

Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC
Centro Sócio Econômico
Departamento de Ciências Econômicas

VIABILIDADE ECONÔMICA E FINANCEIRA DA CLÍNICA DE SONO: *GOOD SLEEP*

PABLO SETÚBAL

Florianópolis, 2010

PABLO SETÚBAL

VIABILIDADE ECONÔMICA E FINANCEIRA DA CLÍNICA DE SONO: *GOOD SLEEP*

Trabalho apresentado à banca examinadora da Universidade Federal de Santa Catarina, para conclusão do curso de Ciências Econômicas, como requisito obrigatório para a obtenção do grau de Bacharelado.

Orientador: Prof. Dr. João Randolfo Pontes

Florianópolis, 2010

Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC
Centro Sócio Econômico
Departamento de Ciências Econômicas

A Banca Examinadora resolveu atribuir a nota 9 (nove) ao aluno Pablo Setúbal na disciplina CNM 5420 – Monografia, pela apresentação deste trabalho.

Banca Examinadora:

Prof. João Randolfo Pontes

Prof. Cauê Serur Pereira

Prof. Daniel Duarte Jevaux

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha mãe, Neusa Maria Setúbal, que de onde estiver estará sempre me orientando. A minha noiva, Ana Amélia Soares Torres, que me ajudou e incentivou de todas as formas desde a decisão da escolha do curso. A minha irmã, Pamella Anelize Setúbal, pela “força”, “paciência” e “diálogo” de sempre.

Agradeço também aos Professores e Funcionários do Departamento de Economia da UFSC e aos muitos amigos conquistados ao longo dessa caminhada.

Em especial ao Professor e Orientador, João Randolfo Pontes, pela atenção, dedicação, paciência, esclarecimentos e apoio. E também, de um modo especial à UFSC, Instituição Modelo, sem a qual, ao menos para mim, não poderia ter a oportunidade de concluir um curso superior, especialmente, o qual amo, a Ciência Econômica.

Não poderia deixar de lembrar e agradecer meu grande amigo de curso, Marcelo Machado Couto, por tantas festas e noites de sono “perdidas” em função de trabalhos e provas, durante esse trajeto.

RESUMO

O presente trabalho de pesquisa tem como objetivo principal promover a análise da viabilidade econômica e financeira de uma Clínica de Sono, chamada *Good Sleep*, localizada na cidade de Curitiba. Seu desenvolvimento tem como base os fundamentos da economia da saúde, um campo que vem crescendo no Brasil. A implantação da clínica faz parte das recentes pesquisas e publicações a respeito da crescente demanda por esse serviço. Projetos como esse vêm para contribuir para a melhora ou tratamentos de indivíduos que sofre de algum tipo de doença relacionada com o distúrbio do sono. A pesquisa realizada levou em consideração o local onde será implantado o empreendimento, fatores importantes como distribuição de renda, nível de escolaridade, expectativa de vida e entre outros. Além da apresentação das principais doenças, exames e fatores importantes para o tratamento. No que concerne o desenvolvimento da análise de viabilidade econômico-financeira da clínica, fez-se necessária a projeção econômico-financeira, bem como o uso de métodos de análise de investimentos. Os resultados obtidos mostram que esta clínica apresenta resultados positivos, gerando fluxos potenciais de lucro e de caixa ao longo dos períodos, bem como de indicadores que medem sua eficiência econômica de forma positiva.

Palavra-Chave: Viabilidade Econômica e Financeira; Clínica de Sono; Economia da Saúde.

ABSTRACT

This work aims at analyzing the viability of a sleep lab, named as “Good Sleep”, which is to be located in Curitiba. The principles of health economics, a growing field in Brazil, served as cornerstone of this study. The lab’s foundation is part of recent researches and publications about the growing demand over this service. The project is intended to contribute to a sleep disorder patient’s treatment, as well as recovery. Some relevant aspects of the research are the enterprise location, income distribution, years of education and life expectancy. The major diseases and exams are also mentioned. In relation to the viability analysis, an earnings forecast was developed in accordance with the investment analysis methods. The positive results indicate the venture is possibly profitable, efficient and solvent, with a good potential cash flow along the years.

Key-words: Viability, Sleep Lab, Health Economics.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Fluxograma do processo de investimento

Figura 2: Mapa da Região Metropolitana de Curitiba

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Maximização dos Lucros

Gráfico 2: Representação gráfica do Ponto de Equilíbrio

Gráfico 3: Desigualdade de Renda nos Estados em 1995 e 2008

Gráfico 4: Evolução do PIB *per capita* da cidade de Curitiba

Gráfico 5: Ponto de Equilíbrio da Clínica de Sono no primeiro ano de atuação

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Média de anos de estudo das pessoas de 17 anos ou mais de idade, por grupos de idade, segundo as Grandes Regiões, as Unidades da Federação e as Regiões Metropolitanas - 2009

Tabela 2: População de dez anos ou mais, residentes na RMC e na cidade de Curitiba, e o % de pessoas que sofrem de algum distúrbio de sono

Tabela 3: Necessidades de Máquinas e Equipamentos em R\$ 1,00

Tabela 4: Móveis e Utensílios em R\$ 1,00

Tabela 5: Resumo de serviços prestados e seus valores médios, de acordo com sua natureza, em R\$ 1,00

Tabela 6: Projeção de faturamento diário da clínica à capacidade de 75%, em R\$ 1,00

Tabela 7: Quadro de mão de obra indireta em R\$ 1,00

Tabela 8: Depreciação em R\$ 1,00

Tabela 9: Seguros em R\$ 1,00

Tabela 10: Serviços terceirizados em R\$ 1,00

Tabela 11: Despesas com comunicação em R\$ 1,00

Tabela 12: Tributos em %

Tabela 13: Custos globais estimados em R\$ 1,00

Tabela 14: Política de Prestação de Serviços em R\$ 1,00

Tabela 15: Resumos dos investimentos em R\$ 1,00 e %

Tabela 16: Previsão da DRE em R\$ 1,00 no período 2011 - 2017

Tabela 17: Previsão da Geração interna de caixa em R\$ 1,00

Tabela 18: *Payback* simples em R\$ 1,00

Tabela 19: *Payback* descontado em R\$ 1,00

Tabela 20: Retorno sobre o Investimento em %

Tabela 21: Retorno sobre o Ativo em %

LISTA DE SIGLAS

SUS – Sistema Único de Saúde
INC – Instituto de Neurologia de Curitiba
VPL – Valor Presente Líquido
TIR – Taxa Interna de Retorno
TMA – Taxa Mínima de Atratividade
FCP – Fluxo de Caixa Projetado
ROI – Retorno Sobre o Investimento
ROA – Retorno Sobre o Ativo
INSS – Instituto Nacional de Seguridade Social
ISS – Imposto Sobre Serviços
IRPJ – Imposto de Renda Pessoa Jurídica
PIS – Programa de Integração Social
PE – Ponto de Equilíbrio
PEE – Ponto de Equilíbrio Econômico
RMC – Região Metropolitana de Curitiba
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
PIB – Produto Interno Bruto
IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
MTE – Ministério do Trabalho e Emprego
PNAD – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
IPARDES – Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social
ACTH - Hormônio Adrenocorticotrópico
SBSONO – Sociedade Brasileira de Sono
RLS – Síndrome das Pernas Inquietas
CEMSA – Centro de Estudos Multidisciplinar em Sonolência e Acidentes
IGP-M – Índice Geral de Preços de Mercado
DRE – Demonstração do Resultado do Exercício
GICx – Geração Interna de Fluxo de Caixa
MC – Margem de Contribuição
IMC – Índice da Margem de Contribuição

SUMÁRIO

RESUMO	v
ABSTRACT.....	vi
LISTA DE FIGURAS	vii
LISTA DE GRÁFICOS	viii
LISTA DE TABELAS	ix
LISTA DE SIGLAS.....	x
CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO.....	15
1.1 PROBLEMÁTICA.....	15
1.2 OBJETIVOS.....	17
1.2.1 Objetivo geral.....	17
1.2.2 Objetivos específicos.....	18
1.3 METODOLOGIA.....	18
1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO.....	19
CAPÍTULO 2 – REFERÊNCIAL TEÓRICO.....	21
2.1 VIABILIDADE ECONÔMICA.....	21
2.2 CONCEITOS MICROECONÔMICOS.....	22
2.2.1 Maximização de lucros.....	22
2.2.2 Minimização de custos.....	24
2.3 MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DE INVESTIMENTOS.....	24
2.3.1 Fluxo de caixa projetado.....	26
2.3.2 Valor presente líquido.....	27
2.3.3 Taxa mínima de atratividade.....	29
2.3.4 Taxa interna de retorno.....	30
2.3.5 <i>Payback</i>	31
2.4 RETORNOS DE INVESTIMENTOS.....	34
2.4.1 Retorno sobre o investimento.....	34
2.4.2 Retorno sobre o ativo.....	35

2.5 INVESTIMENTO	35
2.5.1 Investimento inicial de um projeto.....	36
2.6 CAPITAL DE GIRO.....	37
2.7.CUSTOS E DESPESAS NAS DECISÕES DE INVESTIMENTO.....	38
2.7.1 Definições dos termos	38
2.7.1.1 Gastos.....	39
2.7.1.2 Custos.....	39
2.7.1.3 Despesas.....	39
2.7.2 Custos e despesas variáveis.....	40
2.7.3 Custos e despesas fixas.....	40
2.8 PONTO DE EQUILÍBRIO.....	41
2.8.1 Ponto de equilíbrio econômico.....	42

CAPÍTULO 3 - EXPECTATIVAS RELACIONADAS COM A IMPLANTAÇÃO DA CLÍNICA DE SONO.....44

3.1 ALGUMAS CARACTERÍSTICAS DO ESTADO DO PARANÁ E DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA.....	44
3.2 A CAPITAL PARANAENSE.....	47
3.3 POTÊNCIAS PACIENTES.....	49
3.4 PRINCIPAIS DOENÇAS RELACIONADAS COM O DISTÚRBO DO SONO.....	50
3.5 TIPOS DE EXAMES.....	52
3.6 FATORES IMPORTANTES PARA O TRATAMENTO DO DISTÚRBO DO SONO.....	54

CAPÍTULO 4 – ESTUDO DE VIABILIDADE ECONÔMICA E FINANCEIRA DA CLÍNICA DE SONO *GOOD SLEEP*.....57

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA CLÍNICA DE SONO: <i>GOOD SLEEP</i>	57
4.1.1 Necessidades de mão de obra.....	57
4.1.2 Serviços terceirizados.....	58
4.2 INVESTIMENTO INICIAL.....	58
4.2.1 Investimento fixo.....	58

4.2.1.1 Máquinas e equipamentos.....	58
4.2.1.2 Construções e instalações.....	59
4.2.1.3 Móveis e utensílios.....	59
4.2.1.4 Organização da firma.....	60
4.2.1.5 Credenciamento de planos de saúde.....	60
4.3 PREÇO DO SERVIÇO E RECEITA.....	60
4.4 ESTRUTURA DE CUSTOS.....	62
4.4.1 Custos.....	62
4.4.1.1 Custos fixos anuais.....	62
4.4.1.1.1 Mão de obra indireta.....	62
4.4.1.1.2 Depreciação.....	63
4.4.1.1.3 Seguros.....	63
4.4.1.1.4 Serviços terceirizados.....	63
4.4.1.1.5 Material de expediente.....	64
4.4.1.1.6 Despesas com comunicação.....	64
4.4.1.1.7 Aluguel.....	64
4.4.1.1.8 Serviços contábeis.....	64
4.4.1.1.9 Energia elétrica.....	64
4.4.1.1.10 Água.....	65
4.4.1.1.11 Despesas com viagem.....	65
4.4.1.2 Custos variáveis anuais.....	65
4.4.1.2.1 Impostos.....	65
4.5 CUSTOS GLOBAIS ANUAIS ESTIMADOS.....	66
4.6 COMPOSIÇÃO DO CAPITAL DE GIRO.....	66
4.6.1 Necessidades.....	66
4.6.1.1 Política de prestação de serviços.....	66
4.6.2 Coberturas.....	67
4.6.3 Capital de giro adicional.....	67
4.7 RESUMO DO INVESTIMENTO TOTAL.....	68
4.8 PROJEÇÃO DO RESULTADO ECONÔMICO.....	68
4.9 GERAÇÃO INTERNA DE FLUXO DE CAIXA – GICx.....	69
4.10 AVALIAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA.....	70
4.10.1 Ponto de equilíbrio.....	70
4.10.2 <i>Payback</i>	71

4.10.3 Valor presente liquido.....	72
4.10.4 Taxa interna de retorno.....	73
4.10.5 Retorno sobre o investimento.....	73
4.11.6 Retorno sobre o ativo.....	74
CAPÍTULO 5 – CONCLUSÕES.....	75
REFERÊNCIAS.....	76

CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO

1.1 PROBLEMÁTICA

Nos anos 80 no Brasil, ocorre um movimento inverso ao ocorrido com os demais países latino-americanos no que tange às políticas públicas de saúde. Aqui, na contra-mão do discurso da Reforma do Estado e da focalização das políticas sociais em curso, a criação do SUS - Sistema Único de Saúde expande universalmente o direito aos serviços de saúde de forma igualitária e integral, tornando-o um sistema mais que peculiar, um sistema único de saúde (BRASIL, 1988).

Andrade et al. (2006), observam que a implantação dos princípios e diretrizes preconizadas na Constituição Federal de 1988, bem como a necessidade de uma maior eficiência e eficácia da ação governamental na gestão do sistema de saúde, estabelecem a necessidade e a urgência do desenvolvimento e consolidação do campo da Economia da Saúde em nosso país, no sentido de produzir estudos e pesquisas que contribuam para a consecução de tais finalidades.

Destaca Saes (2000), que a incorporação da Economia da Saúde apresenta-se como um auxiliar indispensável na determinação das prioridades da gestão em saúde. Essa incorporação pode propiciar metodologias e/ou instrumentos gerenciais de avaliação econômica, trazendo estudos de oferta e demanda em saúde, ou estudos relativos à saúde e à organização dos responsáveis pelos serviços, além de situações de competição no ambiente de saúde ao qual está inserida.

Numa definição mais ampla, Nero (2002) aponta que a Economia da Saúde é a aplicação do conhecimento econômico ao campo das ciências da saúde, em particular como elemento contributivo à administração dos serviços de saúde. Ainda de acordo com este autor, uma outra proposta de definição poderia ser apresentada em estágio inicial, porém mais específica, assim considera Economia da Saúde, “o ramo do conhecimento que tem por objetivo a otimização das ações de saúde, ou seja, o estudo das condições ótimas de distribuição dos recursos disponíveis para assegurar à população a melhor

assistência à saúde e o melhor estado de saúde possível, tendo em conta meios e recursos limitados” (NERO, 2002, p.19).

Dessa mesma forma, Medeiros (Apud SAES, 2000, p.7):

“[...] a escassez de recursos para a saúde restringe a possibilidade de ampla distribuição de bens e serviços públicos e, portanto, exige uma série de decisões alocativas que consistem fundamentalmente, em selecionar quais serão os beneficiários do sistema público de saúde e quais serviços serão oferecidos. Em um país como o Brasil onde há pobreza massiva, grande demanda por saúde e a impossibilidade de vasta parcela da população obter serviços fora do sistema público, a responsabilidade dessas decisões é extremamente grande.”

Assim, pode-se dizer que a Economia da Saúde tem sido referenciada, com frequência, como uma perspectiva promissora nos estudos de gestão do sistema de saúde no contexto atual de desenvolvimento das economias.

A saúde é um bem básico que todos devem possuir. É uma das funções básicas que o Estado deve garantir para que todos os cidadãos a tenham, de modo que consigam levar suas vidas com dignidade e disposição. Segundo Nero (2002, p.5) “[...] a saúde não tem preço e uma vida salva justifica qualquer esforço”. Desta forma, destaca VIANA et al. (2007, p. 17), existem três políticas básicas que o estado deve aplicar.

“[...] as políticas de crescimento econômico que garantem renda e emprego; as políticas sociais universais, que se responsabilizam pela promoção da igualdade e qualidade de vida, educação e atenção à saúde; e, finalmente, as políticas assistenciais voltadas para os grupos de excluídos por renda ou algum outro tipo de discriminação. [...]”

A partir daí, nota-se que a economia e saúde estão ligeiramente ligadas uma com a outra. Assim, segundo NERO (2002, p.6):

“Economia e saúde estão interligadas de várias formas; seu estudo e pesquisa sistemática e a aplicação de instrumentos econômicos a questões tanto estratégicas como operacionais do setor saúde deram origem à economia da saúde.”

Essa área de estudo tem como fator principal, buscar ferramentas necessárias para que sejam geridas com eficiência as políticas de administração, através de projetos e ações direcionados as instituições. Para Nero (2002, p. 20), a definição da economia da saúde é “[...] a aplicação do conhecimento econômico ao campo das ciências da saúde, em particular como elemento contributivo à administração dos serviços de saúde. [...]”.

Já Campos vai mais além para definir o que é economia da saúde (Apud NERO, 2002, p.21):

“Não é um mero saco de ferramentas; é um modo de pensar que tem a ver com a consciência da escassez, a imperiosidade das escolhas e a necessidade de elas serem precedidas da avaliação dos custos e das conseqüências das alternativas possíveis, com vista a melhorar a repartição final dos recursos.”

Nessa passagem fica claro a importância da economia da saúde para o autor. Este justifica que o modo de pensar e as ações são direcionadas em função da melhoria da instituição, logo, do sistema como um todo.

Já ANDRADE et al. (2006, p.12), coloca que:

“O corpo teórico da Economia da Saúde utiliza-se de conceitos econômicos tradicionais, que são incorporados pelos profissionais da saúde para, num segundo momento, retirar desse corpo de conceitos econômicos mais amplos os elementos e temáticas relevantes para seu campo de aplicação.”

Considerando a importância da Economia da Saúde para o Estado e para o desenvolver das ações voltadas para a melhoria do serviço de saúde e dos recursos que ali estão, o presente trabalho procura responder a seguinte pergunta de pesquisa: qual a viabilidade econômica e financeira da implantação da clínica de sono, *Good Sleep*, situada na rua Jeremias Maciel Pereto, 300 – Ecoville – Curitiba/Paraná.

1. 2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

Promover o estudo de viabilidade econômica de uma clínica de sono no Município de Curitiba-PR

1.2.2 Objetivos específicos

- a) Levantar os principais fatores ligados a economia da saúde e ao distúrbio do sono;
- b) Identificar os principais estudos de viabilidade econômica de empreendimentos relacionados com clínicas médicas;
- c) Identificar os principais métodos e ferramentas utilizadas em estudos de viabilidade econômica e financeira do projeto.

1.3 METODOLOGIA

A realização deste projeto de pesquisa exigiu uma busca de bibliografias de fontes primárias e secundárias em relação à literatura nacional e internacional, para formação do marco teórico desse projeto de monografia. Assim, foram utilizados diversos relatórios e publicações em formato eletrônico, além de produções registradas em artigos, livros, monografias e entre outros documentos, sobre a importância da economia da saúde, bem como para que torna-se concreto a análise da viabilidade econômica desse projeto.

As referências bibliográficas que foram utilizadas ajudaram a agregar aos estudos ferramentas muito utilizadas, porque além de terem permitido estabelecer um foco central em termos de literatura, ajudou também no suporte para a análise dos dados que já foram colhidos. Já a pesquisa exploratória que foi realizada trouxe informações a respeito da demanda desse projeto, essas trouxeram informações sobre o potencial de clientes que a empresa/clínica irá atender, além da situação do mercado e do interesse dos pacientes pelos serviços que irão ser ofertados.

O hospital onde será implantado esse projeto, o INC - Instituto de Neurologia de Curitiba, situado na Rua Jeremias Maciel Pereto, 300 – Ecoville – Curitiba/Paraná. Disponibilizou todas as ferramentas necessárias para a conclusão de minha pesquisa, ou seja, entrevistas com potenciais parceiros, depoimentos de pacientes/clientes e possíveis colaboradores.

O estudo de demanda do projeto se deu através dos dados da RMC - Região Metropolitana de Curitiba, da cidade de Curitiba, bem como do Estado do Paraná, destacando algumas características de cada região. Os dados obtidos foram publicados pelo IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, pelo IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, MTE – Ministério do Trabalho e Emprego, e também pelo IPARDES – Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Já para a definição da amostra, foi utilizado à população residente da cidade de Curitiba.

Os dados dos custos de máquinas e equipamentos, móveis e utensílios, matérias de escritórios e entre outros, se deram através de pesquisa realizada no mês de Outubro de 2010.

Para tornar mais concreto a análise de viabilidade econômica e financeira do projeto, foi analisado o período de atuação da clínica nos anos 2011 a 2017. Entretanto o empreendimento tem por finalidade a atuação vitalícia dos negócios.

Quanto ao método de análise de dados, adotou-se a análise quantitativa, já que se trata de um estudo de viabilidade de um projeto, o que envolve análise de dados referentes a custos, despesas, lucro operacional, etc. O tratamento dos dados seu deu pelo uso do programa Microsoft Excel.

O referencial teórico foi utilizado e trouxe ao estudo fontes teóricas, que deram suporte a análise de dados coletados e que permitiu analisar a viabilidade econômica da clínica de sono em estudo e assim chegar a uma conclusão bem embasada.

1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

O Capítulo 1 identifica à problemática, objetivos gerais e específicos, metodologia e a estrutura do trabalho.

O Capítulo 2 aborda a fundamentação teórica que foi utilizada ao longo da monografia, tais como os instrumentos utilizados na análise de investimentos e os modelos de decisões de projetos de investimentos. O Capítulo 3 apresenta algumas características do Estado do Paraná, da Região Metropolitana de Curitiba e da capital paranaense; e relata a crescente demanda pelo serviço de clínica de sono, bem como algumas características

referentes à mesma. O Capítulo 4 contém o estudo de viabilidade econômica da Clínica de Sono *Good Sleep*. O Capítulo 5 trata das conclusões.

CAPÍTULO 2 - REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 VIABILIDADE ECONÔMICA

Quando se pretende fazer algum tipo de investimento é importante conhecer o contexto econômico e concluir qual será o melhor tipo de investimento a ser feito, pois existem várias formas e opções de investimentos. Entre as diversas oportunidades, existe sempre a possibilidade de se identificar a melhor escolha. Em resumo, busca-se o investimento que agregará maiores lucros, seja ele no curto ou no longo prazo. Assim, seus preços deverão ser maiores do que seus custos, e suas receitas, ou recursos adquiridos, deverão ser maiores do que seus gastos.

Dessa forma, para a instalação de um empreendimento exige-se que seja realizado um investimento e que este esteja de forma equilibrada com suas entradas e saídas de capital. Assim, de acordo com Bernstein (2000), quando a decisão de investir é baseada na disponibilização de recursos, com objetivo de se obter o equilíbrio das entradas e saídas, levando-se em conta os saldos a cada momento (fluxo de caixa), trata-se de viabilização financeira.

Segundo Buarque (1984), o objetivo central do estudo de um projeto é determinar se o resultado que ele produz compensa a soma dos esforços e recursos dispêndidos na atividade do projeto em questão. Também coloca GEORG (2009, p.20), um estudo de viabilidade econômica é importante, pois:

“[...] é um documento escrito e elaborado com finalidade de estruturar as principais idéias do negócio a ser criado e dele dispõe os empresários, empreendedores e mesmo instituições para que possam planejar um empreendimento e prever eventuais situações de risco. [...]”

Nele constarão as informações necessárias para a conclusão de seu projeto, uma vez que um estudo de viabilidade econômica procura caracterizar um empreendimento que proporcionará lucro aos investidores, sendo capaz de evitar saldos negativos, de forma a proporcionar um fluxo de caixa positivo ao longo da vida útil do empreendimento.

2.2 CONCEITOS MICROECONÔMICOS

2.2.1 Maximização de lucros

Segundo Pindyck e Rubinfeld (1994) a maximização do lucro é o resultado financeiro positivo ou lucro de uma empresa, corresponde à diferença entre suas receitas totais (vendas de produtos) e seus custos totais (remuneração dos fatores produtivos e de bens necessários para a produção de um determinado produto). Assim sendo, as empresas adotam conseqüentemente um determinado nível de produção capaz de maximizar seus lucros, conforme pode ser visto na equação a seguir:

$$MAX = LT = RT(Q) - CT(Q)$$

Em que:

MAX= Maximização do lucro

LT = Lucro total

RT = Receita total

CT = Custo total

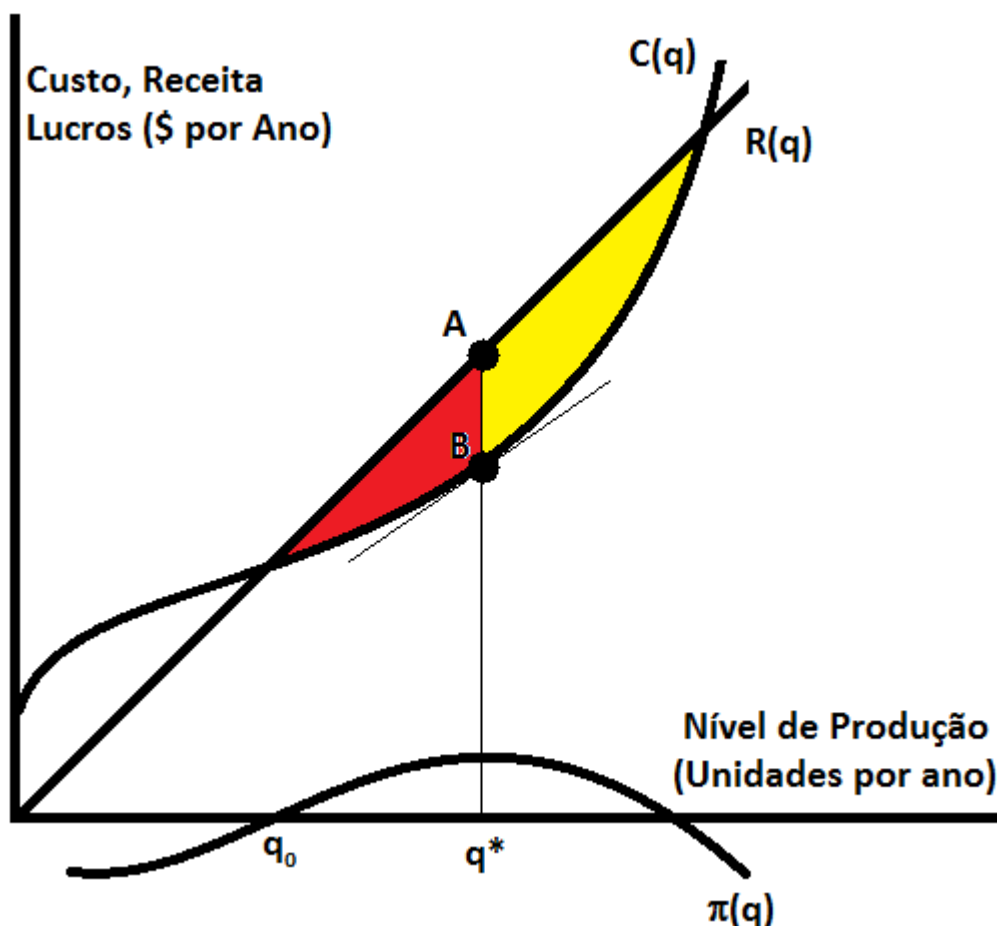
De acordo com essa fórmula, as empresas para conseguirem maximizar seus lucros, optam por produzir em um determinado nível de produção a qual a diferença entre receita e custo seja máxima.

Já Rossetti (2002, p. 469) salienta que “[...] o objetivo crucial da empresa é a maximização do lucro”, ou seja, “independentemente do regime concorrencial existente, esse objetivo implica a definição do ponto de lucro máximo, dado [...] pela máxima distância entre a receita total e o custo total”.

Dessa maneira, segundo o gráfico a seguir, a curva da Receita $R(q)$ é uma linha reta, que exemplifica um determinado produto p , a receita vai aumentando proporcionalmente ao nível de produção. Sua inclinação, mostra quanto aumenta a receita à medida que vai aumentando em uma unidade a produção, isso é denominado de *receita marginal*. De outra forma, por existirem custos fixos e variáveis (esses podem variar no intervalo da produção), $C(q)$

não é uma reta, sua inclinação, mede o custo adicional de uma unidade a mais produzida, esse chama-se de *custo marginal*.

Gráfico 1: Maximização dos Lucros



Fonte: PINDYCK; RUBINFELD (1994)

Com isso, de acordo com esse gráfico, a empresa ao escolher o nível de produção q^* , o ponto maximizador de utilidade, o lucro corresponderá à diferença entre AB , ou seja, entre a receita R e o custo C . Assim sendo, neste nível de produção, a *receita marginal* (a inclinação da curva da receita) é igual ao *custo marginal* (inclinação da curva de custo), ou seja, será o ponto onde ocorrerá maximização dos lucros. Seguindo este argumento, Pindyck e Rubinfeld (1994, p.320) salienta que: “A regra de que o lucro é maximizado quando a receita marginal for igual ao custo marginal é válida para todas as empresas, sejam competitivas ou não.”

2.2.2 Minimização de custos

Segundo Pindyck e Rubinfeld (Op. Cit.), um problema que persegue as empresas é justamente a obtenção de insumos que determine o nível de produção a um custo mais reduzido.

Ainda de acordo com estes autores a escolha dos insumos é um fator de real importância para que se consiga minimizar os custos de uma determinada entidade, ou seja, uma empresa visando à minimização dos custos, opta por uma combinação de insumos para poder obter um dado nível de produção. Isso porque as empresas buscam obter maiores lucros, e a redução de seus custos é fator principal para a conclusão desta.

2.3 MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DE INVESTIMENTOS

Para que um estudo de viabilidade possa se aproximar da realidade, é necessário que haja um modelo de simulação coerente com o cenário a qual é analisado. Assim, conhecer os indicadores calculados no modelo e saber interpretá-los é de extrema importância para que se possam definir os critérios a qual será utilizado.

Na maioria das vezes, as decisões de investimentos são tomadas pelo *feeling* de cada empresário, ou seja, sem uma análise prévia dos dados. Nesse contexto, existem muitas variáveis que podem afetar o desempenho de um negócio. Por isso, um estudo de viabilidade econômico-financeira é de extrema importância.

De acordo com Bruni e Famá (2003), as principais formas de se avaliar um projeto, envolvem as considerações referentes ao período necessário para a recuperação do investimento inicial, ou seja, a taxa de retorno do investimento e o lucro decorrente do investimento inicial.

As principais ferramentas utilizadas numa análise de viabilidade econômico-financeira de um projeto são: a TIR - Taxa Interna de Retorno; o VPL - Valor Presente Líquido; o *Payback* - Período de Retorno do Investimento; e os índices de retorno. Assim, as análises por meio destas ferramentas permitem identificar o lucro e se a taxa de retorno do projeto em questão é

maior que a TMA - Taxa Mínima de Atratividade, ou também conhecida, como custo de oportunidade.

Para poder escolher qual projeto deve-se investir dentro de diversas oportunidades, é necessário partir de uma escolha feita a qual houve um estudo de engenharia econômica. Pois é nele que pode-se encontrar as informações necessárias para um retorno maior. Para isso, é necessário saber se a rentabilidade comparada é a mesma entre as diversas outras opções disponíveis no mercado. Para isso é necessário o uso da TMA, pois é essa taxa de juros que representa o mínimo que o investidor deseja obter num determinado investimento, assim, as rentabilidades dessas outras aplicações servirão de base para definir a taxa mínima de atratividade.

Dessa forma, de acordo com Bruni e Famá (2003), o processo para a avaliação do investimento envolve três etapas, tais elas: a projeção do fluxo de caixa, o cálculo da TMA e aplicação de técnicas de avaliação.

Ainda de acordo com este autor (Op. Cit), logo após a definição do horizonte da análise, da coleta dados relevantes, da elaboração das estimativas de fluxo de caixa e cálculo da TMA, o próximo passo é a elaboração da perspectiva do investimento, que consiste na análise dos ganhos oferecidos pela decisão. A seguir, cabe ao investidor aceitar ou não o investimento em questão, como pode-se observar na Figura 1, a seguir:

Figura 1: Fluxograma do processo de investimento



Fonte: BRUNI; FAMÁ (2003)

Para que se possam estimar os ganhos são necessários analisar a conjuntura dos custos e dos benefícios decorrente da aceitação do investimento. Para isso é necessário utilizar as ferramentas mencionadas anteriormente. Assim, a seguir são apresentados os principais parâmetros associados a uma análise econômico-financeira de um projeto, que auxiliam na tomada de decisões financeiras.

2.3.1 Fluxo de caixa projetado (FCP)

De acordo com Kuhnen e Bauer (1996), os maiores problemas da análise de investimentos envolvem receitas e despesas, por isso, para poder facilitar o raciocínio desses problemas é necessário que seja representado através de um fluxo de caixa das receitas e despesas do empreendimento.

Segundo BRUNI; FAMÁ (2003, p. 16):

“Com base nos ativos operacionais necessários ao investimento são estimados os fluxos de caixa, dentro do período de análise ou horizonte de projeção. Os fluxos são estimados com base no conceito de incrementos (apenas valores associados às variações decorrentes do novo investimento são modelados) das operações (apenas valores associados às operações do investimento são analisados, o que exclui o pagamento e o eventual benefício fiscal do pagamento de juros e demais desembolsos com despesas financeiras) e analisados em sua forma líquida – excluídos os gastos com Imposto de Renda.”

O FCP - Fluxo de Caixa Projetado é o resultado das entradas e saídas projetadas para um determinado período de tempo, esse pode ser representado graficamente e serve para identificar os excessos e faltas de caixa de um determinado empreendimento.

Copeland (2002) aborda que a geração de valor para um acionista no mercado de capitais está ligeiramente ligada a alguma medida de valor próprio. Este movido pela capacidade de geração de fluxo de caixa da empresa no longo prazo.

Para mostrar um Fluxo de Caixa Projetado pode-se montar um diagrama o qual representa o fluxo de dinheiro num determinado período. É usado uma linha horizontal que representa o tempo, com vetores que identificam os movimentos monetários do caixa da empresa, ou seja, as entradas e saídas de capital da empresa. Sendo que os fluxos positivos são para cima e fluxos negativos para baixo. Existe uma outra forma de montar o fluxo de caixa, é por meio de uma matriz que relacione as movimentações de caixa de acordo com os períodos em que forem efetuadas as movimentações.

O FCP é utilizado como ferramenta para dar subsídio às decisões a serem tomadas pelos investidores e para possibilitar na construção dos

indicadores considerados necessários para se fazer uma análise econômico-financeiro.

É através do fluxo de caixa que é possível descobrir o momento em que o projeto necessitará de recursos, e também para o momento em que trará lucros para seus acionistas.

A projeção do fluxo de caixa é importante para definir as políticas de recebimento e pagamento da empresa antes de iniciar suas operações. Assim, a empresa poderá apressar seus recebimentos para impedir que eventuais faltas de caixa prejudiquem o funcionamento da mesma.

Segundo Zdanowicz (1998), o fluxo de caixa projetado de uma empresa pode variar de acordo com alguns aspectos, como por exemplo: a do setor da empresa; o ciclo de produção e comercialização; o porte; as fontes de caixa; e entre outros.

O fluxo de caixa de uma empresa é parte essencial para qualquer análise de investimentos, pois sem ele a análise em questão se tornará impossível de se realizar. A sua importância vem do fato que o caixa não está sujeito a interpretações. Ou o capital entrou ou não entrou, ou ele saiu ou não saiu. Assim, o fluxo de caixa reproduz um retrato sem distorções da realidade da empresa, ao contrário do lucro contábil, que de acordo com Bruni e Famá (2003), esse mesmo dentro de critérios perfeitamente adequados, pode ser manipulado, enquanto que o fluxo de caixa é concreto.

2.3.2 Valor presente líquido (VPL)

O VPL - Valor Presente Líquido resulta da adição de todos os fluxos de caixa na data zero. Gitman (2002) coloca que esta é uma ferramenta muito sofisticada de análise de orçamento de capital, porque ele considera de forma clara o valor do dinheiro no tempo. Seu resultado é obtido subtraindo do valor presente dos fluxos de entrada de caixa, o valor inicial do projeto.

Já de acordo com Guerra (2006), o Valor Presente Líquido de um fluxo de caixa é representado pelo cálculo do valor presente de uma série de pagamentos ou de recebimentos, descontado a uma determinada taxa, e diminuir, deste, o valor do fluxo de caixa inicial, este que pode ser o valor do financiamento, do empréstimo, ou do investimento em questão.

O Valor Presente Líquido desconta os fluxos de caixa futuro de uma empresa para o presente através de uma determinada taxa específica. Essa taxa é denominada de custo de oportunidade, e é o retorno mínimo exigido pelos investidores. Essa taxa é também conhecida como a taxa mínima de atratividade ou TMA.

O VPL é uma ferramenta importante para a tomada de decisão de investimentos. Pois, quando ele indicar ser igual ou superior a zero, isso levará, segundo Bruni e Famá (2003), quando os fluxos de caixas futuros forem trazidos e somados a valores presentes e superarem os investimentos, logo, o projeto em questão deverá ser aceito. Entretanto numa situação inversa, ou seja, de VPL negativo, os investidores irão considerar novos projetos que tenham VPL positivo ou nulo, pois um resultado negativo não é atrativo. Dessa forma, a viabilidade de um projeto existe quando o resultado, do fluxo de caixa futuro descontado ao presente subtraído do capital investido, for positivo.

O Valor Presente Líquido é um instrumento mais difícil de ser utilizado, do que os outros usados em análises de investimentos, sendo, portanto superior ao *Payback*. Essa qualidade que concerne o VPL é decorrente da lucratividade futura do investimento, pois esse considera o dinheiro no tempo e o tamanho do investimento, e também o custo de oportunidade do capital investido.

De acordo com o Senac (2004), esse instrumento é muito importante quando necessita-se verificar investimentos mais complexos e que tenham valores diferentes de receita e de gastos nos vários exercícios compreendidos pelo investimento.

Assim, a determinação do valor do dinheiro num determinado período de tempo e o uso do fluxo de caixa descontado são ferramentas que precisam fazer parte de uma análise de investimentos. Porque o tempo influencia na mudança do valor do dinheiro, pois este depende de uma taxa de retorno e de um número de períodos. Assim, a fórmula do VPL pode ser representada pela seguinte equação:

$$VPL = \frac{FC_1}{1+i} + \frac{FC_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{FC_j}{(1+i)^j} + \dots + \frac{FC_n}{(1+i)^n} - FC_0$$

Em que:

VPL = Valor Presente Líquido

FC_j = fluxo de caixa de ordem j, para

$j = 1, 2, 3, \dots, n$;

i = taxa de desconto

CF_0 = fluxo de caixa no momento zero (fluxo de caixa inicial)

A fórmula do VPL perpétuo para um fluxo de caixa é representada por Bruni (2008) pela equação:

$$VPL_{\infty} = \frac{FC_1}{(TMA - g)} - FC_0$$

Em que:

TMA = taxa mínima de atratividade, ou taxa de desconto.

g = taxa de crescimento anual do fluxo de caixa

FC_0 = fluxo de caixa no momento zero (fluxo de caixa inicial)

FC_1 = fluxo de caixa no período 1

2.3.3 Taxa mínima de atratividade (TMA)

A TMA - Taxa mínima de atratividade é a taxa a qual o investidor considera que está obtendo ganhos financeiros mínimos. Entretanto, existem grandes controvérsias quanto ao cálculo desta taxa. Alguns autores afirmam que a taxa de juros a ser usada pela engenharia econômica é a taxa de juros equivalente à maior rentabilidade das aplicações disponíveis e também de pouco risco, como por exemplo: a poupança. Assim, para uma proposta de investimento ser atrativa, deve render, no mínimo, esta taxa de juros.

Outro tratamento dado a TMA é a de que deve ser o custo de capital investido no investimento em questão, ou ainda, o custo de capital da empresa mais o risco envolvido em cada alternativa de investimento.

De acordo com Souza e Clemente (2004), o conceito da TMA é ser a melhor alternativa de investimento com o menor grau de risco disponível para aplicação do capital em análise. Assim, a decisão de investir ou não sempre terá duas alternativas, ou seja, a de se investir no projeto em questão ou se investir na TMA.

Logo, é a partir da TMA que a opção de se investir torna-se mais concreta, pois, é nela que o empresário irá se basear no momento da tomada da decisão. Porque dependerá da taxa de retorno que o investimento em questão irá trazer, ou seja, se este trouxer uma taxa menor do que a TMA, a decisão de investimento irá para a própria TMA, ou vice-versa.

2.3.4 Taxa interna de retorno (TIR)

A TIR - Taxa Interna de Retorno é a ferramenta mais sofisticada para avaliação de investimentos, sendo esta muito utilizada por analistas e empresários. A TIR é colocada por Gitman (2002) como uma taxa de desconto que faz com que o VPL de uma oportunidade de investimento se iguale a zero, pois o valor presente das entradas de caixa é igual ao investimento inicial.

Essa taxa é conseguida através dos fluxos de caixa projetado do projeto em questão, não necessariamente precisa estipular um valor para a taxa de desconto.

Segundo Guerra (2006), a TIR se iguala no momento zero, o valor presente das entradas/recebimentos com os das saídas/pagamentos previstos no fluxo de caixa em questão.

A TIR matematicamente é representada pela fórmula:

$$FC_0 = \sum_{j=1}^n \frac{FC_j}{(1+i)^j}$$

Em que:

FC_j : fluxo de caixa de ordem j, para

$j= 1,2,3,\dots,n$;

i = Taxa Interna de Retorno

FC_0 = Investimento Inicial

De acordo com Bruni e Famá (2003) alguns resultados podem ser tirados da aplicação da TIR, tais como: (1) durante o período da análise do projeto, todos os retornos que forem gerados serão reinvestidos no valor da TIR; (2) quando for calculado com a taxa interna de retorno, o valor de todas as saídas será igual ao valor presente de todas as entradas do fluxo de caixa do projeto em questão; e (3) a taxa interna de retorno mede a rentabilidade do projeto de investimento sobre a parte não amortizada do mesmo.

Quando a TIR for usada como ferramenta de decisão para um determinado projeto é necessário que essa seja superior ao custo de capital para financiá-lo, assim, o projeto em questão agregará mais valor ao investidor, e, portanto, deverá ser aceito. Por outro lado, caso a taxa interna de retorno seja menor que o custo de capital do financiamento, o projeto não trará resultados positivos, ou seja, deverá ser rejeitado.

Dessa forma, concordando com esse argumento, Tracy (2004) destaca que as empresas devem procurar os investimentos com TIR mais alta, desde que os outros fatores continuem invariáveis. Contudo, as empresas não devem aprovar investimentos com TIR menor do que a TMA.

2.3.5 Payback

O *Payback* é um instrumento de grande valia para o mundo dos negócios, pois auxilia nas tomadas de decisões, por ser uma ferramenta de fácil entendimento e aplicabilidade.

De acordo com Bruni e Famá (2003), o período necessário para retorno de um investimento é geralmente ponderado pelo pagamento de volta ou pelo *payback*. Já Gitman (2002) define este, como sendo o período necessário para recuperação do capital investido, ou seja, é o tempo ao qual é necessário para que os lucros do investimento em questão consigam cobrir valor do investimento aplicado.

O *payback*, segundo Senac (2004), busca descobrir o tempo necessário para que um investimento possa cobrir o total de capital aplicado inicialmente. Esse período de tempo é o que esperamos para que se possa recuperar o que foi investido. Pois é somente depois que os valores dos lucros se igualam ao investimento inicial, que se pode dizer que tal projeto está trazendo retorno.

Kuhner e Bauer (1996) colocam que a melhor alternativa de investimento será aquela que apresentar o menor período de retorno do investimento, ou seja, o tempo/período o qual lhe trará o retorno do investimento inicial. Na engenharia econômica existem dois tipos de *payback*: o simples e o descontado. O primeiro, o *payback* simples tem como função principal identificar o número de períodos em que se retornam os investimentos, subtraindo do capital inicial o caixa de “n” períodos, até a liquidação do capital investido.

Já como critério de decisão de novos projetos, utilizando a ferramenta do *payback* simples, basta que o projeto em questão seja igual ou menor do que o prazo máximo de recuperação do capital investido. Bruni e Famá (2003) colocam algumas vantagens e desvantagens do *payback* simples, tais como:

Suas principais vantagens são: (1) utilização fácil e simples; (2) de fácil interpretação; (3) pode servir como medida de risco: já que sua estimativa reduz o grau de incerteza, quanto menor seu valor, menor o risco associado ao projeto; e (4) além de servir como grau de liquidez, pois ele representa o tempo de retorno do capital, ou seja, quando menor seu valor, maior será sua liquidez.

Já suas principais desvantagens são: (1) não leva em consideração o dinheiro no tempo; (2) exige um período de corte arbitrário; (3) ignora os fluxos de caixa além das datas de corte; e (4) não é uma medida de rentabilidade, mensura somente o prazo de recuperação do investimento.

O *payback* descontado tem como função principal calcular o período de tempo necessário para recuperação do investimento, utilizando a taxa mínima de atratividade para descontar o fluxo de caixa gerado pelo projeto em questão.

Já como critério de decisão, o *payback* descontado utiliza de forma parecida com o *payback* simples, onde é necessário que ele se iguale ou tenha um período de tempo menor que o prazo máximo aceito de retorno do montante investido.

Bruni e Famá (2003) colocam algumas vantagens e desvantagens do *payback* descontado, tais como:

Suas principais vantagens são: (1) favorece a liquidez; (2) leva em consideração o custo do dinheiro no tempo; (3) considera a incerteza de fluxos de caixa mais distantes; e (4) além de poder ser usado como um ponto de equilíbrio.

Já as desvantagens do uso do *payback* descontado são: (1) exige um período limite arbitrário; (2) não considera todos os capitais do fluxo de caixa, por isso, penaliza projetos de longo prazo; (3) além de não ser uma medida de rentabilidade, mede somente o prazo de retorno.

O *payback* descontado é representado matematicamente pela equação:

$$FCC(t) = -I + \sum_{j=1}^t \frac{(R_j - C_j)}{(1+i)^j}; \quad 1 \leq t \leq n$$

Em que:

FCC(t): valor presente do capital, ou seja, o fluxo de caixa descontado ao valor presente acumulado até o período t;

I= investimento inicial (em módulo), ou seja, -I é o valor algébrico do investimento, localizado no instante zero (início do primeiro período);

R_j = receita do ano j;

C_j = custo proveniente do ano j;

i = taxa de desconto (TMA)

j = índice genérico que representa os períodos

Quando ocorrer $FCC(t) = 0$, “t” é o payback descontado, com “t” inteiro. Se ocorrer $FCC(t) < 0$ em $j - 1$ interpola-se para determinar um “t” fracionários.

Contudo, o fato dessa ferramenta analisar somente o prazo de recuperação do investimento, torna o *payback* uma medida um pouco “fraca” para Bruni e Famá (2003), porque esse possui uma visão muito curta dos números financeiros, pois não é capaz de analisar os números mais distantes. Como por exemplo, quando um *payback* de um projeto for de quatro anos, sabe-se apenas que se recuperará o investimento nesse período. Mas a partir do quinto, ou mesmo no sexto ano, se existir um fluxo acima do normal, tanto positivo quando negativo, nada será informado pelo o mesmo.

2.4 RETORNO DE INVESTIMENTOS

2.4.1 Retorno sobre o investimento (ROI)

O ROI - Retorno Sobre o Investimento é uma das medidas de rentabilidade mais utilizada pelos gestores das empresas, sendo uma medida bastante eficiente, pois seu cálculo relaciona os rendimentos obtidos por um investimento com o valor total dele, possibilitando a comparação entre investimentos, contribuindo muito para o processo de gestão dos administradores.

Segundo Hoji (2001) é o modelo mais utilizado. Relaciona os investimentos efetuados na divisão com o lucro anual obtido por esta mesma divisão. O ROI permite avaliar o investimento na mesma linha de avaliação que é feita pela Análise de Balanço, através dos conceitos de Rentabilidade do Ativo e Rentabilidade do Patrimônio Líquido.

Assim sendo, o ROI é uma simples e eficiente medida de rentabilidade, relacionando os lucros obtidos com o valor dos investimentos realizados, dando ênfase que essa medida segue o mesmo padrão dos quocientes da Análise de Balanços, é tanto que sua taxa é considerada como quociente ou índice de rentabilidade.

Como dito antes, o cálculo do ROI é considerado de fácil entendimento, sua base consiste nas informações gerenciais extraídas dos demonstrativos contábeis.

A taxa de retorno sobre o investimento é calculada da seguinte forma:

$$ROI = (\text{Resultado Líquido} / \text{Investimento}) * 100$$

2.4.2 Retorno sobre o ativo (ROA)

O ROA - Retorno Sobre o Ativo é considerado como um dos quocientes individuais mais importantes da análise de balanços, ele mostra o desempenho da empresa de uma forma global. Essa medida deveria ser usada amplamente pelas empresas como teste geral de desempenho, comparando os resultados encontrados e o retorno esperado. A medida de retorno sobre o ativo representa o potencial de geração de lucros da empresa, isto é, o quanto a empresa obteve de lucro líquido em relação aos investimentos totais. A fórmula do retorno sobre o ativo é representada desta forma:

$$ROA = (\text{Lucro Operacional} / \text{Ativo Total}) * 100$$

2.5 INVESTIMENTO

De acordo com Oliveira (1995) é todo valor aplicado ou gasto em troca de algo, sobre o qual se espera obter um benefício futuro.

Já Bruni e Famá (2003) colocam que um investimento pode ser caracterizado de forma genérica com um sacrifício que futuramente irá gerar alguns benefícios. Em finanças, os conceitos de sacrifício e benefícios futuros estão associados aos fluxos de caixa necessários e gerados pelo investimento. Por isso, a análise de investimento consiste, basicamente, em uma análise da projeção do fluxo de caixa.

Os investimentos são gastos que podem ser dispêndios para qualquer área da empresa, podendo trazer benefícios para empresa em mais de um ano social, como aquisição de ativos permanentes ou outros equipamentos. Esses podem virar com o passar do tempo em custos ou despesas, em forma de amortização ou depreciação.

Um investimento pode ser classificado como gastos de ativados, por razão da utilização futura dos serviços ou bens obtidos, ou seja, qualquer gasto cujo bem é ativado será considerado um investimento.

A partir disso, quando um gasto for utilizado na atividade da empresa, no entanto, não de forma imediata, ele se tornará um investimento, ou seja, esse gasto realizado no presente irá ser recuperado num determinado momento, como o lucro, mas sem uma data determinada, como este último.

Sobre a análise financeira empresarial, os investimentos de uma empresa podem ser classificados de duas formas, tais como: investimentos financeiros propriamente ditos ou investimento de capital. Na primeira, estão presentes as compras de títulos e valores imobiliários. Já a segunda, estão os investimentos de capital mais vultoso, como por exemplo: aquisição de máquinas e equipamentos, reforma industrial, e entre outros. De acordo com Bruni e Fama (2003), essa perspectiva de investimento de capital costuma ser denominado projeto de investimento.

De acordo com Oliveira (1995) a principal propriedade é que sua aplicação ou aquisição não mudará o valor patrimonial da empresa, ou seja, o que ocorre é uma transferência entre os ativos, dinheiro, e por outro ativo, ou, por exemplo: um equipamento. Dessa forma, não ocorre na realidade redução do valor contábil da empresa.

2.5.1 Investimento inicial de um projeto

Segundo Holanda (1987) o estudo do investimento de um projeto tem por objetivo principal descobrir o total de recursos que será necessário para realização do projeto. Este estudo é de extrema importância e necessário para elaboração e avaliação do projeto, pois através dele será organizado o esquema de financiamento do projeto em questão.

Para Buarque (1984) a definição do nível de investimento necessário para a implantação de um projeto é de grande importância, pois este pode definir a viabilidade do empreendimento.

O investimento inicial de um projeto para Holanda (1987) é caracterizado pela imobilização de recursos que são aplicados no projeto,

tendo como objetivo principal a permanência na atividade selecionada por um período de tempo relativamente longo.

Segundo Doria (1988), o investimento é composto por duas contas, são elas: capital fixo e capital circulante. O investimento inicial ou imobilizações é dividido em duas formas, tais como: primeiro, as imobilizações fixas: são essas que financiam o ativo imobilizado do novo empreendimento, são os investimentos mais relevantes, como: gastos com terrenos, edificações, maquinários e equipamentos e entre outros; e segundo, as imobilizações financeiras ou necessidade de capital de giro: são os recursos direcionados ao funcionamento da empresa até a mesma começar a obter dinheiro no caixa, essas correspondem aos recursos que a empresa necessita para atender as operações e comercialização dos bens.

2.6 CAPITAL DE GIRO

O capital de giro segundo Hoji (2001) é conhecido também como capital circulante e corresponde aos recursos aplicados em ativos circulantes, que se transformam constantemente dentro do ciclo operacional. Este elemento é fundamental para a administração financeira, devido à necessidade da empresa em recuperar todos os custos e despesas (inclusive financeiras) incorridos no ciclo operacional e obter, assim, o lucro desejado, por meio da venda do produto ou prestação do serviço.

Já GITMAN (2002, p.279) coloca:

“[...] a administração de capital de giro abrange a administração das contas circulantes da empresa, incluindo ativos e passivos circulantes. A administração de capital de giro é um dos aspectos mais importantes da administração financeira considerada globalmente, já que os ativos circulantes representam cerca de 50% do ativo total, e perto de 30% dos financiamentos totais é representado pelo passivo circulante nas empresas industriais.”

Segundo Vieira (2008), o capital de giro ou circulante é constituído pelo ativo circulante, principalmente pelas disponibilidades, valores a receber e estoques. Ele demonstra os recursos necessários da empresa para financiamento de suas atividades operacionais, desde as aquisições de

insumos básicos, até o recebimento pela venda da produção acabada. Um dos grandes problemas do gerenciamento de capital de giro é a sincronização temporal entre os seus elementos constitutivos. Para produzir, são necessários recursos financeiros que, salvo nos casos excepcionais de adiantamentos de clientes, a empresa os terá de dispor até que o produto da venda seja recebido. Infere-se dizer, portanto, que em função da não sincronização entre produção, vendas e cobrança, surge a necessidade do gerenciamento de capital de giro.

Portanto, o gerenciamento do capital de giro é um componente vital para a “saúde” dos negócios e, também, essencial ao crescimento e à continuidade das operações. Ele está sujeito também a exposições e riscos oriundos de múltiplas áreas, tais como recebíveis, duplicatas a receber, gerenciamento da rotação dos estoques, gerenciamento da tesouraria, política de cobranças e créditos concedidos etc. Em cada uma dessas áreas encontramos diferentes desafios no que tange ao alcance da liquidez necessária. À obtenção do processo mais eficiente, à alocação de novas tecnologias e à avaliação da qualidade do capital de giro no balanço patrimonial, remetendo à análise do ciclo operacional por constituir elementos de curto prazo e envolver o gerenciamento do capital de giro.

2.7. CUSTOS E DESPESAS NAS DECISÕES DE INVESTIMENTO

O controle dos custos é um componente essencial para o sucesso de qualquer negócio. No caso de um estudo de análise de viabilidade econômico-financeira a correta previsão e tratamento destes gastos têm influência direta sobre o resultado final, sendo responsável até mesmo pela inviabilidade de um projeto. Para entender melhor como deve ser um eficiente administração de custos, é preciso que primeiro defina-se corretamente cada termo envolvido nesse contexto. Estas definições encontram-se a seguir.

2.7.1 Definições dos termos

2.7.1.1 Gastos

É todo dispêndio financeiro para a aquisição de um produto ou serviço qualquer. Dispêndio esse, representado pela entrega ou promessa de entrega de ativos, sendo esses ativos representados geralmente em forma de dinheiro, ou seja, só existe um gasto no ato do reconhecimento contábil da dívida contraída ou na redução dos ativos dados em troca. Em resumo, é tudo que gera algum desembolso no caixa da empresa. Portanto, segundo Bruni (2006) um gasto pode ser um custo, uma despesa ou até mesmo um investimento.

2.7.1.2 Custos

Oliveira (1995) define custo como um dispêndio necessário a obtenção de um produto ou serviço. Ou seja, é todo aquele gasto, sem o qual, o processo de produção ou de serviço não se completaria.

São gastos que estão ligados, direta ou indiretamente, à produção de bens ou de serviços prestados pela a empresa. Ou seja, é um bem ou serviço que se utiliza na produção de outro bem ou serviço.

A principal característica do custo segundo Oliveira (Op. Cit.) é que, se o produto ou serviço for vendido, haverá um acréscimo ou redução do patrimônio líquido contábil, isso a depender do valor de venda.

Porém, se não for vendido, o valor contábil da empresa não se modificará. Neste caso, apenas terá ocorrido uma permuta entre ativos (dinheiro por produto/serviço) ou uma compensação (dívidas em troca de produtos/serviço). Em nenhuma das hipóteses o valor do patrimônio líquido do empreendimento será modificado.

2.7.1.3 Despesas

De acordo com Ludícibus (1980) despesa pode ser entendida como um gasto que serve para, direta ou indiretamente, produzir uma receita. Dessa forma, uma despesa é feita com o objetivo de se obter uma receita cujo valor seja superior a diminuição que ela provoca na situação líquida. Ou seja, são gastos que tem como objetivo principal a obtenção de mais receitas. Por

exemplo, gastos com equipe de marketing são despesas porque não estão ligados com o serviço, mais buscam angariar mais recursos.

Segundo Ludícibus (Op. Cit.) a denominação de despesa fica reservada aos gastos atribuídos aos exercícios contábeis.

Sua principal característica de acordo com Oliveira (1995) é que a despesa reduz o valor contábil da empresa, ou seja, há uma redução no patrimônio líquido da mesma, sendo a despesa paga ou incorrida. Ocorre então, um gasto de dinheiro em uma dívida devido a benefícios consumidos, e, portanto, o patrimônio líquido é reduzido.

2.7.2 Custos e despesas variáveis

De acordo com Oliveira (1995) são gastos que aumentam na relação direta com o aumento da produção ou da prestação de serviço. Ou seja, para cada produto ou serviço prestado, irá gerar um gasto relacionado. Caso não haja produção ou serviço, os custos e despesas variáveis também serão nulos.

No caso dos custos os maiores exemplos são as gastos com obtenção de materiais para o serviço. No caso de uma clínica, os custos podem ser com a compra de papel para os laudos médicos, seringas, luvas e entre outros utensílios. Esses variam diretamente de acordo com o número de pessoas atendidas.

Já as despesas podem-se citar os impostos, como: IRPJ, PIS, COFINS, CSLL e entre outros. São impostos que variam com a receita e por consequência com a quantidade de serviços prestados.

2.7.3 Custos e despesas fixas

Segundo Oliveira (Op. Cit.) são gastos que independentemente da quantidade de produção ou serviços prestados, incorrerão em algum desembolso para a empresa. Ou seja, não importa se a quantidade de produtos ou serviços prestados forem altas ou nulas, os custos e despesas fixas serão os mesmos.

No caso dos custos podem citar: os gastos com aluguel (se houver), depreciação, manutenção e entre outros.

Já as despesas podem destacar os empregados, serviços terceirizados e entre outros.

2.8 PONTO DE EQUILÍBRIO (PE)

Segundo Martins (2003) o PE - Ponto de Equilíbrio evidencia em termos quantitativos, o volume que a empresa necessita produzir ou vender para que consiga cobrir todos os custos e despesas fixas, além dos custos e despesas variáveis que incorrem normalmente ao fabricar e vender um produto ou serviço.

Já Crepaldi (2005) acrescenta que a informação do ponto de equilíbrio da empresa, tanto global, como por produto individual, é importante porque identifica o nível mínimo de atividade em que a empresa precisa operar para não ter prejuízo nem lucro.

Como destaca Bruni (2006) a separação e a classificação volumétrica dos gastos permitem obter o ponto de equilíbrio do projeto, representado pelo volume mínimo de operação que possibilita a cobertura dos gastos. Essa fórmula é representada da seguinte maneira:

$$IMC = MC/RT$$

$$PE = CF/IMC$$

Em que:

IMC = índice da margem de contribuição

MC = margem de contribuição

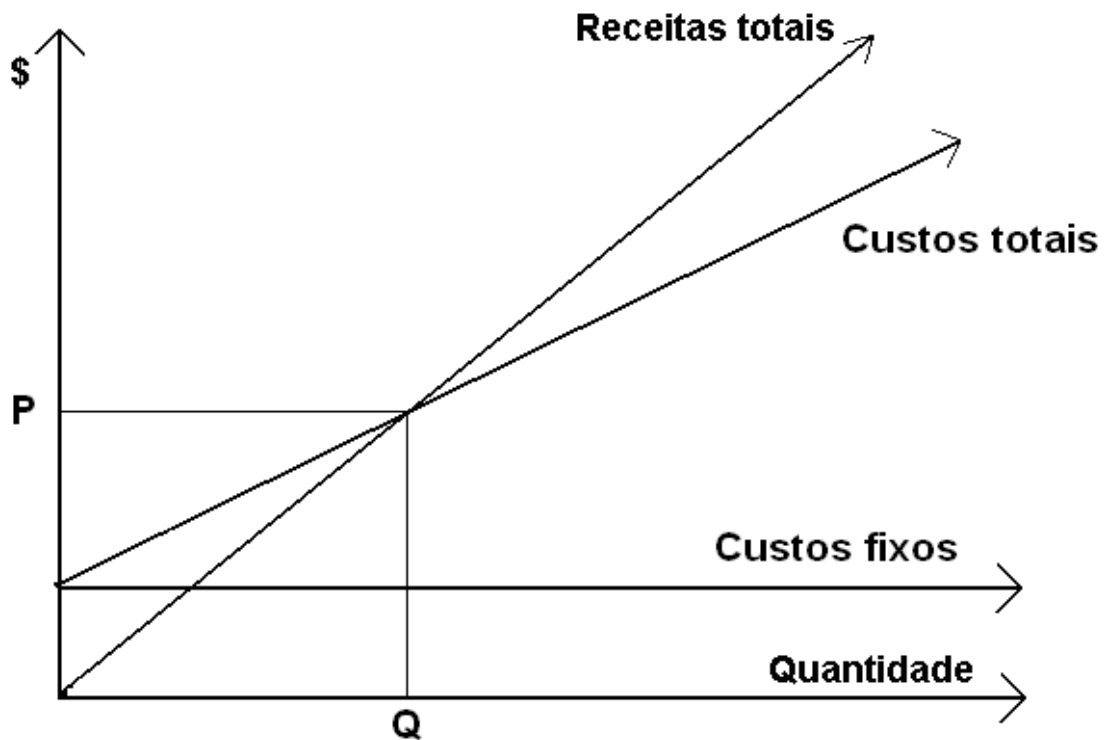
RT = receita total

PE = ponto de equilíbrio

CF = custo fixo

Já representação gráfica do Ponto de Equilíbrio pode ser vista no Gráfico 2 abaixo:

Gráfico 2: Representação gráfica do Ponto de Equilíbrio



Fonte: BRUNI (2006)

Com isso, de acordo com o gráfico acima, no ponto equilíbrio não existe lucro nem prejuízo, a partir do momento que empresa vender uma unidade a mais, a mesma passará a obter lucro. Já por outro lado, abaixo desse ponto a empresa estará operando com prejuízos. Ainda de acordo com Bruni (Op. Cit.), existem diferentes conceitos de ponto de equilíbrio, como por exemplo, o ponto de equilíbrio econômico.

2.8.1 Ponto de equilíbrio econômico (PEE)

De acordo com MARSHALL (1890, p. 142) escreveu:

“O que resta de seus lucros (do proprietário ou administrador) após a dedução dos juros sobre o seu capital à taxa em vigor pode ser considerado como sua remuneração pela realização da administração.”

Em síntese o que Marshall diz é que uma empresa para conseguir gerar lucro deve considerar não apenas as suas despesas e custos, mas também o custo de oportunidade do capital investido, ou seja, a taxa mínima de

atratividade do investidor (TMA). Essa análise foi desenvolvida pela primeira vez por Marshall, originando a seguir todas as demais análises.

Com a visão de Marshall é possível entender o conceito de PEE - Ponto de Equilíbrio Econômico, que apresenta o volume de vendas em quantidade ou unidades monetárias, que reflete um resultado econômico igual a zero. O resultado econômico igual a zero significa que todos os fatores serão remunerados, especialmente, a remuneração sobre o capital próprio investido no projeto em questão.

CAPÍTULO 3 - EXPECTATIVAS RELACIONADAS COM A IMPLANTAÇÃO DA CLÍNICA DE SONO

3.1 ALGUMAS CARACTERÍSTICAS DO ESTADO DO PARANÁ E DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA

Fundada no ano de 1973, a RMC - Região Metropolitana de Curitiba agrega 26 (vinte e seis) municípios situados na porção leste do Estado paranaense, fazendo divisa direta com o Estado de Santa Catarina ao sul, e com o Estado de São Paulo ao norte, conforme a Figura 2 abaixo:

Figura 2: Mapa da Região Metropolitana de Curitiba



Fonte: COMEC - 2009

Segundo dados do IBGE¹ (2010), a Região Metropolitana de Curitiba conta com 3.272.000 de habitantes, sendo assim, a segunda mais populosa do sul do país e a oitava do Brasil. Além de ser também a 118ª maior área metropolitana do mundo, segundo as mesmas projeções.

Com essa população, segundo estimativas dados do IBGE (2008), a Região Metropolitana de Curitiba possui um PIB - Produto Interno Bruto de R\$ 34 bilhões. Um indicativo importante para atrair novos negócios.

Outro fator importante que destaca a Região Metropolitana de Curitiba e o estado do Paraná, se refere ao tempo de estudo da população. Nesse quesito a população paranaense figura no cenário nacional entre as com maior acesso a informação e cultura, conforme tabela abaixo:

Tabela 1: Média de anos de estudo das pessoas de 17 anos ou mais de idade, por grupos de idade, segundo as Grande Regiões, as Unidades da Federação e as Regiões Metropolitanas - 2009

Região	17 anos	18 anos	19 anos	20 a 24 anos	25 a 59 anos	60 anos ou mais	Média
BR	8,1	8,7	9,2	9,6	7,9	4,2	7,9
SUL	8,7	9,1	9,9	10,1	8,3	4,6	8,4
PR	8,7	9,2	10,0	10,1	8,3	4,2	8,4
RMC	8,7	9,5	10,2	10,5	9,2	5,6	8,9
SC	8,9	9,4	10,2	10,4	8,5	4,4	8,6
RS	8,6	8,9	9,5	9,9	8,2	5,0	8,3
RMPA*	8,4	9,1	9,7	10,1	9,0	6,1	8,7

Fonte: IBGE - 2010

* RMPA – Região Metropolitana de Porto Alegre

Com base na tabela acima, no que tange à média de anos de estudo das pessoas adultas residentes na Região Sul e no Brasil, é possível constatar que, apesar de o Estado do Paraná estar situado abaixo da média da região, ele situa-se acima da média nacional com 8,41 e 7,95, respectivamente. Já a Região Metropolitana de Curitiba possui a maior média geral, com 8,95 anos de estudo por pessoa, além da maior média individual, com 10,5 anos de estudo para os habitantes entre 20 e 24 anos de idade.

Confirmando estes dados, ainda de acordo com IBGE (2010), a taxa de analfabetismo no Estado do Paraná vem caindo gradativamente. Na última

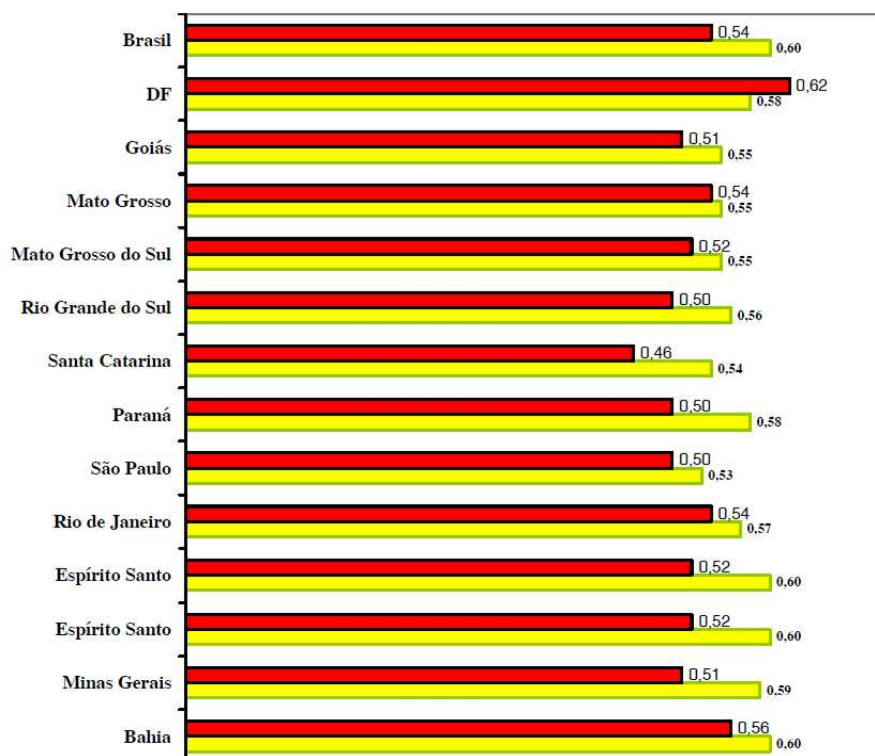
¹ IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – Síntese de Indicadores Sociais: Uma análise das condições de vida da população brasileira - 2010

década foram mais de 1 (um) milhão de pessoas alfabetizadas. Em 2001, o percentual de pessoas analfabetas com mais de 15 (quinze) anos era de 8,6%. Já em 2009, este percentual caiu para 6,7%, ou seja, 1,9% pontos percentuais.

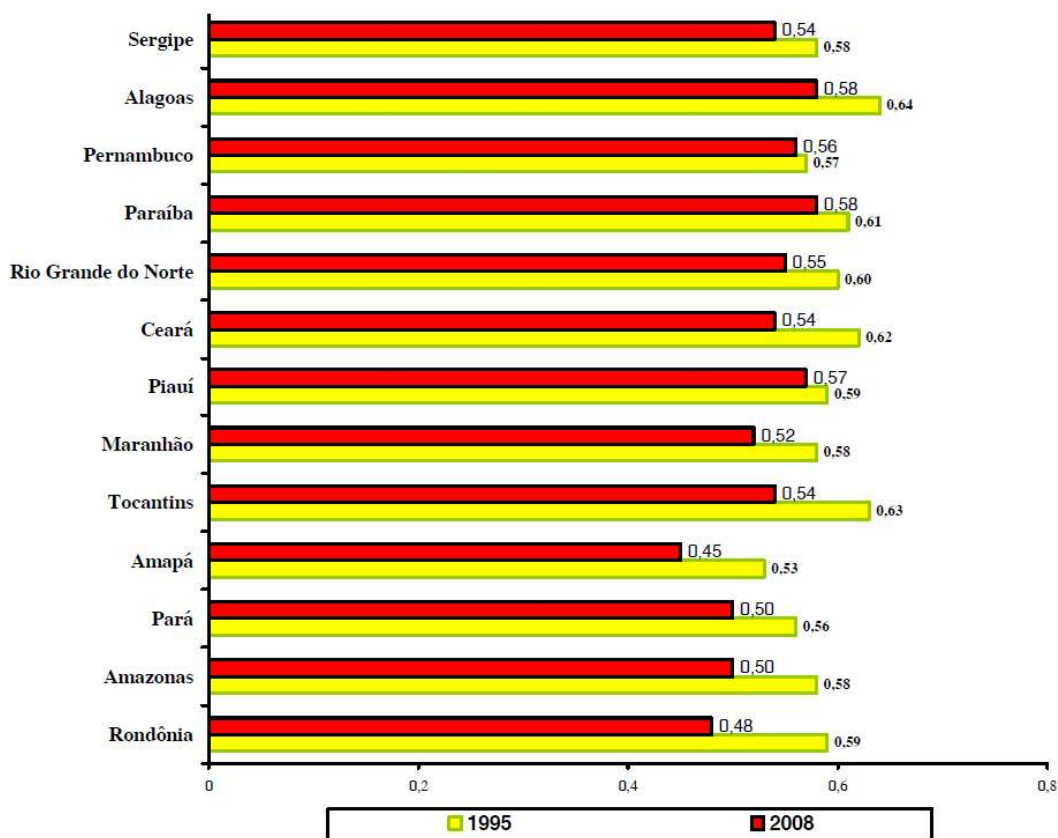
De acordo com dados do IBGE (Op. Cit.), no que tange a distribuição de renda, o rendimento da faixa de pessoas que compõe os 10% mais ricos do estado é 25 vezes maior do que a renda dos 10% mais pobres. No Brasil, esta relação entre a renda dos 10% mais ricos e os 10% mais pobres é de 40 vezes, ou seja, no Estado do Paraná, esta disparidade entre as rendas é 37,5% menor.

Outro dado importante que destaca o Estado do Paraná, foi divulgado pelo IPEA² (2010), este coloca que o estado paranaense está entre os estados nacionais com a menor desigualdade de renda. Para está análise foi utilizado o coeficiente de Gini, onde este pode variar entre 0 e 1, sendo quanto mais perto de 1 maior será a desigualdade. O estado do Paraná apresentou em 1998, 0,58 pontos percentuais, já e 2008 esse número baixou para 0,50, ou seja, diminuiu 0,08 pontos percentuais nesse período. Uma redução bem significativa se comparada com os outros estados, conforme Gráfico 3:

Gráfico 3: Desigualdade de Renda nos Estados em 1995 e 2008



² IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – Dimensão, evolução e projeção da pobreza por região e por estado no Brasil



Fonte: IBGE – PNAD (Elaboração IPEA, 2010)

Um fator que está diretamente associado com estes resultados positivos é o aumento do nível de emprego formal no Estado. Segundo dados do MTE - Ministério do Trabalho e Emprego, no período entre janeiro de 2001 a dezembro de 2009 foi criado 758.582 novos empregos. Segundo dados atualizados do IBGE (2009), por meio da PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, a já conhecida excelente qualidade de vida no Estado trouxe como resultado o aumento na expectativa de vida do cidadão paranaense, passando de 71 anos em 1999, para 74 anos, em 2009.

3.2 A CAPITAL PARANAENSE

Instalada em 1693, a cidade de Curitiba serviu como ponto estratégico para a colonização brasileira³. De acordo com IPARDES (2010) – Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social, a capital paranaense possui área territorial de 435,495 km², e se destaca por contar com 100% de

³ Ver Formação Econômica do Brasil – Celso Furtado - 1979

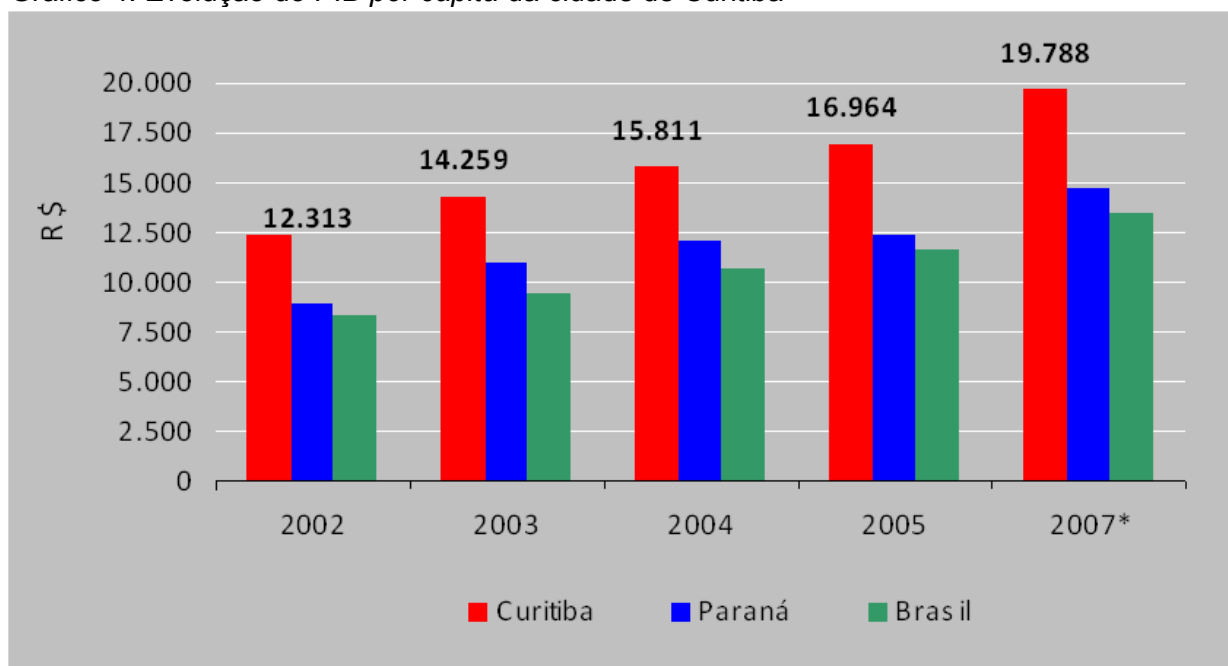
seu território urbanizado. Segundo dados do IBGE (2009), a população residente total do município é de 1.851.215 habitantes.

De acordo com a pesquisa realizada pela revista América Economia, intitulada “A Cidade Inovadora”, Curitiba é a segunda melhor cidade brasileira e a quinta melhor da América Latina para se fazer negócio. A capital paranaense ficou atrás somente no ranking das cidades de São Paulo, primeiro lugar no Brasil; Santiago, no Chile; Monterrey, no México; e Miami, nos Estados Unidos. A matéria levou em conta as principais economias latino-americanas ou aquelas que têm relevâncias para concretização de negócios.

Ainda segundo esse estudo, entre as 40 (quarenta) principais cidades da América Latina pesquisadas, Curitiba se destaca por possuir o 15º maior Produto Interno Bruto. Mas se for avaliar o PIB *per capita*, a posição da capital paranaense ainda melhora, passando para a 14º posição.

Isso tudo se concretiza como mostra o Gráfico 4 abaixo, a evolução do PIB *per capita* de Curitiba no período de 2002 a 2007, vem crescendo bem acima da média do Estado e do Brasil. Segundo dados do IBGE (2008), a estimativa do Produto Interno Bruto *per capita* da capital paranaense é de R\$19.788,00.

Gráfico 4: Evolução do PIB *per capita* da cidade de Curitiba



Fonte: IBGE – Elaboração: Agência Curitiba, 2008
*Estimativas 2007

Esses fatores são possíveis por intermédio da infra-estrutura que a cidade fornece, pois habilita a receber empresas de qualquer porte, principalmente as que utilizam altas tecnologias.

Prova disso, é que a cidade possui empresas como a Kraft Foods e a Siemens que instalaram na cidade centros próprios de pesquisa de novas tecnologias que são levadas para várias regiões do país. Uma das últimas aquisições é o HSBC que está implantado em Curitiba seu terceiro centro global de tecnologia (GLT) que produzirá softwares usados em 77 países onde o grupo está instalado. Além de grandes montadoras, centro de distribuição de alimentos e entre outros.

Esses indicadores e os outros citados anteriormente refletem o potencial que a cidade e a Região Metropolitana de Curitiba fornece para criação de novos empreendimentos.

3.3 POTENCIAIS PACIENTES

Segundo pesquisa realizada pela Sociedade Brasileira do Sono (2009), 43% (quarenta e três porcentos) da população brasileira acima de 10 (dez) anos de idade, sofre de alguma doença relacionada com o distúrbio do sono. Esses tipos de distúrbios do sono podem causar desde problemas à saúde, profissionais, de relacionamento, e até mesmo acidentes graves.

Conforme Tabela 2 a seguir, a Região Metropolitana de Curitiba e a capital paranaense, por se tratar de grandes metrópoles, compõe segundo o IBGE (2010), um total de pessoas com 10 (dez) anos ou mais de idade de 2.823.000 e 1.457.325 habitantes, respectivamente, sendo que o total de pessoas que sofre de algum tipo de distúrbio do sono de acordo com SBSONO (2009) – Sociedade Brasileira do Sono, passa para 1.213.890 e 626.649 pessoas, respectivamente.

Tabela 2: População de dez anos ou mais de idade, residente na RMC e na cidade de Curitiba, e o % de pessoas que sofrem de algum distúrbio de sono

Regiões	População	% de pessoas que sofrem de algum Dist. do Sono (43%)**
RMC*	2.823.000	1.213.890
Curitiba	1.457.325	626.649

*Região Metropolitana de Curitiba

**Pesquisa realizada pela Sociedade Brasileira do Sono

Fonte: IBGE - 2010

Ainda de acordo com essa pesquisa, mais de 80 (oitenta) tipos de distúrbios já foram descobertos. Dentre os mais comuns podem se destacar: insônia, apnéia, narcolepsia e bruxismo/ranger os dentes. Este tópico será discutido na próxima sessão.

Esses dados revelam a importância de implantar uma clínica especializada para atender e tratar esses tipos de distúrbios de sono.

3.4 PRINCIPAIS DOENÇAS RELACIONADAS COM O DISTÚRBIO DO SONO

Como citado anteriormente, grande parte da população sofre hoje com alguma doença relacionada ao sono, e a maioria delas não relaciona muitos dos seus sintomas a estas patologias. É importante que a população saiba que o sono é fundamental para a qualidade de vida. Pois é durante esse, que “recarregamos nossas baterias”. Existem vários tipos de doenças relacionadas ao sono, que devem ser corretamente diagnosticadas e tratadas para a melhora da qualidade de vida do paciente. As mais comuns de acordo com a SBSONO (2009) são:

- **Insônia:** pode ser tanto a dificuldade de iniciar o sono como a de manter o sono. O número de horas de sono pode não estar reduzido, mas a maioria dos insones sente fadiga, cansaço fácil, ardência nos olhos, irritabilidade, ansiedade, fobias, incapacidade de se concentrar, dificuldades de atenção e mal-estar;

- **Roncor Noturno:** o ronco além de incômodo pode ser um sinal de alerta. O fenômeno central para o surgimento do ronco consiste na garganta flácida. O tono se reduz, levando progressivamente ao contato das paredes que gera vibração e o ruído característico. O sono, além de provocar relaxamento muscular, altera a coordenação entre as contrações do diafragma e dos músculos da garganta. Suspeita-se que as pessoas afetadas pelo problema sofram uma perda dessa coordenação herdada geneticamente;
- **Síndrome da Apnéia do Sono:** é um transtorno respiratório potencialmente ameaçador à vida, caracterizado pela interrupção da entrada de ar, tanto nasal quanto oral, de pelo menos 30 períodos, com a duração de 10 segundos ou mais, durante o período do sono;
- **Hipoventilação Alveolar:** é caracterizada por um prejuízo no controle ventilatório, acarretando níveis de oxigênio arterial anormalmente baixos, piorados ainda mais pelo sono. Esta doença ocorre mais frequentemente em indivíduos muito obesos, podendo estar associada com uma queixa de sonolência excessiva ou insônia;
- **Ranger de dentes:** O ato involuntário de ranger os dentes também pode ser chamado de bruxismo. É um mecanismo de liberação de tensão de caráter emocional. Este hábito pode ser bastante prejudicial para os dentes e articulações. O pressionar de um dente contra o outro pode acarretar em acometimento dos dentes, gengiva e articulação. Na maioria das vezes pode levar a séria infecção de gengiva ou dos dentes;
- **Sonambulismo:** essa doença normalmente ocorre na infância. Caracteriza-se por falar, sentar, ou até andar enquanto está

dormindo. O maior cuidado que se deve ter nesses casos é o acompanhamento do sonâmbulo, com medidas de segurança para que não ocorra nenhum acidente;

- **Narcolepsia:** é um distúrbio de sono caracterizado por ataques de sono de duração variada, em circunstâncias monótonas ou não. Um sintoma frequente nessa síndrome é a cataplexia, uma perda súbita da rigidez dos músculos posturais desencadeada por uma emoção intensa como riso, raiva ou medo;
- **Síndrome das pernas inquietas:** a RLS - Síndrome das Pernas Inquietas, consiste em sensações desconfortáveis nas pernas que, se não forem movimentadas, causam transtornos para a pessoa. As sensações normalmente ocorrem pouco após a pessoa se deitar para dormir, mas podem se apresentar também durante o dia. As sensações anormais também podem ocorrer na coxa, nos pés ou nos braços. Os sintomas podem durar por uma hora ou mais. A RLS pode resultar em uma qualidade reduzida do sono (insônia) com subsequente sonolência durante o dia, ansiedade ou depressão e confusão ou lentidão dos processos de pensamento devida à falta de sono.

Contudo, como exposto anteriormente, existem mais de 80 (oitenta) doenças relacionadas com o distúrbio do sono. O diagnóstico das doenças que foram citadas e das demais, pode ser feitas através de diagnósticos clínicos ou com exames específicos. Estes tipos de exames serão discutidos mais especificamente no tópico a seguir.

3.5 TIPOS DE EXAMES

Segundo SBSONO (2009), existem alguns tipos de exames o qual se pode diagnosticar as diferentes doenças relacionadas com os distúrbios do sono, dentre os principais destacam-se:

- **Actigrafia:** é uma técnica de avaliação do ciclo sono-vigília que permite o registro da atividade motora através dos movimentos dos membros durante 24 horas. Um dispositivo é colocado no punho (como um relógio de pulso) para realizar a detecção dos movimentos. Desta forma, são obtidas informações como o tempo total de sono, tempo total acordado, número de despertares e latência para o início do sono;
- **Avaliação de sonolência e acidente para empresas e trabalhadores:** este exame é realizado pelo CEMSA - Centro de Estudos Multidisciplinar em Sonolência e Acidentes, que tem como missão fundamental a realização de estudos multidisciplinares sobre a sonolência e os acidentes ocorridos com os trabalhadores por turnos, englobando as áreas a eles relacionados. O público são empresas que empregam trabalhadores com turnos de trabalho noturno de quaisquer setores econômicos como, por exemplo: transporte aéreo, terrestre e marítimo; mineradoras, siderúrgicas, metalúrgicas; montadoras, automobilísticas, aeronáuticas; comunicação, telefonia, emissora de rádio e televisão; hospitais, laboratórios e entre outros;
- **Eletroencefalograma:** O eletroencefalograma consiste num estudo do registro gráfico das correntes elétricas desenvolvidas no encéfalo, realizado através de elétrodos aplicados no couro cabeludo, de forma não invasiva;
- **Potencial evocado:** O potencial evocado é um exame não invasivo semelhante ao eletroencefalograma, que avalia respostas eletrofisiológicas do cérebro a estímulos visuais e auditivos;

- **Polissonografia:** é o método mais objetivo para a avaliação do sono e de suas variáveis fisiológicas. Ele funciona através do registro de três parâmetros mínimos que são o eletroencefalograma, o eletro-oculograma e do eletromiograma sub-mentoniano pode-se quantificar e qualificar o sono do indivíduo. O registro de parâmetros acessórios como o fluxo aéreo nasal, a oximetria, o esforço respiratório, o eletrocardiograma, o eletromiograma tibial anterior, e entre outros.

Dentre as várias opções de exames apresentadas para diagnósticos das doenças relacionadas com o distúrbio do sono, o empreendimento em questão optou por realizar os seguintes exames: a Polissonografia e o Eletroencefalograma. Para a realização destes exames é necessário somente o aparelho Polissonográfico, que tem como qualidade detectar mais de 87 (oitenta e sete) tipos de doenças. Esse aparelho é de extrema importância para o diagnóstico das doenças relacionadas com o distúrbio do sono, pois fornece um leque muito grande de informações. Outro ponto importante a ser destacado, é que o mesmo é de fácil aquisição e manutenção, fator importante para a implantação de um empreendimento.

3.6 FATORES IMPORTANTES PARA O TRATAMENTO DO DISTÚRBIO DO SONO

O sono adequado é essencial para a manutenção das atividades normais do organismo. É durante o sono que ocorre o repouso do sistema cardiovascular, mental, respiratório, hormonal, e muscular. A falta de repouso adequado pode alterar várias reações do organismo e trazer grandes sequelas a no curto e longo prazo.

De acordo com Winfried; Bernd; Virend (2206), o corpo humano segue um padrão de funcionamento de aproximadamente 24 horas. É o chamado ritmo circadiano, o nosso relógio biológico. Assim, há um ótimo funcionamento mental e físico durante o período de claridade, a vigília. Já sono, no período do

escuro levaria a regeneração das atividades físicas e mentais. Diversas funções do corpo humano acompanham esse ritmo. Dessa forma, quando o sono é interrompido e por consequência o ritmo circadiano é quebrado, surgem várias complicações para os órgãos.

O diagnóstico correto dos distúrbios do sono e o seu tratamento precoce, pode trazer vários benefícios a saúde. Logo, se não tratado pode acarretar complicações de curto e longo prazo, como destaca Winfried; Bernd; Virend (Op. Cit.):

- Complicações a curto prazo:

Uma consequência dos distúrbios de sono é que as pessoas sentem-se sempre sonolentas durante o dia, com diminuição importante da produtividade. Além disso, pode ocorrer outros problemas psicológicos em decorrência de uma noite de sono mal dormida. É comum a perda da concentração, falta memória, depressão, irritabilidade. Casos mais graves podem levar a pessoa a dormir durante alguma atividade de risco. Vários casos de acidentes automobilísticos ou em máquinas pesadas já foram descritos devido à sonolência diurna. Outros acidentes de trabalhos, não tão letais podem ocorrer como queda de produtividade, alterações de julgamento e até erros técnicos irreversíveis.

É frequente o número de casais que iniciam crises conjugais ocasionadas pelos distúrbios do sono. A doença de um dos conjugues acaba influenciando o sono do outro e surgem então, várias discussões e até mesmo divórcio em alguns casos.

- Complicações a longo prazo:

A pressão sanguínea e a frequência do coração são modulados durante o sono e tendem a baixar bastante durante a noite. A pressão e os batimentos cardíacos adequados garantem energia e oxigênio para os diversos órgãos.

O hormônio que controla o apetite (leptina), e o que aumenta o apetite (grelina) são aumentados durante o sono adequado. A falta de um bom sono

pode levar ao ganho de peso pelo descontrole alimentar e como consequência, a diabetes.

Outros hormônios de crescimento, como Cortisol e ACTH – Hormônio Adrenocorticotrópico, também seguem o ritmo circadiano, ou seja, crianças com distúrbio do sono podem apresentar déficits do crescimento.

Os hormônios sexuais também têm ativação com o sono. A falta de sono adequado pode atrasar a puberdade em crianças e levar a disfunções eréteis e perda da libido nos adultos.

A apneia do sono em especial, pode ser muito grave. Períodos prolongados de hipoxia (falta de oxigênio) podem levar a alterações do funcionamento cardiovascular. Além disso, a obstrução das vias aéreas, provocam um aumento do trabalho cardíaco sobrecarregando o músculo cardíaco. O efeito disso é o surgimento de hipertensão arterial, arritmias cardíacas, angina, infarto, insuficiência cardíaca. Além disso, doenças como asma, enfisema pulmonar podem ser muito agravados por essa má oxigenação prolongada.

Contudo, conclui-se que as doenças do sono causam um impacto socioeconômico importante na vida da população. Esse impacto vai desde problemas de saúde, aumentando a mortalidade e as despesas médicas, além de problemas sociais e econômicos pela diminuição do rendimento, propensão a acidentes de trabalho e problemas de relacionamento.

CAPÍTULO 4 – ESTUDO DE VIABILIDADE ECONÔMICA E FINANCEIRA DA CLÍNICA DE SONO *GOOD SLEEP*

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA CLÍNICA DE SONO: *GOOD SLEEP*

A crescente demanda por consultas e tratamentos de doentes que sofrem de alguma doença relacionada com o distúrbio do sono, oferece uma ótima oportunidade para criação de uma clínica especializada no tratamento desses tipos de doentes.

A Clínica Good Sleep, será implantada dentro de um grande centro de saúde na capital paranaense, o Hospital INC – Instituto de Neurologia de Curitiba, situado na Rua Jeremias Maciel Pereto, 300 – Ecoville – Curitiba/Paraná.

A sociedade é composta por 03 (três) pessoas, sendo 02 (dois) médicos e 01 (um) economista. O corpo de funcionários compõe 01 (uma) secretária e 02 (dois) técnicos em polissonografia. O horário de funcionamento da clínica será de segunda-feira à sexta-feira, das 7:00h às 12:00h e das 13:00h às 20:00h.

4.1.1 Necessidades de mão de obra

As atividades que serão exigidas durante o funcionamento da clínica estão relacionadas com as funções de atendimento ao paciente, atendimento médico, acompanhamento de exames e administração.

No que tange ao primeiro atendimento ao cliente, haverá 01 (um) secretária, do sexo feminino, que fará o cadastramento do paciente, bem como cuidará do agendamento das consultas. No corpo médico, haverá 02 (dois) médicos (sócios da empresa) especialistas nas áreas de Neurologia e Otorrinolaringologia. Na parte técnica e de acompanhamento de exames haverá 02 (dois) técnicos em polissonografia, os quais trabalharão apenas no período noturno, acompanhando a realização dos exames polissonográficos. As tarefas administrativas serão executadas por profissional competente (sócio da empresa), o qual será responsável pela definição das estratégias

empresariais a serem adotadas pela empresa, bem como da sua saúde financeira.

4.1.2 Serviços terceirizados

Além dos sócios da empresa, os demais prestadores de serviço (secretária e técnicos especializados) serão contratados de forma terceirizada, por meio de empresas do ramo.

4.2 INVESTIMENTO INICIAL

Nesta parte do estudo serão determinadas as necessidades de recursos relativos aos investimentos para a aquisição de máquinas e equipamentos, assim como as instalações para a implantação e o capital de giro.

4.2.1 Investimento fixo

As imobilizações fixas necessárias para o projeto em questão, estão a seguir:

4.2.1.1 Máquinas e equipamentos

Na Tabela 3 abaixo é possível visualizar os valores monetários correspondentes as máquinas e equipamentos.

Tabela 3: Necessidades de Máquinas e Equipamentos em R\$ 1,00

Qtde.	Descrição	Valor
4	Polissonográfico	110.600,00
Total		110.600,00

Fonte: Spes-Médica Brasil

4.2.1.2 Construções e instalações

Neste item, entram os valores investidos para a implantação do empreendimento. Como o projeto em questão foi incorporado junto ao Hospital INC, o valor referente ao aluguel foi fixado em forma de contrato no valor de R\$ 8.000,00 (Oito mil reais) mensais. Anualmente corrigido de acordo com a inflação do IGP-M – Índice Geral de Preços de Mercado.

No que se refere às instalações, o hospital onde figura a sede da clínica já encontra-se concluído, bem como o espaço destinado à mesma. Entretanto para que possa funcionar o empreendimento, algumas adequações deverão ser feitas, como pequenas reformas e reparos que precisam ser executados, para os quais foi estimado o valor de R\$ 20.000,00 (vinte mil reais).

4.2.1.3 Móveis e utensílios

Para a conclusão de suas instalações serão necessários alguns móveis e utensílios, que estão sintetizados na Tabela 4 abaixo:

Tabela 4: Móveis e Utensílios em R\$ 1,00

Qtde.	Descrição	Valor
3	Mesa de escritório	810,00
3	Cadeira	210,00
3	Computador	2.700,00
3	Telefone	90,00
3	Impressora	750,00
1	Sofá	900,00
1	Bebedouro	350,00
4	Cama com Colchão	1.260,00
4	Travesseiro	120,00
4	Encosto de Cama	760,00
	Material para realização de exame	200,00
	Material de Escritório	150,00
	Material de Limpeza	125,00
	Total	8.425,00

Fonte: Elaborado pelo autor

Material para realização de exame compreende: lençol, fronha, cobertores, luvas e outros.

Material de escritório envolve: pastas, grampeador, cliques, papéis, canetas, copos e etc.

4.2.1.4 Organização da firma

A Clínica de Sono Good Sleep terá um dispêndio de cerca de R\$ 1.500,00 (Hum mil, e quinhentos reais) para a organização da empresa, que incluem despesas com a junta comercial, serviços de assessoria contábil, registros em diversos órgãos e entre outros.

4.2.1.5 Credenciamento de planos de saúde

A empresa desembolsará aproximadamente R\$ 85.000,00 (Oitenta e cinco mil reais) para se credenciar nos planos de saúde mais utilizados pela população, como por exemplo: Unimed, Uniplan, Petrobrás AMS (Assistência Multidisciplinar de Saúde), CASSI e entre outros.

4.3 PREÇO DO SERVIÇO E RECEITA

Na Clínica a ser aberta serão ofertados basicamente dois serviços: Consultas e Exames, os quais serão oferecidos de duas maneiras, particular ou via convênio. As consultas servirão como uma espécie de triagem entre os pacientes, tentando identificar sintomas e aspectos que auxiliem na identificação do distúrbio que sofrem. Finalizada esta primeira etapa, serão então realizados os exames de Polissonografia e/ou Encefalograma, conforme a necessidade.

Atualmente na região Metropolitana de Curitiba os valores médios cobrados por estes serviços são os demonstrados na Tabela 5 abaixo:

Tabela 5: Resumo de serviços prestados e seus valores médios, de acordo com sua natureza, em R\$ 1,00

Serviço	Convênio*	Particular
Consulta	39,00	150,00
Polissonografia	145,00	450,00
Encefalograma	115,00	300,00

Fonte: Elaborado pelo autor

*Unimed, Cliniplan, Petrobrás AMS, CASSI, entre outros

Hoje em dia, com maior facilidade de acesso da população aos planos de saúde, a proporção de pacientes conveniados chega a 80% do total de atendimentos.

O tempo médio de duração de uma consulta médica, bem como da realização do exame de encefalograma, é de 25 (vinte e cinco) minutos. Cada médico irá atender em turnos de 12 (doze) horas diárias, no período matutino e vespertino, com intervalo de 02 (duas) horas. Considerando a presença dos 02 (médicos) simultaneamente na clínica, a clínica contará com a capacidade de atender 48 (quarenta e oito) pacientes durante seu expediente diurno. No período noturno serão realizados os exames de polissonografia, os quais serão supervisionados por um técnico especialista. Considerando que haverá 04 (quatro) dormitórios na clínica, e que apenas uma pessoa pode ocupar cada dormitório por noite, a capacidade de atendimento para realização deste exame é de 04 (quatro) pacientes/noite.

Considerando que a parcela da população que faz parte do universo em questão é de 626.649 pessoas, estima-se que metade (50%) delas tem consciência de seu distúrbio e mostram-se dispostas a tratá-lo. Tal consideração reduz o público para 313.324 pessoas. Sabendo que Curitiba conta com poucas Clínicas especializadas, este alto número de potenciais pacientes comprova o ambiente propício para a instalação.

A partir da capacidade máxima de atendimento da clínica, de 52 pacientes por dia, e considerando que a mesma funcionará com 75% de sua capacidade, pode-se estimar seu faturamento diário conforme Tabela 6 abaixo:

Tabela 6: Projeção de faturamento diário da clínica à capacidade de 75%, em R\$ 1,00

Serviço	Número de Atendimentos		Faturamento	
	Conveniados	Particular	Conveniados	Particular
Consultas	21	5	R\$ 819,00	R\$ 750,00
Polissonografia	2	1	R\$ 290,00	R\$ 450,00
Encefalograma	8	2	R\$ 920,00	R\$ 600,00
Subtotal	31	8	R\$ 2.029,00	R\$ 1.800,00
Total	39		R\$ 3.829,00	

Fonte: Elaborado pelo autor.

Considerando que a Clínica funcionará 05 (cinco) dias por semana, terá em média 22 (vinte e dois) dias trabalhados, resultando em um faturamento mensal de R\$ 84.238,00 (Oitenta e quatro mil e duzentos e trinta e oito reais) e conseqüentemente, em um faturamento anual de R\$ 1.010.856,00 (Hum milhão, dez mil e oitocentos e cinquenta e seis reais).

4.4 ESTRUTURA DE CUSTOS

4.4.1 Custos

4.4.1.1 Custos fixos anuais

4.4.1.1.1 Mão de obra indireta

Tabela 7: Quadro de mão de obra indireta em R\$ 1,00

Função	Nº de Pessoas	Salário unitário mensal em R\$	Encargos Sociais %	Salário total anual em R\$
Médico Neurologista*	1	8.000,00	20	115.200,00
Médico Otorinolaringologista*	1	8.000,00	20	115.200,00
Economista*	1	4.500,00	20	64.800,00
Total (R\$)				295.200,00

*Funções desempenhadas pelos sócios, portanto, sem demais encargos sociais

Fonte: Elaborado pelo autor

4.4.1.1.2 Depreciação

Tabela 8: Depreciação em R\$ 1,00

Discriminação	Valor do Imobilizado em R\$	Taxa %	Valor total anual em R\$
Reformas e instalações	20.000,00	10	2.000,00
Máquinas e equipamentos	110.600,00	10	11.060,00
Móveis e utensílios	8.425,00	10	842,50
Total (R\$)			13.902,50

Fonte: Elaborado pelo autor

4.4.1.1.3 Seguros

Tabela 9: Seguros em R\$ 1,00

Discriminação	Valor do Imobilizado em R\$	Taxa %	Valor total anual em R\$
Reformas e instalações	20.000,00	0,5	100,00
Máquinas e equipamentos	110.600,00	1,0	1.106,00
Móveis e utensílios	8.425,00	1,0	84,25
Total (R\$)			1.300,25

Fonte: Elaborado pelo autor

4.4.1.1.4 Serviços terceirizados

Os serviços terceirizados que serão contratados correspondem à secretária e aos técnicos especializados, conforme descrito abaixo:

Tabela 10: Serviços terceirizados em R\$ 1,00

Profissional	Quant.	Salário mensal (R\$)	Salário anual (R\$)
Secretária	01	800,00	9.600,00
Técnico	02	3.200,00	38.400,00
Total (R\$)	03	4.000,00	48.000,00

Fonte: Elaborado pelo autor

4.4.1.1.5 Material de expediente

Estima-se que os custos anuais com material de expediente sejam de R\$ 1.200,00 (Hum mil e duzentos reais).

4.4.1.1.6 Despesas com comunicação

As despesas destinadas à comunicação são estimadas em R\$ 1.790,00 (Hum mil, setecentos e noventa reais) anuais, conforme Tabela 11.

Tabela 11: Despesas com comunicação em R\$ 1,00

Discriminação	Valor/ano (R\$)
Linha Telefônica e conexão banda larga	1.560,00
Correios	230,00
Total (R\$)	1.790,00

Fonte: Elaborado pelo autor

4.4.1.1.7 Aluguel

Os custos anuais destinados a locação do imóvel são estimados em R\$ 96.000,00 (Noventa e seis mil reais).

4.4.1.1.8 Serviços contábeis

Os custos anuais com serviços de um profissional contabilista são estimados em R\$ 6.000,00 (Seis mil reais). O profissional prestará a empresa os serviços de confecção de balanços mensais durante um ano e realizará a declaração do imposto de renda da pessoa jurídica.

4.4.1.1.9 Energia elétrica

Os custos anuais relacionados com energia elétrica são estimados em R\$ 3.000,00 (Três mil reais).

4.4.1.1.10 Água

Pela loja estar situada no interior do Hospital, não haverá consumo de água no interior da loja (com exceção de água mineral para consumo dos pacientes).

4.4.1.11 Despesas com viagens

Os custos anuais com viagens referentes a congressos, simpósios e outros eventos para aperfeiçoamento e treinamento direto dos sócios são estimados em R\$ 2.000,00 (Dois mil reais).

4.4.1.2 Custos variáveis anuais

4.4.1.2.1 Impostos

A Lei n.º 123 de 14/12/2006 instituiu o Super Simples, a qual proporciona tratamento diferenciado para micro e pequenas empresas. Essa legislação é válida somente para empresas com faturamento de até R\$ 2,4 milhões por ano. Entretanto, as clínicas médicas não podem usufruir deste benefício, motivo pelo qual a grande maioria delas opta pelo recolhimento via Lucro Presumido.

Os impostos a serem recolhidos são PIS (0,65%), COFINS (3,00%), CSLL (2,88%) e IRPJ (8%), sendo os dois primeiros calculados a partir da Receita Bruta, e os dois últimos a partir do Lucro Presumido, como descrito abaixo.

Tabela 12: Tributos em %

TRIBUTO	ALÍQUOTA	INCIDÊNCIA	% sobre o faturamento
PIS	0,65%	Receita Bruta	0,65
COFINS	3,00%	Receita Bruta	3,00
CSLL	12,00%	Lucro Presumido (32%)	3,84
IRPJ	15,00%	Lucro Presumido (32%)	4,80
IRPJ Adicional	10,00%	Lucro Presumido (32%)	3,20

Fonte: Receita Federal – Adaptado pelo autor

Desta forma, a partir da receita bruta é possível estimar a tributação do PIS e COFINS em R\$ 6.570,56 (Seis mil, quinhentos e setenta reais e cinquenta e seis centavos) e R\$ 30.325,68 (Trinta mil, trezentos e vinte e cinco reais e sessenta e oito centavos), respectivamente.

4.5 CUSTOS GLOBAIS ANUAIS ESTIMADOS

Tabela 13: Custos globais estimados em R\$ 1,00

DISCRIMINAÇÃO	CUSTOS TOTAIS (R\$)
1 Custos fixos	
1.1 Mão-de-obra indireta com encargos	295.200,00
1.2 Depreciação	13.902,50
1.3 Seguro	1.300,25
1.4 Serviços terceirizados	48.000,00
1.5 Material de expediente	1.200,00
1.6 Despesas de comunicação	1.790,00
1.7 Aluguel	96.000,00
1.8 Serviços contábeis	6.000,00
1.9 Energia elétrica	3.000,00
1.10 Água	--
1.11 Despesas com viagens	2.000,00
Subtotal 1	468.392,75
2 Custos variáveis	
2.1 Impostos	36.896,24
2.1.1 PIS	6.570,56
2.1.2 COFINS	30.325,68
Subtotal 2	36.896,24
TOTAL (R\$)	505.288,99

Fonte: Pesquisa elaborada pelo autor

4.6 COMPOSIÇÃO DO CAPITAL DE GIRO

4.6.1 Necessidades

4.6.1.1 Política de prestação de serviços

O Capital de Giro da Clínica Good Sleep será composto de acordo com sua política de prestação de serviços. De acordo com a mesma, a remuneração dos serviços prestados dar-se-á da seguinte maneira: como dito anteriormente, 80% dos pacientes devem possuir algum tipo de convênio, os quais costumam remunerar a clínica 60 (sessenta) dias após a prestação do serviço. Os outros 20% dos pacientes serão atendidos de forma particular e farão os pagamentos a vista.

Tabela 14: Política de Prestação de Serviços em R\$ 1,00

Necessidades	Método de Cálculo	Valor (R\$)
Serviços prestados para 60 dias (Convênios)	$[(CT - \text{Depreciação}) \times 0,8 \times 60] / 360$	65.518,20

Fonte: Elaborado pelo autor

Desta forma, como a clínica levará sessenta (60) dias para receber grande parte (80%) de seu faturamento, deverá ter em caixa o montante suficiente para cobrir seus custos durante o mesmo período. Assim, o Capital de Giro necessário é R\$ 65.518,20 (Sessenta e cinco mil, quinhentos e dezoito reais e vinte centavos).

4.6.2 Coberturas

A clínica optou por não descontar títulos antecipadamente e não terá créditos de fornecedores, portanto, os valores de cobertura para o cálculo de capital de giro serão nulos.

Total das Coberturas = Nulo

4.6.3 Capital de giro adicional

O Capital de Giro Adicional é obtido pela diferença entre necessidades e coberturas. Como o valor das coberturas é nulo, logo, ele será igual ao valor obtido nas necessidades, ou seja, o capital de giro adicional foi estimado em

R\$ 65.518,20 (Sessenta e cinco mil, quinhentos e dezoito reais e vinte centavos).

4.7 RESUMO DO INVESTIMENTO TOTAL

Os preços da tabela abaixo se deram através de pesquisa realizada pelo próprio autor em outubro de 2010.

Tabela 15: Resumo dos investimentos em R\$ 1,00 e %

Discriminação	Valor (R\$)	(%)
1-Imobilização fixa		
1.1-Máquinas e Equipamentos	110.600,00	38,00
1.2-Reformas e Instalações	20.000,00	6,87
1.3-Móveis e Utensílios	8.425,00	2,89
1.4-Organização da Firma	1.500,00	0,52
1.5-Credenciamento	85.000,00	29,21
Total 1	225.525,00	77,49
2-Capital de giro		0,00
2.1- Capital de Giro Adicional	65.518,20	22,51
Total 2	65.518,20	22,51
Total Global (1+2)	291.043,20	100,00

Fonte: Autor

4.8 PROJEÇÃO DO RESULTADO ECONÔMICO

A partir das informações de receita, prestação de serviços, custos e despesas, é possível fazer a projeção do Resultado Econômico da Clínica no período que é feita a análise, ou seja, de 2011 - 2017, conforme a Tabela 16. Considerando o nível de preços dos serviços prestados como sendo corrigidos anualmente pelo IGP-M com inflação de 4,5% ao ano, os resultados seriam os demonstrados abaixo:

Tabela 16: Previsão da DRE em R\$ 1,00 no período 2011-2017

Descrição	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1-Receita Bruta	1.010.856,00	1.056.344,52	1.103.880,02	1.153.554,62	1.205.464,58	1.259.710,49	1.316.397,46
2-Tributos	-36.896,24	-38.556,57	-40.291,62	-42.104,74	-43.999,45	-45.979,43	-48.048,50
2.1-Cofins	-30.325,68	-31.690,34	-33.116,40	-34.606,64	-36.163,94	-37.791,31	-39.491,92
2.2-PIS	-6.570,56	-6.866,24	-7.175,22	-7.498,10	-7.835,52	-8.188,11	-8.556,58
3-Receita Líquida (1-2)	973.959,76	1.017.787,95	1.063.588,41	1.111.449,89	1.161.465,13	1.213.731,06	1.268.348,96
4-Custo do Produto vendido	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5- Lucro Bruto (3-4)	973.959,76	1.017.787,95	1.063.588,41	1.111.449,89	1.161.465,13	1.213.731,06	1.268.348,96
6-Despesas	-505.288,99	-528.026,99	-551.788,21	-576.618,68	-602.566,52	-629.682,01	-658.017,70
6.1-Despesas Fixas	-468.392,75	-489.470,42	-511.496,59	-534.513,94	-558.567,07	-583.702,58	-609.969,20
6.2 Despesas variáveis	-36.896,24	-38.556,57	-40.291,62	-42.104,74	-43.999,45	-45.979,43	-48.048,50
7-LAIR	468.670,77	489.760,95	511.800,20	534.831,21	558.898,61	584.049,05	610.331,26
8-Impostos s/ LAIR	-55.490,62	-57.987,70	-60.597,14	-63.324,01	-66.173,60	-69.151,41	-72.263,22
8.1-IR pelo presumido (8%)	-37.493,66	-39.180,88	-40.944,02	-42.786,50	-44.711,89	-46.723,92	-48.826,50
8.2-CSLL pelo presumido (3,84%)	-17.996,96	-18.806,82	-19.653,13	-20.537,52	-21.461,71	-22.427,48	-23.436,72
9-Lucro Líquido (7-8)	413.180,15	431.773,26	451.203,05	471.507,19	492.725,02	514.897,64	538.068,03

Fonte: Autor

De acordo com a tabela acima, as demonstrações financeiras vem aumentando no decorrer dos anos 2011 – 2017. Indicador importante que demonstra a boa situação econômico-financeira do empreendimento.

4.9 GERAÇÃO INTERNA DO FLUXO DE CAIXA - GICx

É considerado como geração interna de caixa o lucro líquido de cada ano somado com a depreciação, já que é um custo que não gera desembolso para a clínica, portanto, é caracterizado como uma entrada de caixa.

A depreciação anual somou R\$ 13.902,50 ao ano, com esse número se chega a GICx, conforme se configura na Tabela 17:

Tabela 17: Previsão da Geração interna de caixa em R\$ 1,00

Ano	Lucro Líquido	Depreciação	Total (GICx)
2011	413.180,15	13.902,50	427.082,65
2012	431.773,26	13.902,50	445.675,76
2013	451.203,05	13.902,50	465.105,55
2014	471.507,19	13.902,50	485.409,69
2015	492.725,02	13.902,50	506.627,52
2016	514.897,64	13.902,50	528.800,14
2017	538.068,03	13.902,50	551.970,53

Fonte: Autor

4.10 AVALIAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

4.10.1 Ponto de equilíbrio

O Ponto de Equilíbrio evidencia em termos quantitativos, o volume que a empresa necessita produzir ou vender para que consiga cobrir todos os seus custos e despesas fixas, além dos custos e despesas variáveis que incorrem normalmente ao fabricar e vender um produto ou serviço.

No ponto equilíbrio não existe lucro nem prejuízo, a partir do momento que empresa vender uma unidade a mais, a mesma passará a obter lucro. Já por outro lado, abaixo desse ponto a empresa estará operando com prejuízos. No caso da Clínica de Sono, o Ponto de Equilíbrio será de R\$ 486.136,74 (Quatrocentos e oitenta e seis mil, cento e trinta e seis reais e setenta e quatro centavos), ou seja, essa é receita necessária para cobrir todos seus custos e despesas em seu primeiro ano de atuação (2011), conforme expostos na equação e Gráfico 5 abaixo.

$$PE = \text{Custo fixo} / \text{Índice da margem de contribuição}$$

$$\text{Índice da margem de contribuição} = \text{Margem de contribuição} / \text{Receita Total}$$

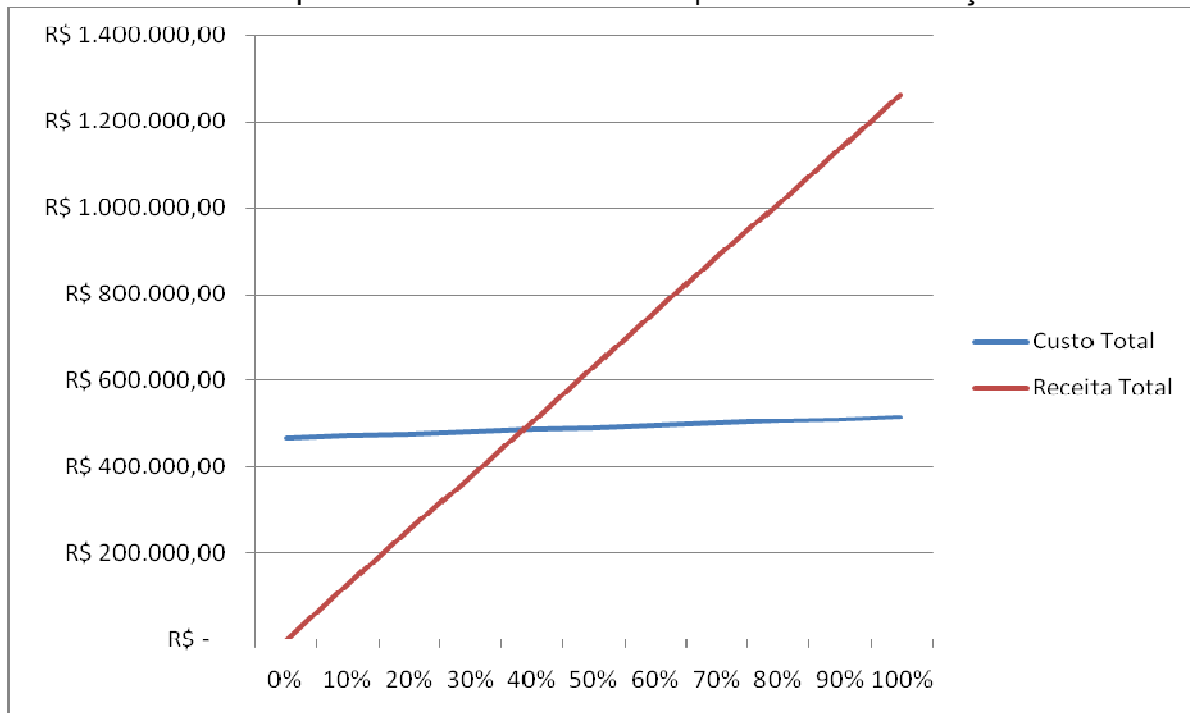
$$\text{Margem de Contribuição} = \text{Receita Total} - \text{Custos Variáveis}$$

$$MC = 1.010.856,00 - 36.896,24 = 973.959,76$$

$$IMC = 973.959,76 / 1.010.856,00 = 0,9365$$

$$PE = 468.392,75 / 0,9365 = 486.136,74$$

Gráfico 5: Ponto de Equilíbrio da Clínica de Sono no primeiro ano de atuação



Fonte: Elaborado pelo autor

A equação e o gráfico acima, demonstram que o Ponto de Equilíbrio da Clínica está bem abaixo do previsto para o faturamento no ano analisado, ou seja, o Ponto de Equilíbrio atesta a viabilidade do projeto.

4.10.2 Payback

O *payback* simples revela o ano em que o investimento retorna para o investidor. A Tabela 18 a seguir demonstra que o investimento retorna ainda no primeiro ano de funcionamento.

Tabela 18: *Payback* simples em R\$ 1,00

Ano	Fluxo de Caixa	Período	Saldo Acumulado
2010	-291.043,20	0	-291.043,20
2011	427.082,65	1	122.389,83
2012	445.675,76	2	568.065,59
2013	465.105,55	3	1.033.171,14
2014	485.409,69	4	1.518.580,83
2015	506.627,52	5	2.025.208,35
2016	528.800,14	6	2.554.008,49
2017	551.970,53	7	3.105.979,03

Fonte: Autor

Já o *payback* descontado mostra o ano em que o investimento volta para o investidor levando em conta o fluxo de caixa livre descontado a uma taxa mínima de atratividade, neste caso considerada em 10% a.a., valor este referente à margem mínima que o investidor aceitaria receber pelo capital empregado.

Tabela 19: *Payback* descontado em R\$ 1,00

Ano	Fluxo de Caixa	Período	Fluxo Descontado	Saldo Acumulado
2010	-291.043,20	0	-291.043,20	-291.043,20
2011	427.082,65	1	388.256,95	83.564,14
2012	445.675,76	2	368.327,07	529.239,89
2013	465.105,55	3	349.440,68	994.345,45
2014	485.409,69	4	331.541,35	1.479.755,14
2015	506.627,52	5	314.575,82	1.986.382,65
2016	528.800,14	6	298.493,89	2.515.182,80
2017	551.970,53	7	283.248,16	3.067.153,33

Fonte: Autor

Novamente o valor é restituído ao investidor ainda no primeiro ano, ficando o saldo cada vez maior no decorrer dos anos.

4.10.3 Valor Presente Líquido

Para calcular o Valor Presente Líquido de um projeto é preciso trazer todos os valores do fluxo de caixa para o final do exercício atual, descontados pela taxa mínima de atratividade e somá-los.

No caso da clínica *Good Sleep*, para fins de analisar a viabilidade do projeto foram analisados os fluxos de caixa dos próximos 7 (sete) anos, ou seja, 2011 - 2017, mesmo sabendo que o fluxo de caixa é perpétuo e crescente, em razão do empreendimento ser vitalício. E também pelo crescente acesso a informação e maior preocupação com a qualidade de vida e saúde dos indivíduos.

Desta maneira, no período analisado o valor presente líquido (VPL) é de R\$ 2.042.840,74 (Dois milhões, quarenta e dois mil, oitocentos e quarenta

reais e setenta e quatro centavos). Por ser um valor positivo, o VPL confirma a viabilidade do projeto.

4.10.4 Taxa interna de retorno

A taxa interna de retorno é a taxa que iguala o VPL a zero. Seu cálculo é frequentemente utilizado para complementar o resultado obtido com o VPL, confirmando ou não a viabilidade do projeto. Dessa forma, introduzindo o fluxo de caixa estimado para o período 2011 - 2017 no Software Microsoft Excel, chegou-se ao resultado de 150,78%.

Está taxa de retorno está bastante acima da taxa mínima de atratividade estipulada, que é de 10% a.a., o que torna o projeto viável com uma grande margem.

4.10.5 Retorno sobre o investimento (ROI)

O Retorno Sobre o Investimento é a divisão do lucro líquido anual pelo investimento total, nesse caso, os seus percentuais são demonstrados conforme Tabela 20 abaixo.

Tabela 20: Retorno sobre o Investimento em %

2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
141,97	148,35	155,03	162,01	169,30	176,91	184,88

Fonte: Autor

Os valores obtidos são, também, favoráveis para a viabilidade da clínica, pois há uma alta taxa de rentabilidade, a qual aumenta no decorrer dos anos.

4.10.6 Retorno sobre o ativo (ROA)

O Retorno Sobre o Ativo é a divisão do lucro operacional pelo ativo total, este que é igual ao investimento total. A tabela abaixo demonstra os valores.

Tabela 21: Retorno sobre o Ativo em %

2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
173,71	181,53	189,69	198,23	207,15	216,47	226,21

Fonte: Autor

Com suas altas taxas de retorno, a clínica atesta sua capacidade de remuneração, tanto para os gastos operacionais como com a remuneração dos investidores, o que a torna um investimento muito atrativo.

CAPÍTULO 5 – CONCLUSÕES

O presente estudo foi desenvolvido com o propósito de obter um conjunto de informações estruturais, econômicas e financeiras necessárias à implementação de uma Clínica de Sono, chamada *Good Sleep*, a qual encontra-se em processo de instalação na cidade de Curitiba - Paraná. Para isso, buscou-se atender, através de um procedimento teórico e analítico, as adequações instrumentais exigidas para um exame detalhado de sua viabilidade.

A fundamentação teórica que propiciou a elaboração deste estudo, por meio da exposição instrutiva concernente a métodos e ferramentas de análise de projetos de investimentos, torna patente que sua contribuição é primordial tanto para o avanço da ciência econômica como para a capacitação de bons profissionais que atuem nas diversas áreas do mercado - em especial aqueles de cujas decisões econômico-financeiras cotidianas depende o sucesso das empresas.

A escolha de uma Clínica de Sono foi pautada na constatação de que existe uma crescente demanda por esses serviços. Acarretada pelo aumento populacional e de seus níveis de ensino e de renda.

No que tange ao objetivo principal do estudo, o de averiguar as condições econômico-financeiras que tornem possíveis a implantação da Clínica de Sono *Good Sleep*, os resultados permitem concluir que o projeto em questão apresenta viabilidade positiva por meio do emprego somente de capital próprio.

A projeção dos resultados e dos indicadores econômicos evidenciou boas expectativas de retorno econômico-financeiro. O estudo se baseou em um projeto com vida útil de 7 (sete) anos, ou seja, foram analisados os períodos de 2011 à 2017, mesmo sabendo que o empreendimento em questão é vitalício, porém não incluiu eventuais acréscimos em sua capacidade de atendimentos. Esta concepção necessitaria de uma análise mais dinâmica, com a qual o autor não procedeu para dar cumprimento às premissas e princípios estabelecidos previamente.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, E. I. G.; GUERRA JUNIOR, A. A.; ACÚRCIO, F. A.; CHERCHIGLIA, M. L.; BELISÁRIO, S. A.; SZUSTER, D.; FALEIROS, D.; VOCURCA, H. **Construindo as bases para um centro nacional de informação em economia da saúde no Brasil**: análise da situação da economia da saúde no Brasil. Belo Horizonte: Coopmed, 2006. 193p.

Agência Curitiba. **Evolução do PIB per capita de Curitiba, Paraná e Brasil, 2002 a 2007**. Disponível em:

<<http://www.agencia.curitiba.pr.gov.br/publico/conteudo.aspx?codigo=47>> - Acesso em 22/10/2010.

BERNSTEIN, Peter L; DAMODARAN, Aswath. **Administração de investimentos**. Porto Alegre: Bookman, 2000. 423p.

BONTEMPO, José Flávio. **A Missão, o planejamento estratégico e o negócio**. - Disponível em <<http://www.revistaadm.mcampos.br/>> - Acesso em 08/09/2010.

BRASIL. Senado Federal. **Constituição da República Federativa do Brasil, 1988**. Brasília: 1988. 292 p.

BRITTO, Maria Helena José,. **Estratégias competitivas no setor supermercadista: estudo de caso do hippo supermercados**. Florianópolis, SC, 2008. p. 65. Monografia (Graduação em Ciências Econômicas) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Sócio-Econômico, 2008.

BRUNI, A. L; RUBENS, F. **As decisões de investimentos** - Com aplicações na HP12C e Excel. São Paulo: Atlas, 2003.

BRUNI, A. L. **A administração de custos, preços e lucros** – Com aplicações na HP12C e Excel. São Paulo: Atlas, 2006

BUARQUE, Cristovam. **Avaliação econômica de projetos**: uma apresentação didática. 8 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1984.

CAMPOS, A.F.C. **Disciplina autônoma de economia da saúde**. — Lisboa: Escola Nacional de Saúde Pública, 1985.

COPELAND, T. **Avaliação de empresas – valuation**: Calculando e gerenciando o valor das empresas. 3ª edição. Rio de Janeiro: Makron Books, 2002.

CREPALDI, S, A. **Curso básico de contabilidade de custos**. São Paulo: Atlas, 2005.

COMEC – 2009. **Mapa da Região Metropolitana de Curitiba**. Disponível em <http://www.comec.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=89>. Acesso em 30/10/2010.

Comunicado IPEA número 58, **Dimensão, evolução e projeção da pobreza por região e por estado no Brasil**. Rio de Janeiro 13 de julho de 2010. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br/portal/>> Acesso em: 31/10/2010.

DEL NERO, C. R. **O que é economia da saúde**. In: PIOLA, S. F. & VIANNA, S. M. (Org.). *Economia da Saúde: Conceito e Contribuição para a Gestão da Saúde*. Brasília: IPEA, 2002. p.05-22.

DÓRIA, O. **Contabilidade e finanças para executivos**. Curitiba: FAE/CDE, 1988.

FURTADO, Celso. **Formação econômica do Brasil**. 16. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1979. 248p.

GEORG, Marcel,. **Plano de negócios de uma revenda de automóveis usados**. Florianópolis, SC, 2009. p. 135. Monografia (Graduação em Ciências Econômicas) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Sócio-Econômico, 2009.

GITMAN, L. J. **Princípios de administração financeira**. 8ª edição. São Paulo: Harbra, 2002.

GUERRA, F. **Matemática financeira através da HP12C**. 3ª edição. Florianópolis: UFSC, 2006.

HOJI, M. **Administração financeira: uma abordagem prática**. 3ª edição. São Paulo: Atlas, 2001.

HOLANDA, N. **Planejamento e projetos**. 13ª edição. Fortaleza: Estrela, 1987.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/>> Acesso em: 31/10/2010

INC - Instituto de Neurologia de Curitiba - Disponível em: <<http://www.inc-neuro.com.br/>> - Acesso em: 04/06/2010

IPARDES – Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social – Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/perfil_municipal/MontaPerfil.php?Municipio=80000&btOk=ok> Acesso em: 31/10/2010

IUDÍCIBUS, S. **Contabilidade Introdutória**. 5ª edição. São Paulo: Atlas, 1980

KOTLER, Philip. **Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1992.

KUHNEN, O. L.; BAUER, U. R. **Matemática financeira aplicada e análise de investimentos**. 6ª edição. São Paulo: Atlas, 1996.

MARINHO, Alexandre. **Brasil e ocde: avaliação da eficiência em sistema de saúde**. Ipea. Texto para discussão nº 1370. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/publicacoes/tds/td_1370.pdf> - Acesso em 08/06/2010.

MARSHALL, A. **Principles of economics**. New York: MacMillan, 1890.

MATARAZZO, D. **Análise financeira de balanços**. 6ª edição. São Paulo: Atlas, 2007.

MARTINS, E. **Contabilidade de custos**. 9ª edição. São Paulo: Atlas, 2003

MEDEIROS, M. **Princípios de justiça na alocação de recursos em saúde**. *Texto Para discussão número 687*. Brasília: IPEA, dezembro, 1999 *apud* SAES, SUELI GONSALEZ. *Estudo Bibliométrico das publicações em Economia da Saúde, no Brasil, 1989 – 1998*. 2000. 104 p. Dissertação (Mestrado em Administração de Serviços de Saúde) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

Ministério da Saúde. – Disponível em: <<http://portal.saude.gov.br/portal/saude/default.cfm>> - Acesso em: 12/09/2010.

MTE – Ministério do Trabalho e Emprego – Disponível em: <<http://www.mte.gov.br/>> Acesso em: 31/10/2010

NAKAGAWA, Masayuki. ABC - **Custeio baseado em atividades**. São Paulo: Atlas, 1993.

OLIVEIRA, A. G. **Contabilidade financeira para executivos**. 2ª edição. Rio de Janeiro: Editoração, 1995.

PINDYCK, Robert S; RUBINFELD, Daniel L. . **Microeconomia**. São Paulo (SP): Makron, c1994. 968p

Receita Federal do Brasil – Disponível em: <<http://www.receita.fazenda.gov.br/>> Acesso em 05/11/2010.

Repasso das consultas e exames médicos da Unimed – Disponível em: <http://www.unimed.com.br/pct/index.jsp?cd_canal=49146>. Acesso em 09/11/2010.

Repasso das consultas e exames médicos do CASSI – Disponível em: <<http://www.cassi.com.br/site/index.asp>>. Acesso em: 09/11/2010.

Revista Cidades Inovadoras. Disponível em: <<http://content.yudu.com/Library/A1nb65/RevistaCidadesInovad/resources/96.htm>>. Acesso em: 31/10/2010.

Revista América Economia – 2006. Disponível em:
<<http://brasil.americaeconomia.com/>> Acesso em 31/10/2010.

ROSSETTI, José Paschoal. **Introdução à economia**. 19. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

SANVICENTE, A.; SANTOS, C. **Orçamento na administração de empresas**. 2ª edição. São Paulo: Atlas, 1983.

Saúde e desenvolvimento e equidade - Disponível em:
<http://ped.sagepub.com/cgi/reprint/14/1_suppl/31.pdf> - Acesso em:
10/04/2010

SENAC. **Básico de contabilidade e finanças**. Rio de Janeiro: SENAC, 2004.

SILVARES, E.F.M. **O atendimento psicológico nas clínicas-escolas: realizações e planos futuros**. X Simpósio de Pesquisa e Intercâmbio Científico. Aracruz: Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Psicologia, 2004.

Sociedade Brasileira de Sono – Disponível em: <<http://www.sbsono.com.br/>>
Acesso em: 01/11/2010

SOUZA, A.; CLEMENTE, A. **Decisões financeiras e análise de investimentos**. São Paulo: Atlas, 2004. 5ª edição. 178 p.

Spes Médica Brasil – Disponível em: <<http://spesmedicabrasil.com.br/>>
Acesso em 02/11/2010.

TRACY, J. **MBA compacto: Finanças**. São Paulo: Campus, 2004.

VIANA, Ana Luíza d'Ávila; SILVA, Hudson Pacífico da & ELIAS, Paulo Eduardo M. **Divulgação em saúde para debate**: Revista do Centro Brasileiro de estudos de Saúde, Centro Brasileiro de Estudos de Saúde, CEBES – no 1 (1989) – Rio de Janeiro: Centro Brasileiro de Estudos de Saúde, 2007.

VIEIRA, Marcos Villela. **Administração estratégica do capital de giro**. 2ª edição. São Paulo: Atlas, 2008. P. 323.

WINFRIED, J. Randerath; BERND, M. Sanner; VIREND K. Somers. **Sleep Apnea: current diagnosis and treatment**. Switzerland: Karger AG, 2006. pg. 257.

ZDANOWICZ, J. E. **Fluxo de caixa**. 7ª edição. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 1998.