor presente líquido (VPL) fornece indicação a respeito do potencial de criação de valor de um investimento. Se o valor presente líquido for maior do que zero, significa que o investimento deve fornecer um valor adicional ao investidor, após devolver o capital empregado e remunerar todos os agentes financeiros financiadores do investimento (o próprio investidor e os credores), em suma, VPL maior do que zero significa valor extra para o investidor. Nesse sentido, o projeto deve ser aceito. Se o VPL for menor do que zero, significa que o investidor deverá perder valor com o investimento. Uma empresa que decide programar um projeto de VPL menor do que zero está reduzindo seu valor de mercado na mesma proporção”.

2.2.1.2 Índice de Lucratividade (IL)

Uma medida importante para o processo de tomada de decisão, o índice de lucratividade representa para os acionistas a porcentagem do possível retorno para a empresa. O valor aproximado do lucro para o capital investido.

“A lucratividade é o resultado líquido de uma série de medidas e decisões. Os índices de lucratividade mostram os efeitos combinados da liquidez, da administração de ativos e da administração da dívida sobre os resultados operacionais”. (WESTON E BRIGHAM, 2000, pg. 60).

2.2.1.3 Taxa Interna de Retorno (TIR)

Segundo com Gitman (2006, pg. 344), a taxa interna de retorno (TIR) talvez seja a mais utilizada técnica sofisticada de orçamento de capital. Entretanto, seu cálculo é muito mais difícil do que o do Valor Presente Líquido. Trata-se da taxa de desconto que iguala o VPL de uma oportunidade de investimento ao valor zero

(porque o valor presente das entradas de caixa se iguala ao investimento inicial). É a taxa composta de retorno anual que a empresa obteria se concretizasse o projeto e recebesse as entradas de caixa previstas

O autor diz ainda que,

“... quando a TIR é utilizada na tomada de decisões de aceitação ou rejeição, os critérios considerados são os seguintes:

Se a TIR for maior que o custo de capital, deve-se aceitar o projeto;

“Se a TIR for menor que o custo de capital, deve-se rejeitar o projeto”.

Segundo o autor, para compreender as diferenças entre as técnicas do VPL e TIR e as preferências dos tomadores de decisão em relação ao seu uso, é preciso examinar os chamados perfis de valor presente líquido, a existência de classificações conflitantes, e discutir qual dos dois enfoques é o melhor (GITMAN 2006, pg. 346).

2.2.1.4 *Playback*

Entre os demais, outro índice financeiro que é alvo do processo de decisão é o período de recuperação do capital, denominado *playback*. Este por sua vez, fornece ao gestor a medição do período de tempo necessário para se ter de volta o capital investido, isto é, quanto maior o *playback* descontado maior o risco.

De acordo com Harrison citado em Sanvicente (2000, pg. 38),

“em termos mais formais, o período de ‘payback’ é o espaço de tempo entre o início do projeto e o momento em que o fluxo de caixa acumulado torna-se positivo”.

Segundo Gitman (2006, pg. 339), os períodos de *payback* são comumente utilizados na avaliação de investimentos. Trata-se do tempo necessário para a empresa recuperar seu investimento inicial em um projeto, calculado com suas entradas de caixa. No caso de uma anuidade, o período de *payback* pode ser encontrado dividindo-se o investimento inicial pela entrada anual de caixa. No caso

de uma série mista de entradas de caixa, as entradas anuais precisam ser acumuladas até que o investimento inicial seja recuperado. Embora seja um método bastante usado, o período de *payback* geralmente é visto como uma técnica pouco sofisticada de orçamento de capital porque não leva em conta explicitamente o valor do dinheiro no tempo.

Quadro 2: O período de *payback* é usado na tomada de decisões de aceitação ou rejeição, os critérios considerados são os seguintes:

- Se o período de *payback* for menor que o período máximo aceitável de recuperação, o projeto será aceito;
- Se o período de *payback* for maior que o período máximo aceitável de recuperação, o projeto será rejeitado.

Fonte: Gitman (2006, pg. 339).

De acordo com Gitman (2006, pg. 340) o período de *payback* é amplamente utilizado pelas empresas de grande porte para avaliar projetos pequenos, e pelas empresas de pequeno porte para avaliar a maioria de seus projetos. Esse fato decorre de sua simplicidade de cálculo e de sua natureza intuitiva. Também é atraente porque considera fluxos de caixa, e não lucros contábeis. Ao medir quão rapidamente a empresa recupera seu investimento inicial, o período de *payback* leva implicitamente em conta a distribuição dos fluxos de caixa no tempo e, portanto, o valor do dinheiro no tempo. Como pode ser considerada uma medida de exposição a risco, muitas empresas usam-no como critério de decisão ou complemento de outras técnicas de decisão.

O autor explica ainda que, a principal deficiência de *payback* reside no fato de que o período apropriado de recuperação é apenas um número determinado subjetivamente. Não pode ser especificado em vista do objetivo de maximização de riqueza porque não se baseia no desconto de fluxo de caixa para determinar se acrescentam valor à empresa. Ao contrário, o período apropriado de recuperação é simplesmente o prazo máximo aceitável no qual a administração acha que os fluxos de caixa de um projeto devem produzir equilíbrio (ou seja, devem igualar o investimento inicial).

2.2.1.5 Análise de Sensibilidade

De acordo com Porter (1989, pg. 432), a análise de sensibilidade dos cenários representa uma lógica para o processo de tomada de decisão, isto é, comunica, instrui e amplia o pensamento dos gestores. Estes podem prever cenários de normalidade recessão e expansão na conjuntura econômica.

Segundo Gitman (2006, pg. 188), a análise de sensibilidade recorre a diversas estimativas dos retornos possíveis para oferecer uma noção da variabilidade dos resultados. Um método comum consiste em fazer uma estimativa pessimista (pior), mais provável (esperada) e otimista (melhor) dos retornos associados a um ativo.

Segundo Gitman (2006, pg. 190 - 192) o desvio-padrão é o indicador mais comum do risco de um ativo, o qual mede a dispersão em torno do valor esperado. O valor esperado do retorno é o retorno mais provável de um ativo.

O autor afirmar ainda que, o coeficiente de variação, é uma medida de dispersão relativa útil na comparação dos riscos de ativos com retornos esperados diferentes.

Posterior ao levantamento de todas as informações e estudos de viabilidade econômica e financeira, o administrador assim como o investidor deverá partir para o processo de tomada de decisão. É através desta análise que se pode chegar à conclusão da compra do equipamento de ressonância ou a rejeição do investimento, prioritariamente quantificando e apontando os caminhos que resultaram no laudo.

2.2.1.6 Duração

2.2.1.6.1 Conceito

O conceito de "duration" surgiu no mercado no ano de 1938 com a publicação de um artigo de Frederick Macaulay. O Sr. Macaulay trabalhava em uma companhia de seguros como atuário e, com este novo conceito, pretendia apenas auxiliar essas companhias a organizar seus fluxos de caixa. Entretanto, empregou seu método em títulos da companhia. Macaulay foi capaz de definir o montante e a frequência de pagamento desses títulos a fim de minimizar perdas com variações na taxa de juros. Com ele, também é possível calcular de que forma o retorno e o prazo de vencimento de cada fluxo irá influenciar na "dimensão total" do título.

Dessa forma, Frederick Macaulay criou um método bastante eficaz de calcular o prazo médio de recebimento (ou pagamento) de um título (ou uma obrigação). O prazo médio é um valor ponderado, calculado através da ponderação do prazo de vencimento de cada pagamento pelo seu valor presente.

Para os autores Francisco Cavalcante, Paulo Dragaud Zeppelini e Cristiane Ribeiro Perini, em projeto de trabalho denominado Duration – Avaliando o Risco de Mudanças nas Taxas de Juros (Parte II), o conceito de “O conceito de “duration”, que podemos traduzir para duração, é uma forma de cálculo do prazo médio de um fluxo de caixa que procura levar em conta o valor do dinheiro no tempo”.

Portanto, a "duration" ou duração é um conceito fundamental na gestão de riscos de ativos de renda fixa. Não só como técnica de mensuração de variações em “preços mas como metodologia de gestão de riscos”.

A duração calcula a média ponderada do tempo que um investidor deve esperar até receber os pagamentos, com o peso de determinado pagamento proporcional a seu valor atual. Esta é uma definição que muitos autores chamam de definição matemática da duração.

Outra maneira de se conceituar duração é usando uma definição econômica. Usando esta definição podemos afirmar que a duração é a elasticidade do preço de um título de renda fixa em relação à correção pela taxa de juros. Esta é uma definição que o leitor do Up-To-Date® vai encontrar com frequência nos livros especializados.

Duração é a variação percentual aproximada de preço para pequenas variações nas taxas de juros.

A partir deste conceito pode-se deduzir uma fórmula que pode ser usada como instrumento para estimativa do preço através da duração.

$$\text{Variação do Preço} = \frac{- \text{Duração} \times \text{Variação da Taxa}}{(1 + \text{Taxa})}$$

$$\text{Variação do Preço} = - \text{Duração} / (1 + \text{Taxa}) \times \text{Variação da Taxa}$$

Estaremos abordando também a duration modificada que traduz os efeitos de uma mudança nas taxas de juros.

$$\text{Duração Modificada} = \frac{\text{Duração}}{(1 + \text{Taxa})}$$

$$\text{Variação do Preço} = - \text{Duração Modificada} \times \text{Variação da Taxa}$$

2.2.1.6.2 Cálculo

O cálculo da duração pode ser seguido em quatro passos:

- Calcular o valor presente de cada fluxo de pagamento descontando o valor à taxa de mercado;
- Dividir cada valor encontrado pelo valor presente do título, encontrando o peso de cada pagamento ou "relative value";
- Multiplicar o peso de cada pagamento ou "relative value" pelo período correspondente;
- Repetir os passos anteriores para cada pagamento e somá-los. O valor encontrado representa, em períodos, a "duration" ou duração.

2.2.1.6.3 Fragilidades do método

A duração considera que a taxa do cupom e a taxa de juros são constantes ao longo do período considerado. Isto significa que, para qualquer prazo, a taxa de juros é a mesma; que mudam pela mesma quantia. Isto significa que são possíveis apenas deslocamentos paralelos na estrutura das taxas de juro no tempo, ou seja, variações de mesma proporção para diferentes prazos de vencimento. Dizendo de outro modo, a duração só consegue medir variações nas taxas de juros que sejam iguais e na mesma direção ao longo da curva de juros. Na prática, as taxas de juros de curto prazo são mais voláteis que as de longo prazo. A duração só é válida para mudanças mínimas nas taxas de juros. (FRANCISCO CAVALCANTE, PAULO DRAGAUD ZEPPELINI E CRISTIANE RIBEIRO PERINI).

2.3 Tomada de Decisão

2.3.1 Avaliação do Gestor Financeiro na Decisão

Segundo Robbins (2003, pg. 35), selecionar os objetivos da organização requer tomar decisões.

De acordo com Robbins (2003, pg. 57), a pessoa que toma decisões é racional, ou seja, faz escolhas consistentes, maximizando o valor dentro de limitações específicas.

Quadro 3: O Modelo Racional de Tomada de Decisão em Seis Etapas

1. Definir o problema	4. Gerar alternativas
2. Identificar critérios de decisão	5. Classificar cada alternativa segundo cada critério
3. Pesar os critérios	6. Calcular a decisão ótima

Fonte: Robbins (2003, pg. 58).

Caberá ao gestor financeiro utilizar-se das ferramentas de forma racional, ausente de juízo de valor ou crenças, alcançando a tomada de decisão.

Quadro quatro: O modelo da decisão racional descreve os seis pressupostos que compõem o quadro a seguir:

Clareza do problema:	O problema é claro e inequívoco. Supõe-se que quem toma a decisão dispõe de informações completas relativas à situação de decisão.
Opções conhecidas:	O tomador de decisão consegue identificar todos os critérios relevantes e listar todas as alternativas viáveis. Além disso, ele está ciente de todas as possíveis conseqüências de cada alternativa.
Preferências claras:	Os critérios e as alternativas podem ser classificados e ponderados de forma a refletir sua importância.
Preferências constantes:	Os critérios específicos de decisão

	constantes, e os pesos que lhes são atribuídos são estáveis no decorrer do tempo.
Não há restrições de tempo ou custo:	O tomador de decisão racional pode obter informações completas sobre os critérios e alternativas, porque se pressupões que não haja nenhuma limitação de tempo ou de custo.
Máxima compensação:	O tomador de decisão racional escolherá a alternativa que propiciar o mais alto valor percebido.

Fonte: Robbins (2003, pg. 58).

Segundo Crainer (2000, pg. 38), uma pesquisa realizada em 1996 pela Reuter com 1.200 gerentes no mundo inteiro, revelou que 43% acreditavam que o fato de receber um volume excessivo de informações atrasa e afeta a capacidade de tomar decisões importantes.

De acordo com Crainer (2000, pg. 36),

“Existe hoje uma profusão de modelos, pacotes de software e ferramentas analíticas que tentam transformar o processo decisório em uma fórmula. Os modelos de tomada de decisão pressupõem que a análise de um volume de conhecimentos pode gerar decisões mais eficazes, pois permite que se aprenda com a experiência de outras pessoas. Muitos desses produtos prometem o mundo. Basta informar as circunstâncias específicas e o produto gerará automaticamente uma resposta. O perigo está em concluir que a solução fornecida por um pacote de software é a resposta.”

Importante destacar que em meio ao processo científico da tomada de decisão, pioneiros pensadores, Frederick Taylor, Peter Drucker, Henri Fayol. Henry Mintzberg, entre outros, afirmam que a decisão trata-se de um ato racional e sistematizado na crença na “Teoria da Decisão”.

Descreve Crainer (2000, pg.36) que,

“É por isso, portanto, que existe uma disciplina acadêmica, a ciência da decisão, que se dedica a compreender o processo decisório administrativo. Grande parte dessa ciência desenvolveu-se sobre os alicerces criados pelos primeiros pensadores, que acreditavam que, sob um determinado conjunto de circunstâncias, o comportamento humano era lógico e, conseqüentemente, previsível”.

De acordo com Crainer (2000, pg. 36-37), é primordial na análise do projeto de pesquisa, o que especialistas denominam de “processo racional do processo decisório” ou “modelo sinóptico”.

Como o próprio autor descreve,

“... envolve uma série de outras etapas – identificar e esclarecer o problema; priorizar metas; gerar e avaliar opções (usando uma análise apropriada); comparar os resultados previstos em cada opção com as metas e selecionar a opção que mais se adapta a essas metas”.

Contudo esse auxílio no processo de tomada de decisão, contará com a combinação da intuição e experiência dos gestores. Entretanto, a grande habilidade do gestor encontra-se na capacidade de “lidar com todas as idiosincrasias do comportamento humano” (CRAINER, 2000, pg. 38).

Os revolucionários modelos de gestão dos processos administrativos surgidos no século XXI focam a necessidade de sobrevivência das empresas meio a disponibilidades de informações e ao constante cenário de mudanças rápidas. Por isso, caberá aos gestores no processo decisório, o *know how* do conhecimento, a busca pela experiência no processo de aprendizagem de terceiros, para auferirem análises precisas das informações. E para se ter uma ideia do cenário abordado, o excesso de informações dificulta o trabalho do gestor, que passa a filtrá-las minuciosamente.

De acordo com Idalberto Chiavenato (2000, pg. 172),

“A tomada de decisões é o núcleo da responsabilidade administrativa. O administrador deve constantemente decidir o que fazer quem deve fazer, quando, onde e, muitas vezes como fazer. Seja estabelecer objetivos, alocar recursos ou resolver problemas que surgem pelo caminho, o administrador deve ponderar o efeito da decisão de hoje souber as oportunidades de amanhã. Decidir é optar ou seleccionar dentre várias alternativas de cursos de ação aquela que apareça mais adequada”.

Quadro 5: Existem três diferentes áreas de decisão na empresa, a saber:

Decisões estratégicas:	Relacionadas com as relações entre a empresa e o ambiente; guiam e dirigem o comportamento da empresa, principalmente quando ela expande e altera sua posição produto / mercado.
------------------------	--

	São tomadas no nível institucional.
Decisões administrativas:	Relacionadas com a estrutura e configuração organizacional da empresa, com a alocação e distribuição de recursos. São tomadas no nível intermediário.
Decisões operacionais:	Relacionadas com a seleção e orientação do nível operacional encarregado de realizar a tarefa técnica.

Fonte: Chiavenato (2000, pg. 172 - 173)

2.3.2 Risco e Incerteza com aplicação da Duração Modificada

Sanvicente (2000, pg. 59-60) afirma que

“Por causa de diversos fatores fora do controle da administração da empresa, os retornos prometidos por um projeto de investimento estão sujeitos à incerteza: modificação de tecnologia, surgimento ou desaparecimento de novos concorrentes...”.

Segundo Robbins (2003, pg. 58), em alguns casos, as decisões são tomadas sob condições de certeza, ou seja, o tomador de decisão conhece de antemão o resultado da decisão.

De acordo com Robbins (2003, pg. 58), uma situação muito mais típica é uma situação de risco. Por risco, quer se dizer sobre as condições nas quais o tomador de decisão pode calcular a probabilidade de alternativas ou resultados. Uma abordagem racional para avaliar alternativas sob condições de risco é a do valor esperado. Valor esperado é um conceito que permite aos tomadores de decisão atribuir um valor monetário às consequências positivas e negativas que provavelmente resultam da seleção de uma determinada alternativa. Ele é igual à soma dos vários resultados possível multiplicada pelo benefício ou custo de cada um.

Segundo Robbins (2003, pg.58), o processo de tomada de decisão está diretamente ligado à incerteza, onde os gestores dispõem de muitas informações incoerentes, que não possibilitam a clareza sobre os cenários e o respectivo risco.

De acordo com Sanvicente (1997, pg. 59),

“... por causa de diversos fatores fora do controle da administração da empresa, os retornos prometidos por um projeto de investimento estão

sujeitos à incerteza: modificação de tecnologia, surgimento ou desaparecimento de novos concorrentes ou produtos complementares ou substitutos, o comportamento da economia nacional e internacional, mudanças de política governamental.

Considerado como um dado do problema “estrutura financeira”, o risco econômico calcula os recursos de terceiros e de capital próprio (SANVICENTE, 1997, pg. 91).

De acordo com Gitman (2006, pg. 187), as atitudes em relação ao risco diferem entre os administradores (e as empresas). Por isso, é importante delimitar um nível geralmente aceitável de risco.

De acordo com o autor (2006, pg. 184),

“... fundamentalmente risco é a possibilidade de perda financeira. Em termos mais formais, a palavra risco é usada como sinônimo de incerteza e refere-se à variabilidade dos retornos associados a um ativo. Quanto mais certo for o retorno de um ativo, menos variabilidade e risco ele oferecerá”.

Alguns riscos afetam diretamente tanto os administradores financeiros como os acionistas. O risco operacional e o risco financeiro são mais específicos à empresa e, portanto, mais importantes para os administradores financeiros. Já os riscos de variação de taxa de juros, liquidez e mercado são mais específicos aos acionistas e, portanto, mais importantes para eles. Os riscos de evento, variação de taxa de câmbio, variação de poder aquisitivo e mudança de legislação fiscal afetam diretamente não só as empresas como os investidores em ações (GITMAN, 2006).

2.4 Levantamentos das Necessidades de Recursos

2.4.1 Análise da estrutura empresarial

Segundo Chiavenato (2000, pg. 156 e 157), a análise das condições internas da empresa e o seu correspondente diagnóstico é o processo pelo qual se

examinam os recursos financeiros / contábeis, mercadológicos, produtivos e humanos da empresa como fatores conjuntos, para verificar quais as suas forças e fraquezas e como ela pode explorar as oportunidades e defrontar com as ameaças e coações que o ambiente reproduz.

O autor ainda afirma que a análise da estrutura empresarial deve-se levar em consideração aspectos internos da empresa. Esses por sua vez são a missão e visão organizacional, isto é, como a empresa deseja ser vista no mercado e o que fará para alcançar os objetivos.

Outras variáveis ainda devem ser levadas em consideração, os recursos empresariais existentes, a engenharia organizacional, fatores tecnológicos, competências distintivas e a própria cultura da empresa.

Quadro 6:A análise organizacional segundo aspectos internos da empresa:

- A missão e visão organizacional, os objetivos empresariais e sua hierarquia de importância.
- Os recursos empresariais disponíveis, (financeiros, físicos ou materiais, humanos, mercadológicos e administrativos).
- A estrutura organizacional e suas características, envolvendo os sistemas internos. produtos e serviços, como para o seu próprio funcionamento interno.
- As pessoas, suas habilidades, talentos, capacidades e aptidões.
- O estilo de administração, envolvendo a cultura organizacional, o clima organizacional, o estilo de liderança e os aspectos motivacionais internos.

Fonte: Chiavenato (2000, pg. 157),

Segundo Robbins (2003, págs. 131 - 132), a análise dos recursos da organização deve levar a administração a uma avaliação clara das suas forças e fragilidades. Em seguida, ela pode identificar a competência diferencial da organização ou as qualificações e recursos ímpares que determinam suas armas competitivas.

De acordo com Stoner e Freeman (1999, pg. 140), os objetivos e estratégias existentes na organização também proporcionam um arcabouço para analisar os seus recursos. Essa análise é necessária para identificar as vantagens e

desvantagens competitivas da organização, suas forças e suas fraquezas em relação aos seus competidores atuais e futuros.

2.4.2 Análise de Financiamentos

De acordo com Sanvicente (1997, pg. 262), a operação de arrendamento mercantil (*leasing*) foi regulamentada pela lei nº 6.099, de setembro de 1974.

O autor ainda afirma que a contratação da operação de *leasing* obedece algumas regras específicas, conforme detalhes no quadro a seguir.

Quadro 7: Contratação da Operação de Leasing

- O prazo do arrendamento;
- O valor dos pagamentos periódicos; e
- A responsabilidade pela manutenção e conservação do bem, pelo pagamento de impostos prediais e seguros.

Fonte: Sanvicente (1997, pg. 262).

O autor ainda destaca os dois tipos de operação de arrendamento; arrendamento financeiro, envolvendo geralmente prédios, terrenos, fábricas, instalações de grande porte; também conhecido como “operação combinada financiamento-lease” e o arrendamento operacional (ou “operação combinada produção-lease”), envolvendo equipamentos tais como computadores, máquinas copiadoreas e veículos”.

Para o arrendamento (*leasing*) dispor dos bens e recursos necessários às atividades, uma empresa pode adquiri-los (à vista ou com financiamento), ou arrendá-los. O arrendamento difere do aluguel pelo caráter obrigatório por tempo determinado, à empresa pode contar com a sua utilização sem necessariamente arcar com os riscos que advêm da propriedade.

Segundo Antonio Zoratto Sanvicente (1997, pg. 264),

“o arrendamento financeiro apresenta as seguintes vantagens em relação a outras formas de financiamento dos ativos de uma empresa (como a obtenção de um empréstimo geral ou uso de recursos próprios para uma compra à vista e uma compra financiada):

- O arrendamento permitir evitar restrições eventualmetne ligadas a empréstimos (por exemplo, sobre o pagamento de dividendos ou endividamento adicional);
- Na realidade, o arrendamento substitui uma compra financiada, evitando os riscos de obsolescência e destruição por sinistro, que acompanham a propriedade do bem;
- Libera recursos para capital de giro; e
- Possibilita a dedução das despesas de aluguel para apuração do Imposto sobre a Renda a pagar (embora a depreciação também seja dedutível e não implique desembolso)".

Segundo o autor (1997, pg. 252), o crédito mercantil é uma fonte de recursos em curto prazo não representada por modalidades institucionais. Em outras palavras, o financiamento não é dado à empresa por instituições definidas como intermediários financeiros (bancos comerciais, e sociedades de créditos, financiamento e investimentos).

O autor ainda destaca que,

“Trata-se, do que se pode denominar fonte espontânea, é representada pela possibilidade que a empresa tem de adquirir o uso de fatores de produção sem o pagamento instâneo. Assim, a empresa usa serviços de mão-de-obra ou obtém assistência especializada de terceiros sem pagar o valor correspondente, *pari passu* à utilização”.

A empresa pode conseguir prazos para o pagamento de compras de mercadorias ou materiais diretamente dos seus fornecedores. Portanto, é possível que esses itens entrem na empresa, sejam elaborados e transformados, passem para o estoque e sejam vendidos, dando lugar a recebimentos, antes do pagamento devido por sua compra ou pelo menos mais próximo dessa data.

3 METODOLOGIA DE PESQUISA

Este trabalho utilizará de uma pesquisa bibliográfica, descrevendo a elaboração de um plano de negócios, com estudo de caso e levantamento de análise econômica e financeira através dos cálculos de índices financeiros (VPL, TIR, IL, Payback e Análise de Sensibilidade) realizados para a compra de um equipamento para a empresa Martins e Godoy Medicina Diagnóstica – CIMAG.

Segundo Yin (1993)

“Caso estudo, caso de estudo ou estudo de caso são expressões sinônimas que designam uma abordagem de investigação em ciências sociais simples ou aplicadas. Consiste na utilização de um ou mais métodos quantitativos de recolha de informação e não segue uma linha rígida de investigação. Caracteriza-se por descrever um evento ou caso de uma forma longitudinal. O caso consiste geralmente no estudo aprofundado de uma unidade individual, tal como: uma pessoa, um grupo de pessoas, uma instituição, um evento cultural, etc. Quanto ao tipo de casos estudo, estes podem ser exploratórios, descritivos, ou explanatórios”.

A coleta de dados será efetuada através da pesquisa documental com coleta de dados primários e secundários, onde as informações serão registradas diretamente com o administrador (gestor financeiro).

Segundo Marina e Eva (2003, pg. 174),

“A característica da pesquisa documental é que a fonte de coleta de dados está restrita a documentos, escritos ou não, constituindo o que se denomina de fontes primárias. Estas podem ser feitas no momento em que o fato ou fenómeno ocorre, ou depois. (...) A pesquisa documental poderá considerar as fontes de documentos de arquivos particulares onde a coleta de dados pode ser direcionada a instituições de ordem privada (bancos, empresas, etc.); podendo também ser coletado dados em domicílio e instituições públicas”.

4 Análise de Viabilidade Financeira

O estudo de caso levantará o estudo de índices financeiros específicos e dar-se-á através da análise de viabilidade financeira, isto é, da coleta de dados e apuração dos resultados através dos cálculos dos índices (VPL, TIR, PAYBACK, IL, Duração Modificada e Análise de Sensibilidade).

Para o desenvolvimento do trabalho é necessário identificar as projeções do faturamento bruto anual; os valores dos custos anuais; a dedução da captação de recursos de terceiros para o financiamento dos equipamentos (pagamento; parcelas e taxa de juros) e por fim a apuração das receitas líquidas de cada período.

As projeções do faturamento bruto anual a análise de viabilidade financeira considerará as despesas iniciais do investimento, assim como as projeções de exames anuais realizados pelo equipamento. Calculado a receita bruta anual deduz o total de custos ao ano para se obter a receita líquida anual. Posteriormente a dedução do financiamento do equipamento e para uma possível compreensão, segue alguns detalhes do processo de capitalização que a empresa optou por realizar.

A capitalização para o investimento com recursos de terceiros será efetuada com a empresa GE Infinity, uma empresa multinacional no segmento de máquinas e equipamentos de última geração líder na área da saúde. O financiamento do equipamento através de uma importação levou em conta regras de negociação específicas para uma empresa do ramo de medicina diagnóstica. É importante destacar a operação de leasing que será realizada para a negociação do equipamento entre a multinacional e a empresa, na modalidade de leasing operacional com opção de compra no final do prazo de pagamento.

As características do financiamento para a aquisição da nova ressonância magnética será negociado, em 60(sessenta) meses a uma taxa de 0,0066% ao mês, em parcelas de R\$17.147,14(dezessete mil cento e quarenta e sete reais e quatorze centavos). A taxa cambial para a negociação foi pactuada em U\$1,93(um dólar e noventa e três centavos), isto é, negociação protegida por uma operação de swap (contrato de proteção cambial) minimizando o risco na data projetada para o pagamento. Independentemente de variações cambiais o pagamento estará acordado com taxa específica.

Deduzidos da receita líquida anual as parcelas do financiamento do equipamento, obterá os valores contínuos de fluxo de caixa de cada período. É a partir do fluxo de caixa que o administrador deverá calcular e analisar os resultados do estudo de cada indicador financeiro.

PROJETO RESSONÂNCIA MAGNÉTICA EQUIPAMENTO GE 1.6T				PROJETO DIENSTOMETRIA OSSA EQUIPAMENTO Lunar			
VALORES R\$ 1.026.700,00				VALORES R\$ 110.000,00			
A) DESPESAS INICIAIS:				A) DESPESAS INICIAIS:			
ANACÃO SALAÇÃO	R\$	302.000,00		ANACÃO SALAÇÃO	R\$	6.000,00	
ADICIONAL	R\$	43.250,00		ADICIONAL	R\$	6.000,00	
ADICIONAL CIVIL	R\$	13.427,31		ADICIONAL CIVIL	R\$	6.000,00	
ACRÉSCIMO	R\$	10.200,00		ACRÉSCIMO	R\$	6.000,00	
ACRÉSCIMO E REFORMA	R\$	10.915,39		ACRÉSCIMO E REFORMA	R\$	6.000,00	
TOTAL		410.812,70		TOTAL		40.000,00	
B) PARÂMETROS:				B) PARÂMETROS:			
VALOR DO EXAME (R\$ CONVÊNIO)	R\$	500,00		VALOR DO EXAME (R\$ CONVÊNIO)	R\$	300,00	
(R\$ SUS)	R\$	250,00		(R\$ SUS)	R\$	150,00	
(R\$ PARICULAR)	R\$	470,00		(R\$ PARICULAR)	R\$	150,00	
PERCENTUAL DE EXAMES REALIZADOS		40 % CONVÊNIO		PERCENTUAL DE EXAMES REALIZADOS		40 % CONVÊNIO	
		30 % SUS				30 % SUS	
		30 % PARICULAR				30 % PARICULAR	
DEPESAS COM PESSOAL				DEPESAS COM PESSOAL			
HONORÁRIOS MÉDICOS	R\$	1.714,00	% DO FATURAMENTO BRUTO	HONORÁRIOS MÉDICOS	R\$	1.200,00	% DO FATURAMENTO BRUTO
ENFERMEIA	R\$	2.250,00	FOR MÉD	ENFERMEIA	R\$	1.200,00	FOR MÉD
TÉCNICO	R\$	2.250,00	FOR MÉD	TÉCNICO	R\$	1.200,00	FOR MÉD
SECRETARIA	R\$	800	FOR MÉD	SECRETARIA	R\$	800	FOR MÉD
Custos de Manutenção com reposição de peças R\$	R\$	57.000,00		Custos de Manutenção com reposição de peças R\$	R\$	57.000,00	
Custos de Manutenção com reposição de peças R\$	R\$	55.750,00		Custos de Manutenção com reposição de peças R\$	R\$	55.750,00	
CONSUMO DE ENERGIA (Luz, água, gás, etc.)	R\$	10.000,00		CONSUMO DE ENERGIA (Luz, água, gás, etc.)	R\$	10.000,00	
CONSUMO DE GÁS (Gás)	R\$	400		CONSUMO DE GÁS (Gás)	R\$	400	
PREÇO DE REFINO	R\$	12,00		PREÇO DE REFINO	R\$	12,00	
SEGURO - 0,3 % DO VALOR DO EQUIPAMENTO ANO				SEGURO - 0,3 % DO VALOR DO EQUIPAMENTO ANO			
CONSUMO DE FILMES				CONSUMO DE FILMES			
4 FILMES POR EXAME (MÉDIA)				4 FILMES POR EXAME (MÉDIA)			
1 CAIXA COM 100 FILMES 14" x 17"	R\$	420,00		1 CAIXA COM 100 FILMES 14" x 17"	R\$	420,00	
CUSTO POR EXAME - 4				CUSTO POR EXAME - 4			
CONSUMO DE CONTRASTE				CONSUMO DE CONTRASTE			
Obras de conta de material e outros gastos.				Obras de conta de material e outros gastos.			
DEPESAS COM IMPOSTOS				DEPESAS COM IMPOSTOS			
DEPESAS ADMINISTRATIVAS				DEPESAS ADMINISTRATIVAS			
MATERIAL DE ESCRITÓRIO - CUSTO POR EXAME - 2,50				MATERIAL DE ESCRITÓRIO - CUSTO POR EXAME - 2,50			
DEPESAS COM IMPOSTOS				DEPESAS COM IMPOSTOS			
DEPESAS ADMINISTRATIVAS				DEPESAS ADMINISTRATIVAS			
MATERIAL DE ESCRITÓRIO - CUSTO POR EXAME - 2,50				MATERIAL DE ESCRITÓRIO - CUSTO POR EXAME - 2,50			
Valor residual de equipamento				Valor residual de equipamento			
valor de equipamento adquirido	R\$	1.026.700,00		valor de equipamento adquirido	R\$	110.000,00	
depreciação				depreciação			
AMORTIZAÇÃO - LEASING (60%)				AMORTIZAÇÃO - LEASING (60%)			
1ª ano	R\$	338.350,33		1ª ano	R\$	102.666,67	
2ª ano	R\$	338.350,33		2ª ano	R\$	92.222,22	
3ª ano	R\$	338.350,33		3ª ano	R\$	81.777,78	
4ª ano	R\$	338.350,33		4ª ano	R\$	71.333,33	
5ª ano	R\$	338.350,33		5ª ano	R\$	60.888,89	
6ª ano	R\$	338.350,33		6ª ano	R\$	50.444,44	
7ª ano	R\$	338.350,33		7ª ano	R\$	40.000,00	
8ª ano	R\$	338.350,33		8ª ano	R\$	29.555,56	
9ª ano	R\$	338.350,33		9ª ano	R\$	19.111,11	
10ª ano	R\$	338.350,33		10ª ano	R\$	8.666,67	
11ª ano	R\$	338.350,33		11ª ano	R\$	0,00	
12ª ano	R\$	338.350,33		12ª ano	R\$	0,00	
13ª ano	R\$	338.350,33		13ª ano	R\$	0,00	
14ª ano	R\$	338.350,33		14ª ano	R\$	0,00	
15ª ano	R\$	338.350,33		15ª ano	R\$	0,00	
16ª ano	R\$	338.350,33		16ª ano	R\$	0,00	
17ª ano	R\$	338.350,33		17ª ano	R\$	0,00	
18ª ano	R\$	338.350,33		18ª ano	R\$	0,00	
19ª ano	R\$	338.350,33		19ª ano	R\$	0,00	
20ª ano	R\$	338.350,33		20ª ano	R\$	0,00	
C) FATURAMENTO ANUAL (BRUTO):				C) FATURAMENTO ANUAL (BRUTO):			
EXAMES AO DIA		12	14	15	14	14	15
DIA AO MÊS		25	25	25	25	25	25
TOTAL DE EXAMES AO ANO		210	420	420	420	420	420
VALOR DO EXAME							
CONVENIADO	R\$	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00
SUS	R\$	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00
PARICULAR	R\$	160.000,00	270.000,00	270.000,00	270.000,00	270.000,00	270.000,00
FATURAMENTO ANUAL BRUTO (em real)		1.250.000,00	1.340.000,00	1.340.000,00	1.340.000,00	1.340.000,00	1.340.000,00
D) DESPESAS OPERACIONAIS ANUAIS:				D) DESPESAS OPERACIONAIS ANUAIS:			
DEPESAS DE PESSOAL				DEPESAS DE PESSOAL			
MÉDICOS	R\$	282.120,00	312.400,00	312.400,00	312.400,00	312.400,00	312.400,00
ENFERMEIA	R\$	22.500,00	22.500,00	22.500,00	22.500,00	22.500,00	22.500,00
TÉCNICO	R\$	22.500,00	22.500,00	22.500,00	22.500,00	22.500,00	22.500,00
SECRETARIA	R\$	3.200,00	3.200,00	3.200,00	3.200,00	3.200,00	3.200,00
DEPESAS DE MANUTENÇÃO				DEPESAS DE MANUTENÇÃO			
CONTRATO DE MANUTENÇÃO	R\$	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CONTRATO DE MANUTENÇÃO	R\$	200.000,00	200.000,00	200.000,00	200.000,00	200.000,00	200.000,00
DEPESAS DE CONSERVAÇÃO				DEPESAS DE CONSERVAÇÃO			
LICITADO	R\$	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
DEPESAS DE MATERIAL				DEPESAS DE MATERIAL			
FILMES	R\$	158.220,00	158.220,00	158.220,00	158.220,00	158.220,00	158.220,00
MATERIAL DE CONTRASTE	R\$	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
DEPESAS ADMINISTRATIVAS				DEPESAS ADMINISTRATIVAS			
MATERIAL DE ESCRITÓRIO	R\$	3.750,00	3.750,00	3.750,00	3.750,00	3.750,00	3.750,00
TOTAL DESPESAS OPERACIONAIS ANUAIS		140.440,00	174.870,00	174.870,00	174.870,00	174.870,00	174.870,00
E) CUSTOS ANUAIS:				E) CUSTOS ANUAIS:			
CONTRATO DE MANUTENÇÃO				CONTRATO DE MANUTENÇÃO			
CONTRATO DE MANUTENÇÃO	R\$	200.000,00	200.000,00	200.000,00	200.000,00	200.000,00	200.000,00
DEPESAS DE CONSERVAÇÃO				DEPESAS DE CONSERVAÇÃO			
LICITADO	R\$	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
DEPESAS DE MATERIAL				DEPESAS DE MATERIAL			
FILMES	R\$	158.220,00	158.220,00	158.220,00	158.220,00	158.220,00	158.220,00
MATERIAL DE CONTRASTE	R\$	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
DEPESAS ADMINISTRATIVAS				DEPESAS ADMINISTRATIVAS			
MATERIAL DE ESCRITÓRIO	R\$	3.750,00	3.750,00	3.750,00	3.750,00	3.750,00	3.750,00
TOTAL CUSTOS ANUAIS		175.970,00	175.970,00	175.970,00	175.970,00	175.970,00	175.970,00
F) RESULTADO ANUAL:				F) RESULTADO ANUAL:			
FATURAMENTO ANUAL BRUTO		1.250.000,00	1.340.000,00	1.340.000,00	1.340.000,00	1.340.000,00	1.340.000,00
DEPESAS OPERACIONAIS ANUAIS		140.440,00	174.870,00	174.870,00	174.870,00	174.870,00	174.870,00
CUSTOS ANUAIS		175.970,00	175.970,00	175.970,00	175.970,00	175.970,00	175.970,00
RESULTADO ANUAL		933.590,00	990.160,00	990.160,00	990.160,00	990.160,00	990.160,00

E) RECEITA ANUAL LÍQUIDA				E) RECEITA ANUAL LÍQUIDA			
ANO	1 ANO	2 ANO	3 ANO	4 ANO	5 ANO	ANO	1 ANO
NO PERÍODO ANO (TOTAL EM R\$)	44384,81			44739,82			
APÓS O PERÍODO ANO (TOTAL EM R\$)	183.747,49			183.616,49			

F) CONDIÇÕES DE PAGAMENTO				F) CONDIÇÕES DE PAGAMENTO			
EQUIPAMENTO:	R\$	Valor equivalente em R\$ em		R\$	Valor equivalente em R\$ em		
1.872.259,33		1.872.259,33		1.872.259,33		1.872.259,33	
PREÇO TOTAL:	1.872.259,33	1.872.259,33		1.872.259,33		1.872.259,33	
SINAL:	45.331,93	45.331,93		45.331,93		45.331,93	
Arrendamento Mensal:	1.826.927,40	1.826.927,40		1.826.927,40		1.826.927,40	
Valor a ser Resgatado: R\$	1.836.749,33			1.836.749,33		1.836.749,33	
Prazo:	60 meses			60 meses		60 meses	
Taxa mensal:	EMTE a.m.			EMTE a.m.		EMTE a.m.	
Parcela:	37.147,34 (descontado de cálculo RP 1026,76 CDB SV 44 a 8,00% FMD)			37.147,34		37.147,34	
Valor da parcela mensal em R\$:	37.147,34			37.147,34		37.147,34	
Valor da parcela equivalente em real a data: R\$	17.347,34			17.347,34		17.347,34	

G) FINANCIAMENTO DO EQUIPAMENTO:						G) FINANCIAMENTO DO EQUIPAMENTO:					
PARCELAS	VENCIMENTO	PARCELAS	PARCELAS	VENCIMENTO	PARCELAS	PARCELAS	VENCIMENTO	PARCELAS	PARCELAS	VENCIMENTO	PARCELAS
1	37	17.347,34	37	17.347,34	1.00	3.410,17	37,50	1.110,00	3.410,17	3.410,17	
2	40	17.347,34	38	17.347,34	2,00	3.410,17	38,00	1.140,00	3.410,17	3.410,17	
3	90	17.347,34	39	17.347,34	3,00	3.410,17	39,00	1.170,00	3.410,17	3.410,17	
4	120	17.347,34	40	17.347,34	4,00	3.410,17	40,00	1.200,00	3.410,17	3.410,17	
5	150	17.347,34	41	17.347,34	5,00	3.410,17	41,00	1.230,00	3.410,17	3.410,17	
6	180	17.347,34	42	17.347,34	6,00	3.410,17	42,00	1.260,00	3.410,17	3.410,17	
7	210	17.347,34	43	17.347,34	7,00	3.410,17	43,00	1.290,00	3.410,17	3.410,17	
8	240	17.347,34	44	17.347,34	8,00	3.410,17	44,00	1.320,00	3.410,17	3.410,17	
9	270	17.347,34	45	17.347,34	9,00	3.410,17	45,00	1.350,00	3.410,17	3.410,17	
10	300	17.347,34	46	17.347,34	10,00	3.410,17	46,00	1.380,00	3.410,17	3.410,17	
11	330	17.347,34	47	17.347,34	11,00	3.410,17	47,00	1.410,00	3.410,17	3.410,17	
12	360	17.347,34	48	17.347,34	12,00	3.410,17	48,00	1.440,00	3.410,17	3.410,17	
13	390	17.347,34	49	17.347,34	13,00	3.410,17	49,00	1.470,00	3.410,17	3.410,17	
14	420	17.347,34	50	17.347,34	14,00	3.410,17	50,00	1.500,00	3.410,17	3.410,17	
15	450	17.347,34	51	17.347,34	15,00	3.410,17	51,00	1.530,00	3.410,17	3.410,17	
16	480	17.347,34	52	17.347,34	16,00	3.410,17	52,00	1.560,00	3.410,17	3.410,17	
17	510	17.347,34	53	17.347,34	17,00	3.410,17	53,00	1.590,00	3.410,17	3.410,17	
18	540	17.347,34	54	17.347,34	18,00	3.410,17	54,00	1.620,00	3.410,17	3.410,17	
19	570	17.347,34	55	17.347,34	19,00	3.410,17	55,00	1.650,00	3.410,17	3.410,17	
20	600	17.347,34	56	17.347,34	20,00	3.410,17	56,00	1.680,00	3.410,17	3.410,17	
21	630	17.347,34	57	17.347,34	21,00	3.410,17	57,00	1.710,00	3.410,17	3.410,17	
22	660	17.347,34	58	17.347,34	22,00	3.410,17	58,00	1.740,00	3.410,17	3.410,17	
23	690	17.347,34	59	17.347,34	23,00	3.410,17	59,00	1.770,00	3.410,17	3.410,17	
24	720	17.347,34	60	17.347,34	24,00	3.410,17	60,00	1.800,00	3.410,17	3.410,17	
25	750	17.347,34			25,00	3.410,17					
26	780	17.347,34			26,00	3.410,17					
27	810	17.347,34			27,00	3.410,17					
28	840	17.347,34			28,00	3.410,17					
29	870	17.347,34			29,00	3.410,17					
30	900	17.347,34			30,00	3.410,17					
31	930	17.347,34			31,00	3.410,17					
32	960	17.347,34			32,00	3.410,17					
33	990	17.347,34			33,00	3.410,17					
34	1020	17.347,34			34,00	3.410,17					
35	1050	17.347,34			35,00	3.410,17					
36	1080	17.347,34			36,00	3.410,17					

H) RECEITA LÍQUIDA ANUAL:				H) RECEITA LÍQUIDA ANUAL:			
EXAMES AO DEU	1 ANO	2 ANO	3 ANO	4 ANO	5 ANO	EXAMES AO DEU	1 ANO
REC. LÍQUIDA - 1 ANO:	455.102,72	377.082,18	403.042,21	503.397,21	503.397,21	REC. LÍQUIDA - 1 ANO:	26.968,96
REC. LÍQUIDA - 2 ANO:						REC. LÍQUIDA - 2 ANO:	46.781,64
REC. LÍQUIDA - 3 ANO:						REC. LÍQUIDA - 3 ANO:	76.607,98
REC. LÍQUIDA - 4 ANO:						REC. LÍQUIDA - 4 ANO:	121.347,49
REC. LÍQUIDA - 5 ANO:						REC. LÍQUIDA - 5 ANO:	121.347,49
TOTAL:	455.102,72	377.082,18	403.042,21	503.397,21	503.397,21	TOTAL:	283.053,58

O cálculo do valor presente líquido (VPL) é a primeira medida a ser encontrada, uma vez que, para dar continuidade ao desenvolvimento do plano de negócios, somente o saldo positivo viabilizará a compra do novo equipamento.

PROJETO RESSONÂNCIA MAGNÉTICA				PROJETO DESENTOMETRIA OSSEA			
VALOR PRESENTE LÍQUIDO				VALOR PRESENTE LÍQUIDO			
Anos	Fluxo de Caixa	Fluxo de Caixa Descontado		Anos	Fluxo de Caixa	Fluxo de Caixa Descontado	
0	-1.026.760,00	-1.026.760,00	VPL 181.872,02	0	-110.000,00	-110.000,00	VPL 70.205,79
1	455.102,72	364.082,18	Taxa Desc. 25,00% aa	1	26.968,96	21.575,17	Taxa Desc. 25,00% aa
2	377.981,72	241.908,30	TIR 33,14%	2	46.781,64	29.940,25	TIR 46,01%
3	443.641,22	227.144,30	IL 17,71%	3	76.607,98	39.223,29	IL 63,82%
4	509.300,72	208.609,57		4	121.347,49	49.703,93	
5	509.300,72	166.887,66		5	121.347,49	39.763,15	
Total	1.268.567,10	181.872,02		Total	283.053,58	70.205,79	
	Positivos	-1.026.760,00			Negativos	-110.000,00	
	Negativos	1.208.632,02			Positivos	180.205,79	
	Soma	181.872,02			Soma	70.205,79	

Observando o valor apurado para VPL pode-se concluir que, a empresa poderá comprar o equipamento, ou seja, para um investimento com capital de terceiros de R\$1.026.760,00 (um milhão e vinte e seis mil setecentos e sessenta reais) a empresa calcula obter um retorno de R\$ 181.872,02 (cento e oitenta e um mil oitocentas e setenta e dois reais e dois centavos).

A partir do cálculo do VPL o próximo passo considerado foi à taxa interna de retorno (TIR), apurada em 33,14% (trinta e três e quatorze percentual), representando o valor máximo de retorno esperado para o investimento.

TAXA INTERNA DE RETORNO - TIR				TAXA INTERNA DE RETORNO - TIR			
Anos	Fluxo de Caixa	Cálculo HP		Anos	Fluxo de Caixa	Cálculo HP	
0	-1.026.760,00	CHS g CF0	VPL 181.872,02	0	-110.000,00	CHS g CF0	VPL 70.205,79
1	455.102,72	g CFj	Taxa Desc. 25,00% aa	1	26.968,96	g CFj	Taxa Desc. 25,00% aa
2	377.981,72	g CFj	TIR 33,14%	2	46.781,64	g CFj	TIR 46,01%
3	443.641,22	g CFj		3	76.607,98	g CFj	
4	509.300,72	g CFj		4	121.347,49	g CFj	
5	509.300,72	g CFj		5	121.347,49	g CFj	
TIR	33,14%	fIRR		Total	46,01%	fIRR	

E posteriormente ao cálculo da TIR, deve-se apurar o índice de lucratividade para o investimento, isto é, valor aproximado do lucro para o capital investido. O índice representa a taxa de retorno do valor presente líquido sobre o valor investido (desembolso), projetado para 17,71% (dezessete e setenta e um percentual), o que vale dizer que para cada um real investido a empresa obterá dezessete reais e setenta e um centavos de retorno.

A análise de viabilidade financeira ainda avaliará o período de *payback* comumente utilizado na avaliação de investimentos. Trata-se do tempo necessário para a empresa recuperar seu investimento inicial em um projeto, calculado com suas entradas de caixa. Para o projeto de investimento estima-se que em 2,9 anos o capital investido seja recuperado.

PAYBACK / PAYBACK DESCONTADO				PAYBACK / PAYBACK DESCONTADO			
Anos	Tx Desc. 25,00%			Anos	Tx Desc. 25,00%		
	Fluxo de Caixa	Fluxo de Caixa Descontado	Fluxo Caixa Desc. Acumulado		Fluxo de Caixa	Fluxo de Caixa Descontado	Fluxo Caixa Desc. Acumulado
0	-1.026.760,00	-1.026.760,00	-1.026.760,00	0	-110.000,00	-110.000,00	-110.000,00
1	455.102,72	568.878,40	-457.881,60	1	26.968,96	39.165,00	8.365,00
2	377.981,72	590.596,44	132.714,84	2	46.781,64	73.990,29	82.355,29
3	443.641,22	866.486,76	—	3	76.607,98	86.418,75	168.774,04
4	509.300,72	1.243.409,96	—	4	121.347,49	103.382,56	272.156,60
5	509.300,72	1.564.262,45	—	5	121.347,49	110.093,46	382.250,06
		PAYBACK	2,90 anos			PAYBACK	0,79 anos

E por fim, o trabalho abordará o estudo da Análise de Sensibilidade, ou seja, uma ferramenta que prever o comportamento e alterações que o ambiente externo (alterações na economia do país) poderá ocasionar as operações da empresa. Para surpresa, em visão macroeconômica pessimista e expansiva os fluxos de caixa ainda operarão com saldos positivos.

PROJETO RESSONÂNCIA MAGNÉTICA					PROJETO DESENTOMETRIA OSSEA				
ANÁLISE DE SENSIBILIDADE					ANÁLISE DE SENSIBILIDADE				
ANO	FLUXO DE CAIXA	CENÁRIOS			ANO	FLUXO DE CAIXA	CENÁRIOS		
		RECESSÃO 1,5%	SITUAÇÃO PROJETADA	EXPANSÃO 5,0%			RECESSÃO 1,5%	SITUAÇÃO PROJETADA	EXPANSÃO 5,0%
0	-1.026.760,00	-1.026.760,00	-1.026.760,00	-1.026.760,00	0	-110.000,00	-110.000,00	-110.000,00	-110.000,00
1	455.102,72	481.929,26	455.102,72	477.857,86	1	26.968,96	27.373,50	26.968,96	28.317,41
2	377.981,72	383.651,45	377.981,72	396.880,81	2	46.781,64	47.483,37	46.781,64	49.120,73
3	443.641,22	450.295,84	443.641,22	465.823,28	3	76.607,98	77.757,10	76.607,98	80.438,38
4	509.300,72	516.940,23	509.300,72	534.765,76	4	121.347,49	123.167,71	121.347,49	127.414,87
5	509.300,72	516.940,23	509.300,72	534.765,76	5	232.470,88	235.997,95	232.470,88	244.094,43
VPL 26%		174.482,52	156.730,17	215.904,68	VPL 26%		103.670,84	100.513,15	111.038,80
VPL 27%		149.837,35	132.449,21	190.409,68	VPL 27%		97.719,14	94.649,40	104.881,87
VPL 28%		126.026,93	108.990,67	165.778,21	VPL 28%		92.000,92	89.015,68	98.966,47

OBS.: ATRAVÉS DA ANÁLISE DE SENSIBILIDADE CONCLUI-SE QUE PARA A VARIAÇÃO DO CUSTO DO CAPITAL DO FINANCIAMENTO ENTRE AS TAXAS DE 26% A 28%, O INVESTIMENTO PARA AMBOS OS CENÁRIOS DE RECESSÃO(1,5%) E EXPANSÃO(5%) É DE SALDO POSITIVO. AS ALTERAÇÕES PROJETADAS PARA O CENÁRIO DE CRESCIMENTO ECONÔMICO OU RETRAÇÃO DA ECONOMIA NÃO AFETAM O PROJETO DE INVESTIMENTO(POUCO SENSÍVEL À ALTERAÇÕES), MENOR RISCO ASSUMIDO PELO INVESTIDOR.

OBS.: ATRAVÉS DA ANÁLISE DE SENSIBILIDADE CONCLUI-SE QUE PARA A VARIAÇÃO DO CUSTO DO CAPITAL DO FINANCIAMENTO ENTRE AS TAXAS DE 26% A 28%, O INVESTIMENTO PARA AMBOS OS CENÁRIOS DE RECESSÃO(1,5%) E EXPANSÃO(5%) É DE SALDO POSITIVO. AS ALTERAÇÕES PROJETADAS PARA O CENÁRIO DE CRESCIMENTO ECONÔMICO OU RETRAÇÃO DA ECONOMIA NÃO AFETAM O PROJETO DE INVESTIMENTO(POUCO SENSÍVEL À ALTERAÇÕES), MENOR RISCO ASSUMIDO PELO INVESTIDOR.

5 CONCLUSÕES

Constantemente o administrador que atua na área financeira é convocado a tomar as decisões, esse processo corriqueiro muitas das vezes embasado em crenças e valores, concilia os seus conhecimentos explícitos e tácitos. Sabe-se que para facilitar o processo decisório as empresas que fomentam o mercado financeiro utilizam das ferramentas do plano de negócios.

Segundo Pavani (2000), a elaboração do plano de negócios aborda a importância econômica e financeira principalmente quando a empresa resolve captar recursos de terceiros para realizar investimentos. Permite o alinhamento das estratégias, objetivos e visão. E o seu desenvolvimento apoia-se basicamente nos estudos do plano financeiro, de marketing e nos recursos empresariais.

O trabalho de conclusão de curso procura demonstrar justamente essa perspectiva de captar recursos para realizar a compra de um equipamento para uma empresa do segmento de medicina diagnóstica. E através do estudo de viabilidade financeira os gestores poderão optar pela aprovação ou rejeição do projeto de compra de novo equipamento. Essa ferramenta possibilitará uma visão ampla e quantitativa auferidos pela implantação do projeto. Mensurar vantagem competitiva quando diagnosticado que a concorrência não usufrui da tecnologia. O aproveitamento da oportunidade de lançar-se no mercado ofertando um serviço de excelência, demonstrando sua preocupação com o cliente, a sociedade. Já para os acionistas lucros constantes com a captação de novos clientes.

Resumindo, a compra do equipamento pela empresa é viável financeiramente, como demonstra a análise dos índices financeiros. A recuperação do capital investido dar-se-á em curto prazo, isto é, a empresa terá fluxo de capital para realizar novos investimentos. Adquirir o equipamento é para a empresa obter vantagem competitiva uma vez que usará de tecnologia avançada para ofertar um serviço. Essa captação de novos clientes proporcionará maiores retornos aos proprietários e diretamente o cliente, a sociedade com a inovação na prestação do serviço. E assim a empresa alcançará seu objetivo que é focar a qualidade dos serviços prestados aos clientes, buscando sempre inovar e investir na aquisição de novas tecnologias que possibilite resultados em excelência.

REFERÊNCIAS

- ACKOFF, Russell L. *Planejamento empresarial*. [s.n.]. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1979.
- B, Sérgio. *Estratégia e sucesso nas empresas*. [s.n.]. São Paulo: Saraiva 2000.
- BOONE, Luis E; KURTZ, David L. *Marketing Contemporâneo*. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.
- BUARQUE, Cristovam. *Avaliação econômica de projetos*. 16. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1984.
- CASAROTTO FILHO, Nelson. *Projeto de Negócios: estratégias e estudos de viabilidade*. [s.n.]. São Paulo: Atlas, 2002.
- CHIAVENATO, Idalberto. *Administração Teoria, Processo e Prática*. 3. ed. São Paulo: Makron Books Ltda, 2000.
- COBRA, Marcos. *Marketing competitivo*. [s.n.]. São Paulo: Atlas, 1993.
- CONSTANT, Sylvia. *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. 7. ed. - São Paulo: Vergara, 2006.
- CRAINER, Stuart. *Grandes Pensadores da Administração*. [s.n.]. São Paulo: Futura, 2000.
- FERREIRA, Armando Leite. *Rota de Navegação: Desafio SEBRAE*. [s.n.]. Rio de Janeiro: Expert Books, 2004.
- GITMAN, Lawrence J. *Princípios de Administração Financeira*. 10. ed. São Paulo : Pearson Education, 2002.
- H, Guimarães. *Avaliação Moderna de Investimentos*. [s.n.]. [s.l.]. 2002.
- KARL, Albercht. *Trazendo o poder do cliente para dentro da sua empresa: a única coisa que importa*. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 2000.
- KOTLER, Philip. *Administração de Marketing*. [s.n.]. São Paulo: Atlas, 2000.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Técnicas de Pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Fundamentos de metodologia científica*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

- MC DONALD, Leon; PIETRI, Paul H. *Administração: conceitos e aplicações*. [s.n]. São Paulo: Harbra, 1996.
- OLIVEIRA, Djalma de Pinho. *Rebouças de Planejamento estratégico: Conceitos e Metodologias práticas*. 19. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- PAVANI, C; DEUTSHER, J.A; LÓPEZ, S. M. *Plano de Negócios*. [s.n]. [s.l]. 2000.
- PORTER, Michael E. *Vantagem competitiva*. 21. ed. Rio de Janeiro: Campos, 1989.
- PRAHALAD, K. C. et al. *Estratégia: a busca da vantagem competitiva*. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- ROBBINS, Estephen PG. *Administração Mudanças e Perspectivas*. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2003.
- SALOMON, Délcio Vieira. *Como fazer uma Monografia*. 11. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004.
- SANVICENTE, Antonio Z. *Administração Financeira*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1997.
- STONER, James A. F; FREEMAN R. Edward. *Administração*. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S/A – LTC, 1999.
- TAVARES, Mauro Calixta. *A opção entre Sucesso e Fracasso Empresarial*. [s.n]. São Paulo: Harbra, 1991.
- WRIGHT, Peter Kroll; PARNELL Jonh Mark J. *Administração estratégica: conceitos*. Tradução de Celso A. Rinoli; Lenita R. Esteves. [s.n]. São Paulo: Atlas, 2000.
- CALVACANTE, Francisco; ZEPPELINI, Paulo Dragaud; PERINI, Cristiane Ribeiro. Duration – Avaliando o Risco de Mudanças nas Taxas de Juros (Parte II), o conceito de “O conceito de “duration”.

ANEXO(S)

- 1. Anexo Planilha de Viabilidade Financeira da Dessentrometria Óssea**
- 2. Anexo Planilha de Viabilidade Financeira da Aquisição da Ressonância**
- 3. Planilha do CAMP – Custo Médio Ponderado de Capital**
- 4. Organograma dos Tipos de Pesquisa Metodológicas**

Anexo nº. 3 – Planilha do CAMP – Custo Médio Ponderado de Capital

ESTRUTURA DE CAPITAIS											
	Valor em R\$										
CUSTO DO EQUIPAMENTO	1.672.598,80										
RECURSO PRÓPRIO	645.838,80										
CUSTO DE TERCEIROS	1.026.760,00										
Kd	0,0066%	a.m									
Ke	0,25%	a.m									
CMPC = $\frac{D}{D+PL} \cdot K_d + \frac{PL}{D+PL} \cdot K_e$											
CMPC	($\frac{1.026.760,00}{1.026.760,00 + 645.838,80}$)	*	0,0066%	+	($\frac{645.838,80}{645.838,80 + 1.026.760,00}$)	*	0,25%
CMPC	($\frac{1.026.760,00}{1.672.598,80}$)	*	0,0066%	+	($\frac{645.838,80}{1.672.598,80}$)	*	0,25%
CMPC	(0,00405)	*	(0,00965)				
CMPC		0,00405	+	0,09653							
		↻		0,10058	↻						
				10,06% a.a							
OBS.: Para a aquisição do equipamento a empresa utilizará recursos bancários, sendo que o valor financiado será de R\$ 1.026.760,00, pelo prazo de 60 meses com um custo de 0,0066 % a.m - sendo o valor de cada parcela de R\$ 17.147,14. Também será utilizado capital próprio no valor de R\$645.838,80 com um custo de 25% a.a.											