

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

Carine Raach

**ESTUDO DOS PROCESSOS DE PRODUÇÃO E SUA RELAÇÃO
COM A VIABILIDADE ECONÔMICA DE UMA EMPRESA DO RAMO
MOVELEIRO**

Porto Alegre
2010

Carine Raach

**ESTUDO DOS PROCESSOS DE PRODUÇÃO E SUA RELAÇÃO COM
A VIABILIDADE ECONÔMICA DE UMA EMPRESA DO RAMO
MOVELEIRO**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado ao Curso de Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito para a obtenção do título de bacharel em Administração.

Orientadora: Prof. Dra. Denise Lindstrom Bandeira.

Tutor orientador: Me. Jorge Tello Gamarra

**Porto Alegre
2010**

Carine Raach

**ESTUDO DOS PROCESSOS DE PRODUÇÃO E SUA RELAÇÃO COM
A VIABILIDADE ECONÔMICA DE UMA EMPRESA DO RAMO
MOVELEIRO**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentada
ao Curso de Graduação em Administração da
Universidade Federal do Rio Grande do Sul
como requisito para a obtenção do título de
bacharel em Administração.

Aprovado em de de 2010.

BANCA EXAMINADORA:

Prof.

Prof

Orientador: Prof. Dr.

DEDICATÓRIA

Ao meu noivo, Cleber, luz da minha caminhada e companheiro de todas as horas.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, em primeiro lugar, que me deu a oportunidade de iniciar este curso e forças para poder concluí-lo.

Aos meus pais, meu irmão e minha família pela incessante colaboração e incentivos recebidos para a concretização deste objetivo.

Em especial, ao meu amado noivo Cleber, pelo companheirismo, pelo apoio e confiança depositados em mim, pois caminhamos juntos, com todas as angústias, alegrias, incertezas e decisões ao longo desses quatro anos e meio de muita dedicação e esforço.

A todos os meus amigos e colegas, pelo apoio e incentivo recebidos em todos os momentos de minha vida.

A minha orientadora Denise e ao meu tutor Jorge, pelas valiosas contribuições e apoio dispensados.

Ao proprietário da empresa Recanto Móveis, que colaborou para a realização deste trabalho de conclusão de curso.

A todos, meus sinceros agradecimentos!

"É melhor tentar e falhar, que preocupar-se e ver a vida passar; é melhor tentar, ainda que em vão, que sentar-se fazendo nada até o final. Eu prefiro na chuva caminhar, que em dias tristes em casa me esconder. Prefiro ser feliz, embora louco, que em conformidade viver..."

Martin Luther King

RESUMO

A atual competitividade nas empresas direciona cada vez mais para uma estrutura orientada aos mais variados tipos de processos dentro das organizações. O presente estudo consiste em mensurar os indicadores que determinam a viabilidade econômica da Marcenaria Recanto Móveis, utilizando para tanto uma série de informações obtidas na própria empresa, por meio de conversa com o proprietário e da análise do conjunto de resultados da mesma. Ainda, consiste em apresentar a forma como foi elaborado, os principais pontos considerados, os cálculos e os indicadores que justificam a sua elaboração. Este trabalho proporcionará a implementação de sistemas e formas de controle gerencial para o proprietário da Marcenaria Recanto Móveis. Através do estudo da capacidade de reprodução e da viabilidade econômica da empresa, proporcionando uma visão geral da sua situação e, com isso, possibilitando ao empresário a tomada de decisão rápida e segura quanto ao aumento da capacidade de produção, auxiliando-o na estratégia de investimento e crescimento da empresa. O método de estudo utilizado foi através de um estudo de caso onde foram apresentados dados através de números e gráficos, e posteriormente foram feitas comparações, conclusões e sugestões para uma possível utilização das sugestões dentro da empresa. Sendo assim, buscando entender as especificidades da empresa, foram levantadas informações qualitativas e quantitativas que permitiram mensurar os custos e a viabilidade da empresa, a fim de oferecer ao proprietário o poder de optar em investir ou consumir os valores gerados pelo exercício de sua atividade. Por fim, as considerações finais expõem de forma objetiva os dados encontrados neste estudo, facilitando o entendimento e proporcionando uma análise sobre qual o lucro de empresa, quanto ela gera para a sociedade, além de outras informações igualmente importantes.

Palavras-chave: Consumo, modelização, renda industrial, valor agregado e viabilidade

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Estrutura física da empresa	35
Tabela 2 - Composição do valor bruto da produção da Recanto Móveis Valores anuais.	37
Tabela 3 - Consumo intermediário proporcional da Recanto Móveis Valores mensais e anuais	37
Tabela 4 - Despesas gerais da Recanto Móveis – consumo intermediário não-proporcional	38
Tabela 5 - Estrutura de produção e cálculo das depreciações da Recanto Móveis	39
Tabela 6 - Valor agregado anual da Recanto Móveis	40
Tabela 7 - Distribuição do valor agregado na Recanto Móveis	41
Tabela 8 - Cálculo do número de horas anuais disponíveis na Recanto Móveis	42
Tabela 9 - Coeficientes angulares para a renda dos produtos fabricados na Recanto Móveis	44
Tabela 10 - Indicadores de resultados da Recanto Móveis	46
Tabela 11 - Aumento na produção de todos os itens em quantidades	48
Tabela 12 - Aumento de funcionários necessários para o aumento da produção	49
Tabela 13 - Avaliação econômica do projeto	49
Tabela 14 - Avaliação do fluxo de caixa do investimento da Recanto Móveis	50
Tabela 15 - Fluxo líquido de caixa com o financiamento	52
Tabela 16 - Cálculo do VPB sem fabricar banheiros	53
Tabela 17 - Consumo intermediário proporcional da Recanto Móveis	53
Tabela 18 - Despesas gerais da Recanto Móveis – consumo intermediário não-proporcional	54

Tabela 19 - Estrutura de produção e cálculo das depreciações da Recanto Móveis	55
Tabela 20 - Valor agregado anual da Recanto Móveis	56
Tabela 21 - Distribuição do valor agregado na Recanto Móveis	58
Tabela 22 - Avaliação do fluxo de caixa do investimento na Recanto Móveis	59

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Equação da renda industrial e do valor agregado na Recanto Móveis	44
Gráfico 2 - Renda industrial por atividade na Recanto Móveis	45
Gráfico 3 - Evolução da renda industrial e do valor agregado	57
Gráfico 4 - Evolução da renda industrial produzindo apenas uma atividade	60

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
1.1 OBJETO E O PROBLEMA DE PESQUISA.....	15
1.1.1. Questão de Pesquisa	16
1.2 OBJETIVOS	16
1.2.1 Objetivo geral	16
1.2.2 Objetivos específicos	16
1.3. JUSTIFICATIVA	17
2. ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO E A ANÁLISE DA VIABILIDADE FINANCEIRA.....	18
2.1. ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO	18
2.2. PROCESSO PRODUTIVO	21
2.3 ANÁLISE DA VIABILIDADE FINANCEIRA	22
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	31
3.1 COLETA DE DADOS	31
3.2 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS.....	32
3.3 SISTEMATIZAÇÃO DO ESTUDO	33
4. CÁLCULO ECONÔMICO E MODELIZAÇÃO DO VALOR AGREGADO E DA RENDA INDUSTRIAL.....	34
4.1 ESTRUTURA DA EMPRESA.....	34
4.2 CÁLCULO ECONÔMICO DO VALOR AGREGADO (VA) E DA RENDA INDUSTRIAL (R)	36
4.3 A MODELIZAÇÃO DO VALOR AGREGADO (VA) E DA RENDA INDUSTRIAL(R)	42
4.4 INDICADORES DE RESULTADO.....	46
5. ESTUDO DA VIABILIDADE ECONÔMICA DA EMPRESA.....	48
5.1 PRIMEIRO CENÁRIO – RECANTO MÓVEIS.....	48
5.2 SEGUNDO CENÁRIO – RECANTO MÓVEIS	52
6. ANÁLISE DE RESULTADOS	61
CONSIDERAÇÕES FINAIS	63
LIMITAÇÕES DA PESQUISA	64

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS65

1. INTRODUÇÃO

A busca por competitividade nas empresas direciona cada vez mais para uma estrutura orientada aos mais variados tipos de processos. Vê-se, atualmente, que muitas organizações não se firmam no mercado por falta de aprimoramento de vários aspectos, entre eles um fundamental: a gestão da produção. Assim, acredita-se que as empresas que consigam gerir seus processos produtivos melhor do que a concorrência, serão mais sucedidas.

Nesse sentido, observa-se que a reestruturação do gerenciamento da produção é um tema latente ao longo dos anos, até poderia se dizer que, recentemente, estas mudanças têm resultado na dinâmica dos negócios deste século.

Isto significa que, mesmo existindo importantes áreas funcionais como marketing, contabilidade, RH, etc., as empresas continuam sendo uma “função de produção”, função esta que não pode ser negligenciada. Portanto, a representação da empresa como um conjunto de processos é uma maneira útil de compreendê-la.

Cabe ressaltar que, ao se orientar pelos processos, a empresa, também, estará trabalhando com muitas das dimensões complexas do seu negócio e poderá empregar todos os seus esforços para adquirir as vantagens competitivas. E na sua estrutura funcional orientada à produção, a empresa necessita que os funcionários tenham as competências necessárias alinhadas aos processos, no intuito de gerar valor para a organização.

Ter eficientes processos produtivos não é uma questão trivial. Pois, eficiência gera importantes resultados financeiros e entre eles o mais importante, o lucro. Assim, identifica-se, também, que a gestão financeira é um aspecto importante para um desempenho eficaz da organização, e elencada com a gestão de processos faz com que todo o sistema, chamado de empresa, funcione como uma engrenagem eficiente, tanto do ponto de vista produtivo como econômico-financeiro. Sendo assim, pode-se dizer que a gestão financeira está preocupada com a administração das entradas e saídas de recursos monetários provenientes da atividade operacional da empresa, ou seja, com a administração do fluxo de disponibilidade financeira da empresa.

Observa-se, dentro das empresas, que as competências das pessoas determinam em alguns casos, o sucesso das organizações. Nesse sentido, neste trabalho procura-se encontrar quais os aspectos teóricos estão presentes nas empresas e no cotidiano de cada uma, além da proposta de analisar o processo de produção de uma empresa familiar e a sua relação com a viabilidade econômico-financeira. Para tanto o estudo será realizado em uma empresa do Ramo Moveleiro localizada no interior do estado do Rio Grande do Sul. A empresa localiza-se em Santa Rosa, onde a principal atividade econômica do município baseia-se na metalurgia e na agricultura, entretanto possui algumas empresas do ramo moveleiro.

A organização a ser estudada é uma fábrica de móveis, basicamente uma empresa familiar que realiza todo o processo produtivo até a entrega e a montagem dos móveis fabricados. Com sua estrutura montada a empresa iniciou fabricando móveis, inicialmente eram produzido móveis para quartos e banheiros. Atualmente, além dos móveis citados anteriormente, também fabrica móveis para sala e cozinha, utilizando matéria-prima de acordo com a sua necessidade.

Todos os móveis são fabricados por encomenda, e sob medida. A empresa conta hoje com dois funcionários, além do proprietário, sua esposa e seu filho que também trabalham na empresa.

Segundo Ricca Neto (1998) uma empresa familiar é considerada como tal, quando a direção da mesma é passada de uma geração para outra. A escolha da empresa familiar, na presente pesquisa, foi deliberada, pois se reconhece que estas empresas são de muita importância para a economia atual. Entende-se que grande parte das empresas que movimentam a economia do país, são familiares e representam um percentual expressivo no PIB em nível de Brasil e do Rio Grande do Sul. Contudo, como qualquer, não deixa de ter problemas e o principal deles é quanto à gestão. Problemas no planejamento, execução das fases do planejamento, controle de estoques, logística, etc., são freqüentes neste tipo de empresas.

Sobre as empresas que trabalham no setor moveleiro e segundo dados de uma pesquisa da Associação das Indústrias de Móveis do Estado do Rio Grande do Sul – MOVERGS no estado do Rio Grande do Sul se sabe que os principais móveis produzidos pelas empresas são: dormitórios (56,2%), cozinhas (48,8%), móveis sob medida (35,6%) e móveis de banheiro (24,8%). As formas de produção mais utilizadas são artesanal (69%), semisseriado (17%) e seriado (14,3%). E 85,6% das empresas possuem uma margem líquida de lucro de até 10% E dentro desses

parâmetros, 80,4% das empresas são consideradas microempresas, ou seja, possuem até 19 funcionários. Portanto, a empresa escolhida no presente estudo pode ser considerada uma microempresa inserida nesses 84,4% do setor.

Ressalta-se, ainda, que a dificuldade que as empresas familiares vêm enfrentando está relacionada à falta do uso de informações, de tecnologias adequadas e da tomada de decisões certas. Outro problema que estas empresas familiares têm enfrentado é a falta de competitividade em relação a outras empresas maiores.

Esta competitividade está relacionada à forma em que elas se organizam, muitas empresas familiares não possuem um sistema organizado e sistematizado de informações que contemple o sistema de custos, as receitas, as projeções de vendas, as contas a pagar e a receber, etc. É muito comum, também, a ausência de um diagnóstico seguro da realidade da empresa e que proporcione mais confiabilidade ao processo de tomada de decisão.

Contudo, para poder realizar a separação dos interesses familiares dos da empresa, é de grande importância a criação de critérios gerais que irão nortear as decisões da mesma, como por exemplo: contratação, remuneração e promoção de funcionários; regras de trabalho e níveis para a tomada de decisão.

Mas, o primordial em todos esses aspectos é identificar os objetivos da empresa e a sua razão de existir, para não permitir que estes sejam podados por um critério mais inflexível, pois a profissionalização apoia a estratégia da empresa e é apoiado por ela, onde assuntos familiares sejam resolvidos de uma maneira que não atrapalhe o desempenho produtivo e econômico da organização.

1.1 OBJETO E O PROBLEMA DE PESQUISA

Em Santa Rosa, existem diversas fábricas de móveis, no entanto algumas mais modernizadas e como uma gestão mais eficiente, e outras mais rústicas e com alguns problemas de gestão, como é o caso da Recanto Móveis, empresa que será o objeto de estudo na presente pesquisa.

Esta empresa apresenta baixa rentabilidade, fato que pode tornar a empresa inviável economicamente, com baixos índices de rentabilidade e liquidez.

1.1.1. Questão de Pesquisa

Quais os níveis de eficiência no processo produtivo da empresa Recanto Móveis e qual sua relação com a viabilidade econômica?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

Este trabalho tem por objetivo analisar o projeto de viabilidade econômica da empresa Recanto Móveis.

1.2.2 Objetivos específicos

- Caracterizar o setor das empresas familiares e mais especificamente das empresas de móveis.
- Caracterizar a empresa Marcenaria Recanto Móveis.
- Estudar os aspetos-chave do processo produtivo da empresa.
- Estudar os aspetos econômicos-chave da empresa.

- Elaborar o projeto de viabilidade econômica a partir das potencialidades encontradas na empresa.

1.3. JUSTIFICATIVA

A escolha da Empresa Recanto Móveis ocorreu devido à importância de estudar um caso de uma empresa para contribuir com o entendimento do comportamento e da viabilidade econômica de muitas pequenas empresas do setor. Espera-se que, com esse estudo de caso, possamos encontrar alguns resultados que possibilitem maior esclarecimento sobre o comportamento das empresas familiares, bem como apresentar o estudo de viabilidade da mesma. Além disso, as contribuições na área dos negócios podem ser muito significantes.

O trabalho será apresentado com a seguinte estrutura: Introdução, na qual a autora apresenta, de forma geral, o trabalho ao leitor. A metodologia da pesquisa é a parte que a autora descreve o embasamento teórico no qual se constitui o desenvolvimento do trabalho. O desenvolvimento do trabalho indica como o problema foi estudado e a autora apresenta os subsídios para realizar a conclusão da pesquisa. As considerações finais são a apresentação dos resultados do trabalho e as sugestões propostas para uma possível continuação na pesquisa. E as referências bibliográficas são obras de outros autores citadas e utilizadas no decorrer do trabalho.

2. ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO E A ANÁLISE DA VIABILIDADE FINANCEIRA

Na maioria das organizações, o setor da produção é o principal responsável pelo desenvolvimento de produtos ou de serviços. O controle do processo produtivo é de fundamental importância para o bom andamento dos demais setores restantes da organização.

Já a análise de viabilidade financeira, faz com que as empresas possam identificar suas prováveis ameaças envolvendo a parte financeira, bem como rentabilidade e lucratividade da mesma.

A seguir serão aprofundados os aspectos teóricos antes mencionados.

2.1. ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO

A função da manufatura, na maioria das organizações, representa o maior percentual de seu ativo e a maior parte de seu pessoal, sendo, às vezes, caracterizada como o grande e pesado fardo da empresa. Slack (1996) argumenta ainda ser um mal-entendido pensar em manufatura como um fardo da empresa.

“uma função da manufatura saudável dá à empresa a força para suportar o ataque da concorrência, dá o vigor para manter um melhoramento uniforme no desempenho competitivo [...] e proporciona versatilidade operacional... (SLACK, 1996, p.13).”

De uma forma geral, a Administração da Produção e Operações diz respeito àquelas atividades segmentadas para a produção de um bem físico ou à prestação de serviços. Neste sentido, a palavra produção liga-se mais de perto às atividades industriais, enquanto que a palavra operações refere-se às atividades desenvolvidas em empresas de serviços (MOREIRA, 1998).

A Administração da Produção e Operações preocupa-se com o Planejamento, a Organização e o controle das operações produtivas, de forma a se harmonizarem com os objetivos da empresa.

Segundo Moreira (1998), o planejamento dá as bases para todas as atividades gerenciais futuras ao estabelecer linhas de ação que devem ser seguidas para satisfazer objetivos estabelecidos, bem como estipula o momento e que essas ações devem ocorrer.

Sobre organização, Moreira (1998) considera:

Organização é o processo de juntar os recursos produtivos: pessoas (mão-de-obra, matérias primas, equipamento e capital), onde envolvem os recursos que são essenciais à realização das atividades planejadas, mas, devem ser organizadas coerentemente para melhor aproveitamento.

O controle envolve a avaliação de desempenho dos empregados, de setores específicos da empresa e dela própria como um bloco, e a consequente aplicação de medidas corretivas se necessário (MOREIRA, 1998).

Para o estudo dos processos de produção da empresa, analisam-se as fases do processo de transformação, onde ocorre a tomada de decisões. Contudo, as pessoas aplicam as informações e os conhecimentos para praticar as funções específicas para os clientes dentro da organização.

As empresas funcionam como sistemas. Sistema é um conjunto de partes inter-relacionadas na busca de um determinado objetivo, onde cada parte pode ser um departamento ou um setor, sendo que o sistema é constituído de vários subsistemas, assim como uma empresa é constituída de vários setores.

Conforme Martins e Laugeni (1998), o sistema de produção contempla basicamente três elementos: as entradas, o processo de transformação e as saídas. As entradas são todos os elementos como insumos: mão-de-obra, energia, capital e outros recursos, para o processamento.

Os sistemas de produção podem ser classificados em sistemas abertos e fechados. Os sistemas fechados funcionam dentro de relações predeterminadas de entradas/ saídas (causa e efeito).

Acerca de sistemas fechados, Martins e Laugeni (1998) afirmam:

Determinadas entradas produzem o produto da saída, como é o caso de máquinas e equipamento: um determinado volume de entrada de matéria-prima produz uma determinada saída de produto acabado. Nos sistemas

fechados existem poucas entradas e poucas saídas, que são bem conhecidas e determinadas e conseqüentemente podem ser equacionadas matematicamente. Fazem parte do sistema fechado as máquinas, o computador, etc. Nos sistemas fechados a tecnologia procura fazer com que essa seja a melhor maneira possível e atingir os objetivos.

Os sistemas abertos são mais complexos. Segundo Martins e Laugeni (1998) eles funcionam dentro de relações de entradas/saídas (relação de causa e efeito) desconhecidas e indeterminadas e mantêm um intercâmbio intenso com o meio ambiente.

No sistema aberto existe uma infinidade de entradas e de saídas, que nem sempre são conhecidas e determinadas, o que prova complexidade e a dificuldade de se mapeá-lo. Fazem parte do sistema aberto as pessoas, as organizações sociais, a empresa, etc. Nos sistemas abertos a tecnologia não é o único meio de atingir os objetivos, pois existem diversas maneiras de alcançá-los mantendo uma relação aberta com o meio ambiente.

A perfeita integração da indústria ao meio ambiente onde está implantada somente será obtida através de um arranjo físico racional e flexível, dispondo prédios, máquinas e operadores nas posições que mais convenha, no presente e no futuro, ao bom desempenho de suas funções.

O arranjo físico ou layout, como é tecnicamente chamado, é a distribuição dos recursos que a empresa dispõe (GURGEL, 1996).

Ainda, sobre arranjo físico, Slack et al. (1999) consideram:

Há muitas maneiras diferentes de se arranjar recursos produtivos de transformação. Além disso, a variedade de arranjo físico é ainda mais ampla do que na verdade é, porque alguns dos recursos individuais de transformação parecerão muito semelhantes. Sob estas condições é difícil detectar as similaridades que se escondem sobre esses aparentemente diversos arranjos físicos. E em uma indústria um bom arranjo é da distribuição das máquinas, armazéns, prateleiras, estoques, ferramentas e outros materiais em seus espaços, levando em consideração todos os fluxos do processo de fabricação, de forma que consiga atingir as metas de maneira mais produtiva.

Caso contrário, poderão ocorrer mais tarde mudanças não planejadas, para corrigir os fluxos dos produtos que certamente vão gerar custos adicionais ou atrasar o andamento da produção e, a fim de evitar todo este transtorno, faz-se necessário um estudo aprofundado para identificar qual o tipo de arranjo físico que proporciona melhores resultados para cada organização.

2.2. PROCESSO PRODUTIVO

Para o bom desempenho da organização, é importante que o processo produtivo da empresa esteja em plena sincronia com a organização, o planejamento e estratégias da empresa.

Para Celli (1998):

A eficiência de desempenho de empresas que atuam em mercados de compras e vendas relativamente fechados à concorrência e com maior grau de controle, também tende a enfatizar a importância dos recursos tangíveis no processo produtivo da organização.

Além disso, a partir desse conceito, as relações entre produtividade e lucratividade dificilmente podem ser diretamente estabelecidas. Com base nesse conceito de produtividade, os aspectos mais relevantes para o desempenho empresarial tornam-se centrados no processo de produção e, portanto, a eficiência do processo produtivo passa a ser determinada e medida fundamentalmente pelos seus aspectos operacionais.

Segundo Bulgacov et al. (1999), existem cinco tipos de processos de produção que são os sistemas por projeto, por encomenda, por lotes, em massa e produção contínua.

No processo de produção por projeto, segundo Bulgacov (1999) o sistema do fluxo de produção é muito lento e o volume de produção extremamente baixo. Já a saída é usualmente composta por um produto único fabricado em poucas unidades.

Conforme Bulgacov (1999) com o volume de produção baixo, os recursos de produção podem ser compartilhados para a produção de mais de um produto. A produção inicia com o pedido que é entregue assim que fica pronto, portanto não há estoque de produtos acabados.

Bulgacov (1999) define processo de produção por lotes como um sistema onde existe a repetição de um mesmo tipo de produto, ou seja, produtos idênticos são produzidos em lotes separados. O tamanho do lote pode variar de algumas a muitas unidades. O que distingue um lote de outro é a troca da programação.

O processo de produção em massa, segundo Bulgacov (1999), caracteriza-se por altos volumes de produção com baixa variedade dos produtos. Ele adota um fluxo do tipo de montagem, comum na indústria automobilística.

No processo de produção contínua, conforme Bulgacov (1999), esse sistema se caracteriza por um fluxo contínuo de produção, baixíssima variedade de produtos, flexibilidade quase nula, operações praticamente ininterruptas e exigência de características próprias do produto a serem projetadas pelo fabricante.

No caso específico da Recanto Móveis o processo de produção utilizado na organização é o processo de produção por encomendas. Neste tipo de produção por encomenda, há uma grande influência do cliente no projeto do produto, seja pela apresentação de projetos próprios do produto do fabricante, com projetos elaborados pelo próprio cliente.

2.3 ANÁLISE DA VIABILIDADE FINANCEIRA

Para realizar o estudo de viabilidade da empresa serão levantados dados quantitativos para mensurar os níveis de reprodução econômica da organização. Entretanto o Valor Bruto da Produção (VBP), o Consumo Intermediário (CI), a Amortização do Capital Fixo (D), o Valor Agregado (VA), a Repartição do Valor Agregado (RVA) e a Renda (R) foram as principais variáveis da pesquisa do estudo da viabilidade econômica da empresa.

De acordo com Muenchen et al. (2002), sobre o VPB:

Valor Bruto da Produção, representa a expressão monetária de todos os bens produzidos e serviços prestados pela firma, avaliados a preços correntes, pagos ao produtor, ou seja, ao dono da unidade de produção, e no levantamento das informações básicas que compõem o VBP (quantidades produzidas e preços), necessita-se entender como é a forma na qual a empresa se relaciona com o mercado e quais são as suas estratégias de comercialização dos itens fabricados.

A etapa seguinte da pesquisa foi identificar se realmente a empresa possui um nível de estoque suficiente para a produção com as matérias-primas existentes que são necessárias para a fabricação de cada item. Além disso, preocupou-se

também com a forma de pagamento das mesmas e as demais despesas existentes na empresa, sendo elas fixas ou variáveis, como luz, telefone, água, gastos com manutenção de máquinas, etc.

Com isso, as informações possibilitaram compreender a atividade ligada ao processo produtivo, bem como analisar o montante do Consumo Intermediário das mercadorias produzidas pela unidade produção.

Conforme Muenchen et al. (2002 p. 39), “o Consumo Intermediário (CI) representa o valor de todos os bens e serviços incorporados ao produto durante o processo produtivo”.

Prosseguindo, a pesquisa ainda coletou informações relativas ao destino da riqueza gerada pela empresa. Para tanto, procurou identificar como a riqueza gerada (VA) é repartida entre os proprietários que participam do processo de produção, ou seja, o pagamento dos trabalhadores contratados sob a forma de salários, do Estado sob a forma de impostos, dos proprietários de recursos financeiros sob forma de juros, se houver empréstimos e financiamentos, e dos demais proprietários de fatores de produção. O restante se constitui na Renda, ou seja, na parte da riqueza gerada que vai remunerar o trabalho do empresário.

Para a análise econômica da empresa utilizou-se o Valor Agregado e a Renda. Novamente recorreu-se a Muenchen et al. (2002), que afirma que o “Valor Agregado representa a riqueza criada pela unidade de produção durante o período de análise, sendo essas as variáveis que compõem o cálculo econômico”.

O Valor Agregado (VA) é obtido a partir das seguintes expressões:

$$VA = VBP - CI - D \quad (1)$$

$$CI = CMP + OD \quad (2)$$

Onde:

VBP = Valor Bruto da Produção;

CI = Consumo Intermediário;

D = Depreciações relativas à estrutura de produção;

CMP = Custo da matéria-prima direta;

OD = Outras despesas operacionais tais como o pagamento de água, luz, telefone e despesas com manutenção dentre outras.

Sobre o cálculo das depreciações Muenchen et al. (2002) destaca:

O cálculo das depreciações leva em conta o valor da aquisição dos bens, a duração normal dos bens (vida útil) e um possível valor residual dos bens ao final da vida útil. Ou seja, não se trata da situação observada na unidade de produção em si, mas da estrutura necessária para que a sua produção aconteça. O método utilizado é o da depreciação linear para dar uma ideia do custo médio anual referente ao desgaste da estrutura fixa de produção.

A Renda (R), conforme Muenchen et al. (2002), representa a parcela da riqueza gerada pela firma e que é apropriada pelo seu proprietário e permite identificar o nível de reprodução social do tipo de unidade de produção estudado.

A renda pode ser calculada com a utilização da seguinte expressão:

$$R = VA - S - I - A - J - GV - SP \quad (3)$$

Onde:

R	=	Renda;
VA	=	Valor Agregado;
S	=	Salários;
I	=	Impostos federais, estaduais e municipais;
A	=	Aluguéis;
J	=	Juros;
GV	=	Gastos de Vendas, tais como: comissões, propaganda e etc.
SP	=	Serviços Profissionais.

O presente trabalho partiu do pressuposto de que os indicadores de resultado (Valor Agregado e Renda) derivam diretamente das quantidades de trabalho, isto é, a partir de uma estrutura dada em termos de máquinas, instalações e equipamentos, a produção e, por consequência, os resultados aumentam ou diminuem em função da oscilação do trabalho disponível. Daí a razão de se estar definindo as unidades de trabalho como variável independente no modelo matemático.

Para a modelização do Valor Agregado e da Renda adotou-se o modelo linear que pode ser representado pela seguinte equação:

$$Y = ax + b \quad (4)$$

Onde:

y	=	variável dependente;
x	=	variável independente;
a	=	coeficiente angular
b	=	coeficiente linear.

De acordo com Mattos (1995, p. 22),

“Variáveis dependentes ou explicadas são aquelas que recebem influência de outras variáveis. São, também, chamadas de variáveis endógenas ou variáveis – efeito. Variáveis independentes, também denominadas de causa ou exógenas, são aquelas que afetam a variável dependente, cujo comportamento se deseja explicar.”

A constante “a” da equação (4), que é o coeficiente angular, representa a tangente do ângulo em relação ao eixo das abscissas. Mostra também a inclinação da reta e, portanto, a intensidade do crescimento ao longo da trajetória da variável. Já a constante “b”, o coeficiente linear, indica o valor inicial da variável dependente quando a variável independente é nula. No caso da pesquisa, o coeficiente linear representa o montante de VA e/ou R quando não se utilizar nenhuma unidade de trabalho.

Para efeitos da pesquisa a equação (4), quando utilizada para a determinação do valor agregado, pode ser reescrita da seguinte forma:

$$VA = (VBP/ UT - GP/ UT)*UT - GNP \quad (5)$$

Onde:

VA	=	Valor Agregado
UT	=	Unidades do Trabalho anual
VBP	=	Valor Bruto da Produção

GP = Gastos Proporcionais (matéria-prima, depreciações proporcionais)

GNP = Gastos Não-proporcionais (despesas gerais, depreciações).

Por Muenchen et al. (2002),

“na equação (5) a expressão $(VBP/UT - GP/UT)$ representa o coeficiente angular “a” da equação da reta para cada unidade de trabalho total e define o grau de intensidade do crescimento do valor agregado, e as UTs (Unidades de Trabalho) representam a variável independente “x” na equação linear. Economicamente, representam as unidades de trabalho anual possíveis de serem agregadas no sistema produtivo”.

De outra parte, GNP é o coeficiente linear da equação (5) e é negativo porque os GNP representam gastos para a empresa. Tem-se ainda que VA passa a ser a variável dependente (MUENCHEN et al. 2002).

Como foi apresentado na parte anterior, o valor agregado representa o valor novo gerado, ou seja, o excedente. Além do proprietário da empresa outros agentes participam da apropriação deste excedente. A equação da renda, portanto, é obtida a partir da repartição do valor agregado.

Para se obter o coeficiente angular, Muenchen et al. (2002) salienta:

“além de subtrair do valor bruto da produção o montante de gastos proporcionais, tem-se ainda que subtrair a parte do valor agregado distribuído aos trabalhadores, ao Estado e ao pagamento de comissões com vendas”.

Entretanto, para o cálculo do coeficiente angular, além das despesas não proporcionais necessita-se repartir o valor agregado entre outros fatores de produção como, por exemplo, juros, aluguéis, investimentos com marketing, publicidade e propaganda.

Assim, para determinar a renda da equação (4) escreve-se da seguinte forma:

$$R = VBP/UT - GP/UT - S/UT - I/UT - J/UT - A/UT - EV/UT$$

$$*UT = GNP + I + S + J + A + PS + EV \quad (6)$$

Onde, além das definições anteriores, tem-se:

R	=	Renda
S	=	Salários proporcionais (processo de produção)
I	=	Impostos proporcionais
J	=	Juros proporcionais
A	=	Aluguéis
EV	=	Esforço de vendas proporcionais (comissões sobre vendas)
I	=	Impostos não proporcionais
S	=	Salários não-proporcionais (administração)
J	=	Juros não-proporcionais
A	=	Aluguéis não-proporcionais
OS	=	Prestadores de serviços não-proporcionais-
EV	=	Esforço de Vendas não-proporcional.

Na equação (6), R representa a variável dependente “y” da equação da reta. É a renda por unidade de trabalho a ser determinada em função da variável independente. Esta mesma equação ($VBP/UT - GP/UT - S/UT - I/UT - J/UT - A/UT - EV/UT$) representa o coeficiente angular da função linear por unidade de trabalho.

O cálculo da renda (R) é representado pelo valor bruto da produção (VBP) menos os gastos proporcionais e as partes proporcionais da renda paga a outros agentes e instituições, tais como: salários (S), impostos (I), aluguéis (A) e o esforço de vendas (EV). De outra parte ($GNP + S + I + J + A + OS + EV$) representa o coeficiente linear da equação (6) e é também negativo por representar componentes de custo.

Sobre a distribuição do Valor Agregado, Muenchen et al. (2002) declara:

Pode-se considerar que alguns itens da distribuição do Valor Agregado podem ser considerados no cálculo do coeficiente angular (a) ou no coeficiente linear (b). No coeficiente angular são considerados todos os itens da distribuição do Valor Agregado que guardam proporcionalidade com as atividades desenvolvidas na empresa. Todos os demais serão considerados no cálculo do coeficiente linear.

Todavia os coeficientes angulares consideram o valor bruto da produção, parte do valor agregado que é distribuído aos trabalhadores, das despesas proporcionais, para o pagamento de impostos do Estado e para o pagamento de

comissões se houver Tudo isso em forma de rateio considerando o volume de trabalho desempenhado por atividade.

Ainda, por Muenchen et al. (2002):

O coeficiente linear continua sendo único e representa os gastos não proporcionais, a repartição do valor agregado entre os outros proprietários de fatores de produção (aluguéis, juros, e prestadores de serviço) e o pagamento de propaganda e publicidade. Estes gastos devem, na verdade, ser cobertos pelo conjunto de atividades desenvolvidas, a não ser que alguns desses gastos sejam específicos a uma atividade.

Para efetuar o estudo da viabilidade econômica da empresa foi utilizado o software Microsoft Excel® 2003. Com a utilização do referido programa informatizado foram calculados alguns indicadores de resultado, tais como o Valor Presente (VP), Valor Presente Líquido (VPL), a Taxa Interna de Retorno (TIR), o método de Payback, o Valor Uniforme Líquido (VUL), o Valor Futuro Líquido (VFL) e o Índice de Lucratividade (IL).

Conforme Lapponi (2000, p. 49)

“o Valor Presente de uma série de capitais é um capital único na data zero cujo valor é equivalente a todos os capitais da série, numa determinada taxa de juro. De outra maneira, os capitais de uma série podem ser substituídos por um único capital na data zero e vice-versa.”

A Taxa Interna de Retorno (TIR) representa a rentabilidade do capital investido, evidenciando, portanto, o ganho anual (taxa de juros) com a aplicação no projeto. Serve também para comparar diferentes projetos entre si e compará-los com a rentabilidade geral possível na economia (custo de oportunidade).

A Taxa Interna de Retorno, segundo Lapponi (2000, p. 54), segue algumas regras que são:

- se o VPL for maior que zero, então a soma dos valores presentes dos retornos será maior que o valor do investimento;
- se o VPL for menor que zero então a soma dos valores presentes dos retornos será menor que o valor do investimento;
- se o VPL for igual a zero, então a soma dos valores presentes dos retornos será igual ao valor do investimento.

Determinar o tempo necessário para recuperar o capital investido, essa é uma das primeiras formas de avaliação de um projeto de investimento a partir do fluxo de caixa estimado do projeto de investimento.

Conforme Lapponi (2000, p. 63), “o tempo necessário para recuperar o capital investido é denominado Payback (PB) e o procedimento de avaliação como Método do Payback. Na realidade, são utilizados dois métodos”.

Caso, no procedimento do cálculo, não for considerado o tempo, o método é denominado Método do Payback Simples, e o tempo necessário para recuperar o capital investido é identificado como PBS.

Se no procedimento de cálculo for considerado o tempo aplicando a taxa mínima requerida, o método é denominado Método do Payback Descontado, e o tempo necessário para recuperar o capital investido é identificado como PBD.

Segundo Lapponi (2000, p. 125), o critério do Método do Valor Futuro Líquido pode ser definido da seguinte forma:

“Se a soma de todos os retornos do projeto na data terminal n for maior que o investimento I também na data n , então o VFL do projeto de investimento será positivo. O critério do método do VFL estabelece que sempre que o valor futuro dos retornos for maior que o valor futuro do investimento, calculado com a taxa mínima requerida k , o projeto deverá ser aceito.”

Então:

$VFL > 0 =$ ACEITAR O PROJETO

$VFL < 0$ e $=0 =$ NÃO ACEITAR O PROJETO

Concluindo, como na análise de um projeto de investimento trabalhando como estimativas futuras pode-se dizer que se $VFL > 0$, o capital investido será:

- Recuperado;
- Remunerado com a taxa mínima requerida k ;
- O projeto gerará lucro extra na data terminal n igual ao VFL.

Para Lapponi (2000, p. 134), os métodos do VPL e do VFL convertem todo o fluxo de caixa do investimento num único capital na data zero e na data terminal n , respectivamente.

O método do Valor Uniforme Líquido, denominado como Método do VUL, converte todo o fluxo de caixa do projeto numa série de n capitais iguais e postecipados, distribuídos entre a data um e a data terminal do fluxo de caixa.

No próximo capítulo serão abordados os procedimentos metodológicos de estudo escolhida para o desenvolvimento do trabalho.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O tipo de pesquisa a ser utilizada, de acordo com Vergara (1998) será quanto aos fins e quanto aos meios. Quanto aos fins será uma pesquisa exploratória, pode ser um método ideal para estudar um ambiente que não é conhecido. Quanto aos meios utilizados, será um estudo de caso.

Alguns autores, como Yin (2001), definem o estudo de caso como uma estratégia que apresenta vantagem quando é possível fazer questões do tipo “como e por que” sobre um conjunto contemporâneo de acontecimentos sobre o qual o investigador tem pouco controle.

Ainda, segundo Yin (2001, p. 32) “um estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos”.

O trabalho enfatiza a necessidade de detalhamento e profundidade no estudo. Como serão analisados diversos dados qualitativos e quantitativos na organização, é de extrema importância um detalhamento profundo, pois, por menor que sejam as informações, elas podem ser úteis para estreitar o caminho na procura de melhorias.

3.1 COLETA DE DADOS

A coleta de dados tem o objetivo de informar como foram obtidos os dados necessários para estudar e responder o problema (VERGARA 1998). Deve ser abrangente e refletir a realidade encontrada, pois é a base e dará a confiabilidade ao estudo.

A pesquisa bem como a coleta de dados foi executada em várias etapas. Na etapa inicial, foi realizada a visita para conhecer a empresa e conversar com o proprietário. Na segunda etapa, foi realizado um acompanhamento no processo de fabricação e com isso, e buscando entender as especificidades da empresa, foram

levantados um conjunto de informações qualitativas e quantitativas que permitissem mensurar os níveis de reprodução social da empresa.

Nesta fase, o objetivo da pesquisa foi procurar obter dados e informações relacionadas às especificidades dos diferentes tipos de produtos produzidos na empresa, da disponibilidade e uso dos fatores de produção para, a partir destas informações, definir um modelo de produção para a empresa.

Na terceira etapa, o empresário passou mais alguns dados e durante a pesquisa foram identificados aspectos da produção, como por exemplo: a quantidade de itens produzidos mensalmente, quais os produtos com maior demanda, quais as principais matérias-primas utilizadas para a produção dos principais itens, quais os valores dos itens, etc.

Como os principais produtos fabricados na empresa são kits de quarto, sala, cozinha e banheiro, foram coletados dados de todas as modalidades de produtos produzidos para ter a real dimensão do custo/benefício de cada item. Contudo foram coletados dados da parte administrativa da empresa para analisar a composição da renda efetiva da empresa.

Entretanto, a etapa final foi para coletar os últimos dados que identificamos importantes, pois refletiam no aspecto de formação de preços dos produtos e das vendas da empresa.

3.2 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Esta etapa do estudo tem o objetivo de definir como os dados colhidos na coleta dos dados foram analisados.

Os dados coletados foram analisados através de leituras e interpretações das figuras e gráficos. Nesta análise, o referencial teórico foi muito utilizado, buscando sempre atender os objetivos propostos para este trabalho científico.

3.3 SISTEMATIZAÇÃO DO ESTUDO

Procurou-se sistematizar a pesquisa de maneira que possibilite ao leitor facilidade no entendimento do conteúdo e com base nas informações colhidas ao longo da pesquisa e obtidas por meio de um conjunto de entrevistas com o proprietário. Procedeu-se então o cálculo econômico e a modelização do Valor Agregado e da Renda, bem como se executou o estudo de viabilidade econômica e o estudo dos processos de produção para esta empresa.

O projeto de pesquisa baseou-se na pesquisa bibliográfica. Os fatos relevantes ao estudo também foram acrescentados ou complementados conforme necessário. Foram apresentados dados através de números e gráficos, e posteriormente foram feitas comparações, conclusões e sugestões para uma possível utilização das sugestões dentro da empresa.

4. CÁLCULO ECONÔMICO E MODELIZAÇÃO DO VALOR AGREGADO E DA RENDA INDUSTRIAL

Esta parte do trabalho tem por objetivo apresentar o cálculo econômico da Marcenaria Recanto Móveis. Para tanto, serão apresentados os dados relativos ao Valor Bruto da Produção, Consumo Intermediário, Depreciações, Valor Agregado, bem como a repartição do Valor Agregado entre Salários, Impostos, Aluguéis e, como resíduo, a Renda Industrial.

4.1 ESTRUTURA DA EMPRESA

A organização na qual foi desenvolvido o estudo é a empresa RECANTO MÓVEIS – Fábrica de Móveis Ltda., localizada no Bairro Sulina, município de Santa Rosa (RS). A empresa em estudo pertence ao ramo da fabricação de móveis, que em sua fundação fabricava quartos e banheiros.

Atualmente, além dos móveis citados anteriormente, expandiu sua produção fabricando também salas e cozinhas. A matéria-prima é utilizada de acordo com a sua necessidade. Todos os móveis são fabricados por encomenda e sob medida. Basicamente, a empresa descreve-se como sendo familiar, pois o proprietário, Sr. Arno Kamchem, trabalha com seu filho.

A empresa conta hoje com dois funcionários que, juntamente com o proprietário e seu filho, se esforçam trabalhando em equipe para obter o melhor desempenho na produção. Desse modo, este estudo se refere a um projeto de qualificação objetivando apresentar melhorias na racionalização da atividade produtiva atual, no ramo da marcenaria e buscar melhorar os níveis de eficiência técnica e econômica da organização, no caso, melhorias do funcionamento em todos os processos.

Uma das grandes dificuldades da empresa é seu reduzido quadro de funcionários, o que acarreta em atrasos na entrega dos produtos encomendados.

Além disso, o pequeno espaço físico destinado para estocar a matéria-prima não permite a produção em escala, assim como a estocagem dos móveis prontos, fazendo com que a empresa trabalhe apenas sob encomendas.

De acordo com o valor aproximado de cada máquina, constatou-se que a empresa tem hoje um valor imobilizado de R\$ 52.800,00 (cinquenta e dois mil e oitocentos reais).

Na Tabela 1 pode-se verificar a relação de equipamentos utilizados pelo Sr. Arno e seus funcionários no processo de fabricação dos móveis.

Tabela 1 - Estrutura Física da Empresa

Descrição	Quantidade	Valor*
Galpão	01	30.000,00
Desempenadeira	01	1.800
Plaina	01	3.200,00
Serra Circular	02	1.800,00
Serra Esquadrejadeira	01	2.000,00
Serra-Fita	02	1.200,00
Tupia	01	2.400,00
Lixadeira	01	2.200,00
Respingadeira	01	2.300,00
Furadeira	02	800,00
Furadeira de bancada	02	400,00
Compressor	01	1.300,00
Furadeiras manuais	02	800,00
Plaina manual	01	400,00
Lixadeira manual	02	450,00
Esquadrejadeira portátil	01	1.400,00
Pistola de pintura	01	350,00
TOTAL		52.800,00

Fonte: dados da pesquisa (2010).

Legenda: (*) Avaliação de todos os bens em R\$.

Toda a matéria-prima utilizada pela fábrica, como chapas MDF, madeira maciça, tinta, parafusos, corrediças, puxadores, espelhos e outros pequenos itens são comprados conforme a sua necessidade, ou seja, a fábrica não possui estoque dos produtos acabados, estes somente são fabricados depois de feita a encomenda pelos clientes.

4.2 CÁLCULO ECONÔMICO DO VALOR AGREGADO (VA) E DA RENDA INDUSTRIAL (R)

Este tipo de empresa caracteriza-se pela produção de móveis como jogo de quarto, cozinha de pinus, jogo de sala e kit de banheiro. Nestes processos necessita-se o envolvimento de três pessoas, sendo que duas são contratadas.

O prédio onde está instalada empresa é próprio e tem uma área de 200m², onde estão instaladas as máquinas e os equipamentos necessários à fabricação dos produtos, alocação de estoques e da mobília pronta para a entrega. A empresa está localizada dentro da cidade em um bairro bem localizado, dispendo de infraestrutura (água, energia elétrica, esgoto, telefone, ruas pavimentadas), além de possuir um terreno amplo para ampliação do espaço físico da empresa e, conseqüentemente, aumento da produção.

A empresa também está próxima de uma rodovia, o que facilita o escoamento e transporte dos bens produzidos para entrega em municípios vizinhos ou até mesmo para o interior da cidade. Quanto à especificidade da força de trabalho, o tipo de empreendimento necessita de dois funcionários para a produção.

A principal atividade da fábrica Recanto Móveis é a produção de quartos, cozinhas, salas e banheiros. Essas informações foram obtidas em entrevistas que envolviam parte do processo de produção da empresa.

Tabela 2 - Composição do Valor Bruto da Produção da Recanto Móveis (valores anuais).

Atividades	Quant.	R\$ Unit.	R\$ Total Mensal	R\$ Anual
Quarto	2	1.400,00	2.800,00	33.600,00
Cozinha de pinus	4	1.250,00	5.000,00	60.000,00
Sala	2	460	920	11.040,00
Banheiro	4	420	1.680,00	20.160,00
Total do VBP			10.400,00	124.800,00

Fonte: dados da pesquisa (2010).

O Valor Bruto da Produção (VPB) se dá através da quantidade de mercadoria produzida pelo preço de venda de cada modelo fabricado.

Com os dados apresentados verificou-se que a produção é toda destinada à fabricação de móveis sob medida (por encomenda).

A produção mensal gira em torno de 12 conjuntos, os quais compõem 2 quartos, 4 cozinhas, 2 salas, 4 banheiros, e apresentam um valor bruto de R\$ 10.400,00 (dez mil e quatrocentos reais) mensais, que em um ano perfaz um total de R\$ 124.800,00 (cento e vinte e quatro mil e oitocentos reais).

Para a comercialização dos produtos fabricados, a empresa utiliza, para fins de cálculo de consumo, duas formas de efetuar os diferentes custos operacionais que são apresentados na Tabela 3.

Tabela 3 - Consumo Intermediário Proporcional da Recanto Móveis (valores mensais e anuais)
Tabela resumida

Atividades	R\$ Total	R\$ Mês	R\$ Ano
2.1 Quarto	442,10	880,20	10.562,40
2.2 Cozinha de pinus	819,05	3.276,20	39.314,40
2.3 Sala	288,68	577,36	6.928,32

2.4 Banheiro	350,80	1.403,20	16.838,40
Total	1.900,63	6.136,96	73.643,52
Total de matéria-prima direta			73.643,52

Fonte: dados da pesquisa (2010).

O consumo intermediário pode ser dividido em proporcional, ou seja, é o montante de gastos que são possíveis de serem identificados diretamente para cada um dos produtos comercializados. E os não proporcionais são aqueles gastos que estão associados ao processo de comercialização como um todo, mas é difícil relacioná-los com cada um dos produtos. Assim, o consumo intermediário proporcional anual, representado pelos gastos com a aquisição de matéria-prima, é de R\$ 73.643,52.

Tabela 4 - Despesas Gerais da Recanto Móveis – Consumo Intermediário Não-Proporcional (valores mensais e anuais)

4.1 Gastos Gerais	Mensal	Anual
Telefone	85,00	1.020,00
Luz	320,00	3.840,00
Manutenção	150,00	1.800,00
Material de Expediente	60,00	720,00
Lubrificante para Máquinas	12,00	144,00
Fretes	90,00	1.080,00
Total	717,00	8.604,00
4.2 Total de Consumo Intermediário		
CPI – MPD	6.136,96	73.643,52
Gastos Gerais	717,00	8.604,00
Total	6.853,96	82.247,52

Fonte: dados da pesquisa (2010).

De acordo com a Tabela 4, o consumo intermediário mensal representado pelos gastos com matérias-primas e componentes é de R\$ 6.136,96 (seis mil cento e trinta e seis reais e noventa e seis centavos), e o anual é de R\$ 73.643,52 (setenta e três mil seiscentos e quarenta e três reais e cinquenta e dois centavos). O consumo intermediário ligado aos gastos gerais da empresa chega a um valor mensal de R\$ 717,00 (setecentos e dezessete reais) e o anual a R\$ 8.604,00 (oito

mil seiscientos e quatro reais). Isso somado totaliza um valor mensal de Consumo Intermediário de R\$ 6.853,96 (seis mil oitocentos e cinquenta e três reais e noventa e seis centavos), chegando a um valor anual de R\$ 82.247,52 (oitenta e dois mil duzentos e quarenta e sete reais e cinquenta e dois centavos).

Tabela 5 - Estrutura de produção e cálculo das depreciações da Recanto Móveis (valores anuais)

Estrutura	Valor Atual	Vida Útil	R\$ Total
Galpão	30.000,00	25	1.200,00
Desempenadeira	1.800,00	15	120,00
Plaina	3.200,00	15	213,33
Serra Circular	1.800,00	15	120,00
Serra Esquadrejadeira	2.000,00	9	222,22
Serra-Fita	1.200,00	15	80,00
Tupia	2.400,00	10	240,00
Lixadeira	2.200,00	15	146,67
Respigadeira	2.300,00	10	230,00
Furadeira	800,00	15	53,33
Furadeira de Bancada	400,00	15	26,67
Compressor	1.300,00	10	130,00
Furadeiras manuais	800,00	4	200,00
Plaina manual	400,00	6	66,67
Lixadeira manual	450,00	6	75,00
Esquadrejadeira portátil	1.400,00	7	200,00
Pistola de pintura	350,00	2	175,00
Total de depreciação	52.800,00		3.498,89

Fonte: dados da pesquisa (2010).

Os investimentos na fábrica Recanto Móveis foram de R\$ 52.800,00 (cinquenta e dois mil e oitocentos reais). Neste investimento algumas máquinas adquiridas são usadas, porém representam um bom valor de mercado, como a

Plaina, no valor de R\$ 3.200,00 (três mil e duzentos reais), a Tupia, de R\$ 2.400,00 (dois mil e quatrocentos reais) e uma Lixadeira, de R\$ 2.200,00 (dois mil e duzentos reais).

A depreciação da estrutura representa um valor de R\$ 3.498,89 (três mil, quatrocentos e noventa e oito reais e oitenta e nove centavos) por ano.

Tabela 6 - Valor Agregado Anual da Recanto Móveis

Grupo de Itens	Valor – R\$	%
6.1 Valor Bruto da Produção	124.800,00	100,00
6.2 Consumo Intermediário Proporcional	73.643,52	59,02
6.3 Consumo Intermediário Não-Proporcional	8.604,00	6,89
6.4 Depreciações	3.498,89	2,80
6.5 Valor Agregado	39.053,59	31,29

Fonte: dados da pesquisa (2010).

O valor agregado é o resultado total do valor bruto da produção, diminuindo o consumo intermediário e o total das depreciações.

Analisando os dados anteriores relativos ao cálculo do Valor Bruto da Produção (VBP), do Consumo Intermediário (CI) proporcional e não-proporcional, bem como o cálculo das depreciações decorrentes do uso da estrutura de comercialização, tem-se que a Recanto Móveis possui a capacidade de gerar uma riqueza anual, calculada a partir do valor agregado, conforme a expressão (1), de R\$ 39.053,59. Em termos percentuais isso representa 31,29% do Valor Bruto da Produção.

Assim, a riqueza expressa pelo valor agregado foi repartida entre os vários proprietários de fatores de produção envolvidos no processo comercial e outros agentes intervenientes neste processo de comercialização. Nesse caso, os trabalhadores ficam com uma parte da riqueza gerada enquanto o Estado, através dos impostos, fica com outra parte. Como a empresa dispõe de estrutura fixa não precisa pagar aluguel pelo uso das instalações. Se a firma tiver que recorrer a recursos financeiros de terceiros terá que pagar juros aos proprietários destes recursos.

Da mesma forma, se a empresa quiser ampliar suas vendas deverá incorrer em gastos de venda, como pagamento de comissões ou despesas com propaganda e publicidade. Deduzindo-se todos estes tipos de pagamentos do Valor Agregado chega-se à Sobra, que é a Renda Comercial que realmente fica com os donos da empresa.

Tabela 7 - Distribuição do Valor Agregado na Recanto Móveis (valores anuais e em R\$)

Itens	Valor Anual
7.1.1 Salários – 2 empregados c/férias e 13º salário	9.597,50
7.1.2 Impostos e Encargos	17.552,41
Simples – 6% s/vendas	7.488,00
ICMS – 17% s/VPB – MPD	8.696,60
FGTS – 8% s/salários	767,81
Alvarás	600,00
7.1.3 Juros	
Total do VA Distribuído	27.150,01
7.2 Distribuição do VA em %	
Salários	24,58
Impostos	44,94
Juros	0,00
RI	30,48
Total	100,00
8 Renda Industrial (VA-DVA)	11.903,58

Fonte: dados da pesquisa (2010).

A pesquisa demonstra que a empresa Recanto Móveis paga, em média, sob a forma de impostos e encargos, um montante anual de R\$ 17.522,41, o que representa 44,94% da riqueza gerada. O pagamento de salários, por sua vez, representa anualmente 24,58%.

Segundo o proprietário, este tipo de empresa não costuma recorrer ao sistema financeiro para financiar o seu capital de giro, razão pela qual não há pagamentos de juros. O financiamento do capital de giro é bancado pelos próprios fornecedores, concedendo prazos para o pagamento dos produtos a serem comercializados, suficientes para que a empresa consiga resgatar seus compromissos com o produto da venda dos produtos fabricados.

A renda industrial é o resultado do valor agregado menos o valor agregado distribuído, que nesta empresa analisada chega a um valor anual de R\$ 11.903,58 (onze mil novecentos e três reais e cinquenta e oito centavos).

4.3 A MODELIZAÇÃO DO VALOR AGREGADO (VA) E DA RENDA INDUSTRIAL(R)

Esta parte do trabalho tem por objetivo apresentar, a partir do cálculo econômico, a modelização do valor agregado e da renda. A modelização tem por finalidade estimar diferentes níveis de valor agregado e renda a partir da disponibilidade de trabalho.

Para a definição do modelo foram considerados disponíveis quatro Unidades de Trabalho Anuais (UTAs), o que representa uma disponibilidade de 8.712 horas de trabalho. A Tabela 8 demonstra o cálculo do número de horas anuais disponíveis na Recanto Móveis.

Tabela 8 - Cálculo do nº horas/ano disponíveis na Recanto Móveis

Horas semanais	44,00
Semanas por mês	4,50
Número de pessoas	4,00
Número de meses/ano	11,00
Número de horas/ano	8.712,00

Fonte: dados da pesquisa (2010).

Para a modelização do Valor Agregado da Recanto Móveis foram utilizadas as informações do Valor Bruto da Produção, dos gastos proporcionais e dos gastos não-proporcionais.

Assim, é possível reescrever a equação (5) da seguinte forma:

$$VA = (VBP/UT - GP/UT) * UT - GNP \quad (5)$$

Onde:

VA = Valor Agregado

UT = Unidades do Trabalho anual

VBP = Valor Bruto da Produção

GP = Gastos Proporcionais (matéria-prima, depreciações proporcionais)

GNP = Gastos Não-proporcionais (despesas gerais, depreciações).

E o cálculo fica determinado dessa forma:

$$VA = 5,87 x - 12.102,89$$

De acordo com a equação acima se verifica que não utilizando nenhuma unidade de trabalho obtém-se um VA negativo correspondente ao valor dos gastos não-proporcionais (coeficiente linear do modelo), sendo que cada unidade de trabalho adicional produz um acréscimo no VA de R\$ 5,87 (coeficiente angular do modelo).

Para este tipo de empresa é possível reescrever a equação (6) da seguinte forma:

$$R = 2,82 x - 12.702,89$$

Conforme a equação acima, não utilizando nenhuma unidade de trabalho na comercialização dos produtos, a Renda será negativa (coeficiente linear). Para cada unidade de trabalho utilizada tem-se um acréscimo na renda comercial de R\$ 2,82. O gráfico 1 mostra a evolução da renda e do valor agregado da Recanto Móveis

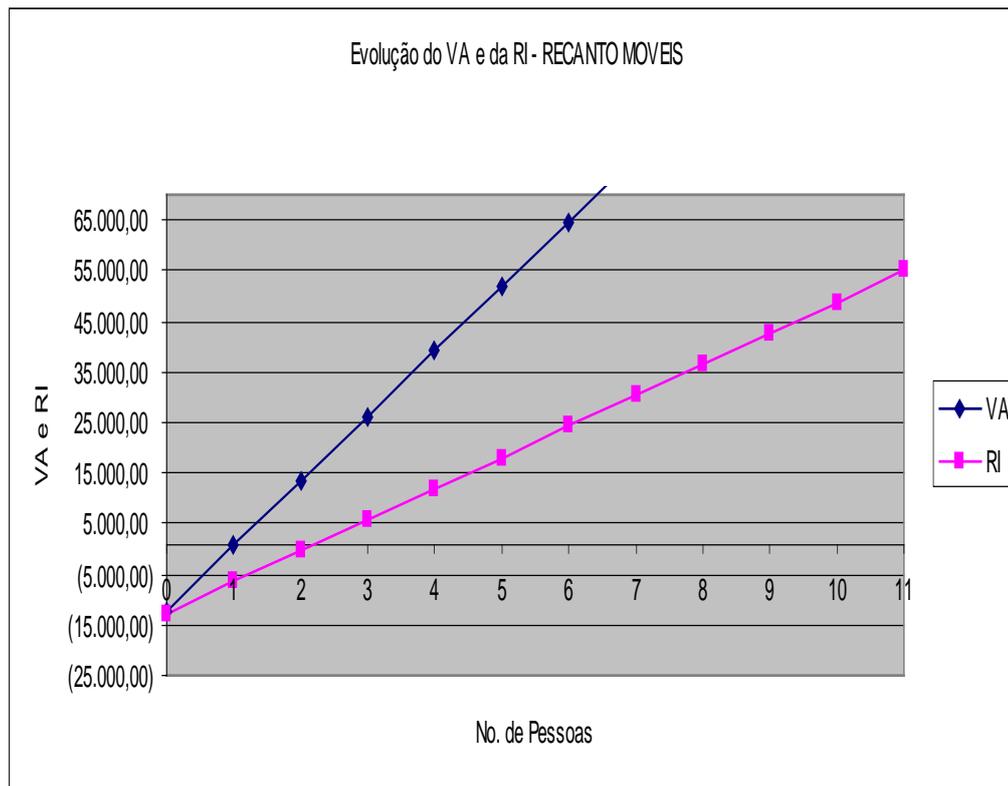


Gráfico 1: Equação da Renda Industrial e do Valor Agregado na Recanto Móveis.

Fonte: dados da pesquisa (2010).

Utilizando as quatro unidades de trabalho tomadas como referência, o que equivale a 8.712 horas, tem-se um valor agregado de R\$ 39.053,59.

Para a modelização da renda comercial da Recanto Móveis, foram utilizadas as informações do VBP, dos gastos proporcionais, dos gastos não-proporcionais e a parcela do valor agregado distribuída a outros agentes.

Tabela 9 - Coeficientes angulares para a renda dos produtos fabricados na Recanto Móveis

Cálculo dos Coeficientes angulares (a) por atividade para a renda industrial				
Atividades	Quarto	Cozinha	Sala	Banheiro
Coeficientes	6,84	2,31	2,36	-0,39

Fonte: dados da pesquisa (2010).

Através da tabela 9, pode-se perceber que o item que mais se destaca nesta unidade de produção é o de jogos de quartos, pois apresenta R\$ 6,84, sendo assim o produto que apresenta maior lucratividade dentro da unidade.

Dentro deste mesmo conceito, deve-se ressaltar que os produtos que apresentam um coeficiente angular parecido são o jogo de cozinha e o de sala, respectivamente com R\$ 2,31 e R\$ 2,36.

Tem-se ainda o item que apresenta lucratividade negativa, sendo ele o kit de banheiro com R\$ -0,39.

Analisando o Gráfico 2 pode-se observar que neste cenário é necessário rever o processo utilizado para a comercialização do produto com lucratividade negativa, no caso, o kit de banheiro, tendo como base as informações encontradas neste trabalho, sendo que o mesmo não viabiliza o negócio.

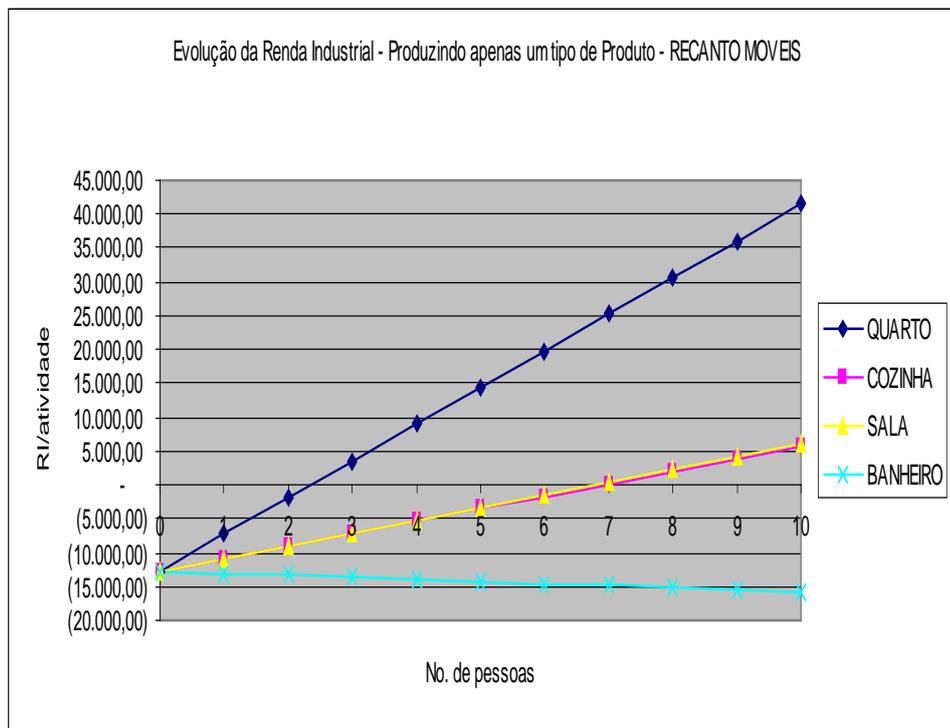


Gráfico 2: Renda Industrial Por atividade na Recanto Móveis.

Fonte: dados da pesquisa (2010).

4.4 INDICADORES DE RESULTADO

Esta parte do trabalho tem por finalidade analisar alguns indicadores parciais de resultado e a viabilidade econômica da Recanto Móveis. Para tanto, serão considerados o Valor Presente do Projeto (VP), o Valor Presente Líquido (VPL), o Valor Futuro (VF), a Taxa Interna de Retorno (TIR), o Payback e os Índices de Lucratividade (IL).

Os dados relativos ao cálculo econômico e à modelização do Valor Agregado e da Renda permitem sistematizar e apresentar alguns resultados da empresa.

De acordo com os dados da Tabela 10 verificou-se que a Renda Anual da Recanto Móveis representa 9,54% do Valor Bruto da Produção e 60,70% do Valor Agregado. Assim, pode-se dizer que a empresa consegue se apropriar de mais da metade da riqueza que gera para a sociedade.

Tabela 10 - Indicadores de Resultados da Recanto Móveis (dados em R\$ e %).

Itens	Valor - %
Valor do Investimento	52.800,00
Unidades de Trabalho – UTAs	2,00
Valor Bruto da Produção – VPB	124.800,00
Valor Agregado – VA	39.053,59
Renda industrial – RI	11.903,58
VA/VBP	31,29%
RI/VBP	9,54%
VA/UTAs	19.526,80
RI/UTAs	5.951,79

Fonte: dados da pesquisa (2010).

Os dados demonstram ainda que, em termos de produtividade marginal do trabalho, cada UTA utilizada no processo de comercialização da Recanto Móveis produz um montante anual de R\$ 19.526,80 e R\$ 5.951,79 de Valor Agregado e de Renda, respectivamente.

5. ESTUDO DA VIABILIDADE ECONÔMICA DA EMPRESA

A partir dos dados coletados foram simulados dois cenários. Para cada um dos cenários, conforme indicado abaixo, foram criadas duas situações diferentes: no primeiro cenário, simulou-se um aumento na produção de todos os produtos (quartos, cozinhas, salas e banheiros) e no segundo cenário retirou-se a produção de banheiros, visto que este produto apresenta índice de lucratividade negativo à empresa, e em seu lugar aumentou-se a produção de quartos e de salas em uma unidade cada item.

5.1 PRIMEIRO CENÁRIO – RECANTO MÓVEIS

Apresenta-se, a seguir, a Tabela 11 que informa os dados da produção que será realizada.

Tabela 11 - Aumento na produção de todos os itens em quantidades.

	PRODUÇÃO – QUANTIDADE					
	Itens Produzidos				Total	Total
	Quarto	Cozinha	Sala	Banheiro	Prod./Mês	Prod./Ano
1º e 2º Ano	2	4	2	4	12	144
3º ao 6º Ano	4	5	4	4	17	204
7º ao 10º Ano	8	6	6	5	25	300

Fonte: dados da pesquisa (2010).

Para a produção de todos estes itens será necessária a contratação de mais funcionários (mão-de-obra) para que este projeto seja viável em termos econômicos

e de produção. Apresenta-se na Tabela 12, o cronograma do número de funcionários necessários para este projeto.

Tabela 12 - Aumento de funcionários necessários para o aumento da produção

FUNCIONÁRIOS – PRODUÇÃO DOS ITENS			
	Anos		
	1º e 2º Ano	3º ao 6º Ano	7º ao 10º
Número de funcionários necessários	2	4	7

Fonte: dados da pesquisa (2010).

Diante destes dados, elaborou-se a avaliação econômica do projeto, conforme informações a seguir:

Tabela 13 - Avaliação Econômica do Projeto – Cenário 1.

Ano	Receita Total	Custo Variável	Custo Fixo	Custo Total	Margem Bruta	Renda Líquida
0						(52.800,00)
1	131.640,00	98.929,93	27.762,89	126.692,82	32.710,07	4.947,18
2	131.640,00	98.929,93	27.762,89	126.692,82	32.710,07	4.947,18
3	194.880,00	137.676,01	47.538,89	185.214,90	57.203,99	9.665,10
4	194.880,00	137.676,01	47.538,89	185.214,90	57.203,99	9.665,10
5	194.880,00	137.676,01	47.538,89	185.214,90	57.203,99	9.665,10
6	194.880,00	137.676,01	47.538,89	185.214,90	57.203,99	9.665,10
7	299.520,00	201.312,76	77.748,89	279.061,65	98.207,24	20.458,35
8	299.520,00	201.312,76	77.748,89	279.061,65	98.207,24	20.458,35

9	299.520,00	201.312,76	77.748,89	279.061,65	98.207,24	20.458,35
10	299.520,00	201.312,76	77.748,89	279.061,65	98.207,24	20.458,35
Total	2.240.880,00	1.553.814,94	556.676,89	2.110.491,83	687.065,06	77.588,17
%	100,00%	69,34%	24,84%	94,18%	30,66%	3,46%

Fonte: dados da pesquisa (2010).

Com um aumento na produção a partir do 3º ano, houve um aumento de 48,04% na receita total até o 6º ano. No 7º ano houve um novo aumento de 53,69% na receita total, resultando numa margem bruta de R\$ 98.207,24 (noventa e oito mil duzentos e sete reais e vinte e quatro centavos). O que representa a sobra operacional da diferença entre o valor das receitas e o valor dos custos variáveis, gerando assim um aumento na renda líquida de 211,67%, que é a diferença entre a receita total e o custo total, ou seja, é o valor que resta para ser reinvestido.

Na Tabela 14 apresenta-se a situação do fluxo de caixa do primeiro cenário.

Tabela 14 - Avaliação do fluxo de caixa do investimento da Recanto Móveis

Custo de Oportunidade – Projeto 1	
PBS =	6,21 anos
PBD (VP) =	7,64 anos
PBD (SdoP) =	7,62 anos
VPL =	R\$ 21.778
VFL =	R\$ 51.556
I L =	1,41
TIR =	15,51%

Fonte: dados da pesquisa (2010).

Avaliação de Investimento do Cenário 1

Métodos de Payback: seguindo os métodos de Payback Simples (PBS) que compara o tempo necessário para recuperar o investimento com o máximo de tempo tolerado pela empresa para recuperar o tipo de investimento foi de 6,21 anos no primeiro cenário. O método Payback Descontado (PBD), que inclui no cálculo o tempo necessário para recuperar o investimento remunerado pela taxa mínima requerida PBD (VP) e PBD (SdoP) foram de 7,64 e 7,62 anos, respectivamente, para uma taxa requerida de 9,00%, ou seja, o tempo necessário para retorno do valor investido varia em torno de 6 anos.

O Valor Presente Líquido (VPL), que é a contribuição do projeto de investimento no aumento do valor da empresa, o VPL ficou em R\$ 21.778,00 (vinte e um mil setecentos e setenta e oito reais). O Valor Futuro Líquido no cenário 1 ficou em R\$ 51.556,00 (cinquenta e um mil quinhentos e cinquenta e seis reais). A Taxa Interna de Retorno (TIR) ficou 15,51%, sendo que esta representa a rentabilidade do capital investido, evidenciando, portanto, o ganho anual com a aplicação do capital no projeto, ou seja, este é o retorno que a empresa obtém no final do projeto. O investimento na empresa foi de R\$ 52.800,00 (cinquenta e dois mil e oitocentos reais) e com esta taxa de retorno no final do projeto ela terá R\$ 60.989,28 (sessenta mil novecentos e oitenta e nove reais e vinte e oito centavos).

Financiamento e Fluxo Líquido do Projeto 1

Para a compra de matéria-prima e capital de giro, a empresa fará um financiamento em uma instituição financeira no valor de R\$ 8.000,00 (oito mil reais) na linha de Investimento do BNDES Automático, que tem por objetivo financiar estes itens, cobrando a taxa de juros da TJLP + 4,00% a.a, em cinco parcelas que serão pagas anualmente, junto com os encargos financeiros. A TJLP está atualmente em 6,85% a.a. (período de 30/09/09 até 30/12/09, mais o juro de 4,00% a.a., o que resultaria num juro de 10,85% a.a, em torno de 0,90% a.m.

A Tabela 15 mostra como ficará o fluxo líquido de caixa da empresa e como será pago o financiamento e o valor das parcelas:

Tabela 15 - Fluxo Líquido de Caixa com o Financiamento.

Ano	Principal	Amortização	Juros	Prestação	Saldo Devedor	Fl Líq. Cx
0	8.000,00	0	0	0	8.000,00	0
1	8.000,00	1.600,00	868,00	2.468,00	6.400,00	2.058,39
2	6.400,00	1.600,00	694,40	2.294,40	4.800,00	2.231,99
3	4.800,00	1.600,00	520,80	2.120,80	3.200,00	7.123,51
4	3.200,00	1.600,00	347,20	1.947,20	1.600,00	7.297,11
5	1.600,00	1.600,00	173,60	1.773,60	0,00	7.470,71
Total		8.000,00	2.604,00	10.604,00		

Fonte: dados da pesquisa (2010).

5.2 SEGUNDO CENÁRIO – RECANTO MÓVEIS

Para a elaboração do segundo cenário simulou-se o cancelamento da produção do item Banheiros, visto que o seu índice de lucratividade era negativo. Enquanto isso se aumentou a quantidade produzida do item Quartos e de Salas, pois estes, apesar de requererem um maior número de horas trabalhadas para sua produção, são os que mais lucratividade trazem para a empresa. Outros dados também foram revistos, pois para aumentar a produção de Quartos e Salas, a empresa precisa de um maior espaço físico para a montagem e para a estocagem da matéria-prima e também mais equipamentos para a sua fabricação.

Em comparação com o primeiro cenário houve um aumento do valor do galpão, visto que este foi ampliado e a aquisição de mais uma Serra Circular, uma Serra Fita, duas Furadeiras, duas Furadeiras de Bancada, um Compressor, duas Furadeiras Manuais, uma Plaina e mais uma Lixadeira Manual.

Apresenta-se a seguir a Tabela 16, demonstrando como será a produção dos itens para os próximos anos:

Tabela 16 - Cálculo do VPB sem Fabricar Banheiros

VALOR BRUTO DA PRODUÇÃO – VPB				
Atividades	Quant.	R\$ unit.	R\$ total	R\$ anual
Quarto	4	1.400,00	5.600,00	67.200,00
Cozinha de pinus	3	1.250,00	3.750,00	45.000,00
Sala	4	460,00	1.840,00	22.080,00
Total do VBP			11.190,00	134.280,00

Fonte: dados da pesquisa (2010).

O Valor Bruto da Produção (VPB), analisado anteriormente, se dá através da quantidade de mercadoria produzida pelo preço de venda de cada modelo fabricado. Com os dados apresentados, sem a produção de banheiros, a produção mensal girará em torno de 11 conjuntos, compostos de 4 quartos, 3 cozinhas e 4 salas. Estes apresentam um valor bruto da produção de R\$ 11.190,00 (onze mil, cento e noventa reais) mensais, que em um ano perfaz um total de R\$ 134.800,00 (cento e trinta e quatro mil e oitocentos reais).

Tabela 17 - Consumo Intermediário Proporcional da Recanto Móveis (valores mensais e anuais) Tabela resumida – sem a produção de banheiros.

Atividade	R\$ Total	R\$ Mês	R\$ Ano
Quarto	442,10	1.756,40	21.076,80
Cozinha de pinus	819,05	2.457,15	29.485,80
Sala	288,68	1.154,72	13.856,64
Total			64.419,24

Fonte: dados da pesquisa (2010).

O consumo intermediário pode ser dividido em proporcional, ou seja, é o montante de gastos que são possíveis de serem identificados diretamente para cada um dos produtos comercializados e, em não-proporcional, que são aqueles gastos

que estão associados ao processo de comercialização como um todo, mas é difícil relacioná-los com cada um dos produtos. Assim, o consumo intermediário proporcional anual, representado pelos gastos com a aquisição de matéria-prima sem a fabricação de banheiros, é de R\$ 64.419,24.

Tabela 18 - Despesas Gerais da Recanto Móveis – Consumo Intermediário Não-Proporcional (valores mensais e anuais).

Gastos Gerais	Mensal	Anual
Telefone	85,00	1.020,00
Luz	320,00	3.840,00
Manutenção	150,00	1.800,00
Material de expediente	60,00	720,00
Lubrificante para máquinas	12,00	144,00
Fretes	90,00	1.080,00
Total	717,00	8.604,00
Total de Consumo Intermediário – CI		
CPI – MPD	5.368,27	64.419,24
Gastos gerais	717,00	8.604,00
Total	6.085,27	73.023,24

Fonte: dados da pesquisa (2010).

De acordo com a Tabela 18, o consumo intermediário mensal representado pelos gastos com matéria-prima e componentes é de R\$ 6.085,27 (seis mil, cento e oitenta e cinco reais e vinte e sete centavos) e o anual é de R\$ 73.023,24 (setenta e três mil seiscientos e vinte e três reais e vinte e quatro centavos). O consumo intermediário ligado os gastos gerais da empresa chega a um valor mensal de R\$ 717,00 (setecentos e dezessete reais) e o anual a R\$ 8.604,00 (oito mil, seiscientos e quatro reais).

Tabela 19 - Estrutura de produção e cálculo das depreciações da Recanto Móveis (valores anuais)

Estrutura	Valor Atual	Vida Útil/Anos	R\$ Total
Galpão	30.000,00	25	1.200,00
Desempenadeira	1.800,00	15	120,00
Plaina	3.200,00	15	213,33
Serra Circular	1.800,00	15	120,00
Serra Esquadrejadeira	2.000,00	9	222,22
Serra Fita	1.200,00	15	80,00
Tupia	2.400,00	10	240,00
Lixadeira	2.200,00	15	146,67
Respigadeira	2.300,00	10	230,00
Furadeira	800,00	15	53,33
Furadeira de bancada	400,00	15	26,67
Compressor	1.300,00	10	130,00
Furadeiras manuais	800,00	4	200,00
Plaina manual	400,00	6	66,67
Lixadeira manual	450,00	6	75,00
Esquadrejadeira portátil	1.400,00	7	200,00
Pistola de pintura	350,00	2	175,00
Total de Depreciação	52.800,00		3.498,89

Fonte: dados da pesquisa (2010).

Os investimentos na fábrica Recanto Móveis foram de R\$ 52.800,00 (cinquenta e dois mil e oitocentos reais). Neste investimento, algumas máquinas adquiridas são usadas, porém representam um bom valor de mercado, como a Plaina, no valor de R\$ 3.200,00 (três mil e duzentos reais), a Tupia, de R\$ 2.400,00 (dois mil e quatrocentos reais) e uma Lixadeira, de R\$ 2.200,00 (dois mil e duzentos reais).

A depreciação da estrutura representa um valor de R\$ 3.498,89 (três mil, quatrocentos e noventa e oito reais e oitenta e nove centavos) por ano.

Tabela 20 - Valor Agregado anual da Recanto Móveis.

Grupo de Itens	Valor R\$	%
Valor Bruto da Produção	134.280,00	100%
Consumo Intermediário Proporcional	64.419,24	47,97
Consumo Intermediário Não-Proporcional	8.604,00	6,41
Depreciações	3.498,89	2,61
Valor Agregado	57.757,87	43,01

Fonte: dados da pesquisa (2010).

O valor agregado é o resultado total do valor bruto da produção, diminuindo o consumo intermediário e o total das depreciações.

Analisando os dados anteriores relativos ao cálculo do Valor Bruto da Produção (VBP), do Consumo Intermediário (CI) proporcional e não-proporcional, bem como o cálculo das depreciações decorrentes do uso da estrutura de comercialização, tem-se que a Recanto Móveis, deixando de produzir banheiros, tem a capacidade de gerar uma riqueza anual calculada a partir do valor agregado, conforme a expressão (1), de R\$ 57.757,87. Isto em termos percentuais representa 43,01% do Valor Bruto da Produção.

Assim, a riqueza expressa pelo valor agregado foi repartida entre os vários proprietários de fatores de produção envolvidos no processo comercial e outros agentes intervenientes neste processo de comercialização.

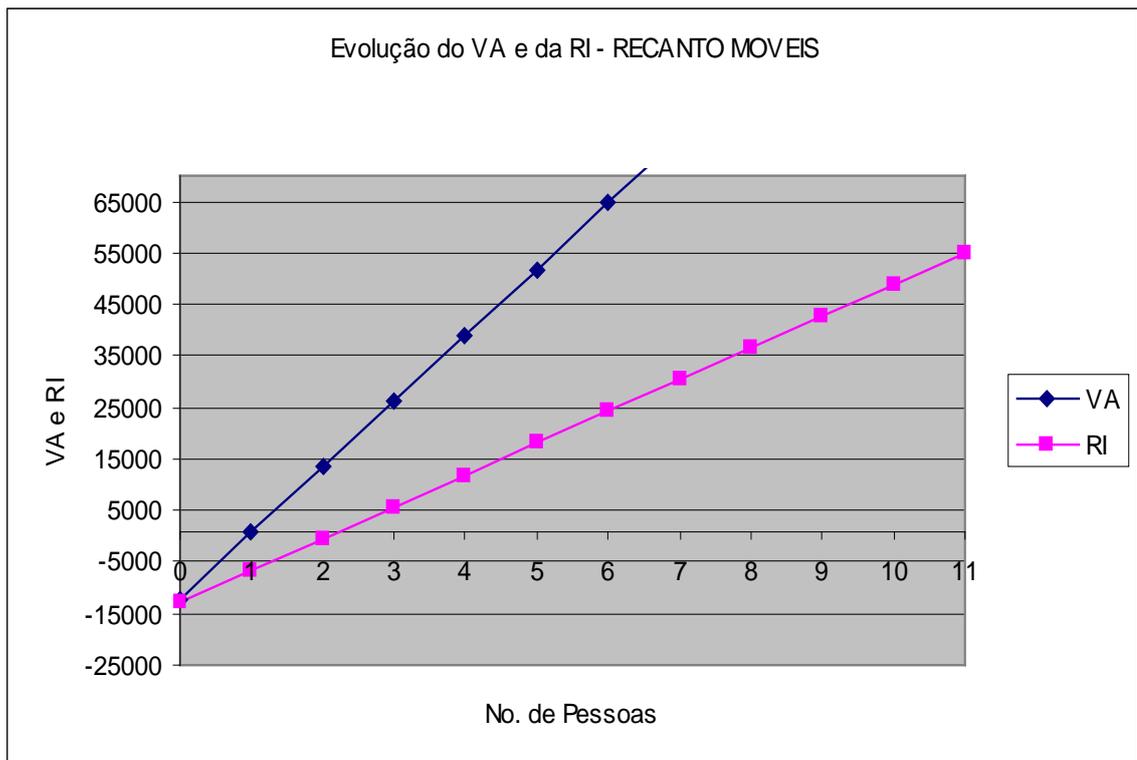


Gráfico 3: Evolução da Renda Industrial e do Valor Agregado.

Fonte: Dados da pesquisa (2010).

Analisando o Gráfico 3, pode-se constatar que, com a eliminação da produção de banheiros, o valor agregado e a renda aumentam significativamente, não havendo necessidade de produzir mais os kits de banheiros, pois com o aumento da produção de quartos e salas, que são os que mais rendem para a empresa, aumenta não só a renda como também o valor agregado.

Tabela 21 - Distribuição do Valor Agregado na Recanto Móveis (valores anuais e em R\$).

Itens	Valor Anual – R\$
Salários - 2 empregados c/ férias e 13º Salário	9.597,60
Impostos e Encargos	21.300,94
Simplex - 6% s/ vendas	8.056,80
ICMS - 17% s/ VPB – MPD	11.876,33
FGTS – 8% s/ salários	767,81
Alvarás	600,00
Juros	-
Total do Valor Agregado Distribuído	30.898,54
Renda Industrial = VA-DVA	26.859,33
Distribuição do VA em %	
Itens	%
Salários	16,62%
Impostos	36,88%
Juros	0,00%
RI	46,50%
Total	100,00%

Fonte: dados da pesquisa (2010).

A pesquisa demonstra que a empresa Recanto Móveis paga em média, sob a forma de impostos e encargos, um montante anual de R\$ 21.300,94, o que representa 36,88% da riqueza gerada. O pagamento de salários, por sua vez, representa anualmente 16,68%.

A renda industrial é o resultado do valor agregado menos o valor agregado distribuído, sendo que a empresa analisada chega a um valor anual de R\$ 26.859,33 (vinte e seis mil, oitocentos e cinquenta e nove reais e trinta e três centavos), representando um percentual de 46,50% em relação à análise feita anteriormente.

Se a empresa deixar de produzir banheiros, ela terá um aumento de renda industrial em 125,64%.

Tabela 22 - Avaliação do fluxo de caixa do investimento na Recanto Móveis.

Custo de Oportunidade – Projeto 2	
PBS =	1,97 anos
PBD (VP) =	2,39 anos
PBD (SdoP) =	2,36 anos
VPL =	R\$ 98.961
VFL =	R\$ 307.359
I L =	2,87
TIR =	49,99%

Fonte: dados da pesquisa (2010).

Avaliação de Investimento do Cenário 2

Seguindo os Métodos Payback, o PBS (Payback Simples) foi de 1,97 anos e PBD (VP) (Payback Descontado do Valor Presente) e o PBD (SdoP) (Payback Descontado do Saldo do Projeto) foi de 2,39 e 2,36 anos, respectivamente, para uma taxa requerida de 9,00%, ou seja, o tempo necessário para o retorno do valor investido varia em torno de três anos. Esse tempo, é o tempo necessário para a empresa recuperar todo o capital investido e após esse período passar a gerar renda e liquidez corrente.

O Valor Presente Líquido (VPL), que é a contribuição do projeto de investimento no aumento do valor da empresa, ficou em R\$ 98.961,00 (noventa e oito mil novecentos e sessenta e um reais). O Valor Futuro Líquido no cenário 2 ficou em R\$ 307.359,00 (trezentos e sete mil trezentos e cinquenta e nove reais). O Índice de Lucratividade foi de 2,87%. A Taxa Interna de Retorno ficou em 49,99%, retorno que a empresa obtém no final do projeto.

A seguir, pode-se observar no Gráfico 4, a evolução da renda industrial por atividade, em que se percebe que a produção de quartos tem maior rentabilidade. Enquanto isso, a produção de salas e de cozinhas é semelhante, mas o aumento desses itens ocorreu em virtude da eliminação da produção de banheiros, destinando-se a mão-de-obra e as horas necessárias à produção dos itens que geram maior retorno para a empresa.

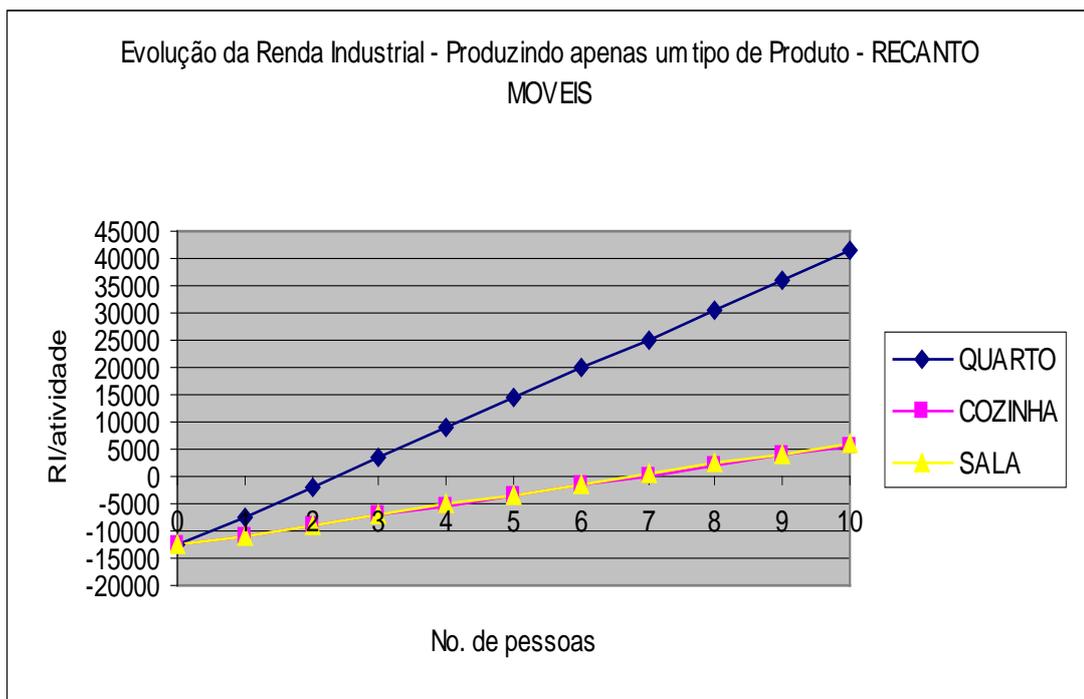


Gráfico 4: Evolução da Renda Industrial produzindo apenas uma atividade.

Fonte: dados da pesquisa (2010).

6. ANÁLISE DE RESULTADOS

Na empresa em que foi realizado o estudo de caso trabalham dois funcionários, sendo um deles o próprio empresário, que atua na parte administrativa e também na parte da produção e acabamento. Todo o investimento inicial de R\$ 52.800,00 foi feito por conta própria sem precisar buscar capital de fora.

A linha de produção e comercialização da empresa engloba o kit banheiro, jogo de quarto, cozinha e jogo de sala. A empresa possui uma Renda Industrial de R\$ 11.903,58, valor que decorre da soma do Valor Agregado menos a sua distribuição.

Quanto aos Métodos de Payback, seguindo os métodos de Payback Simples (PBS), que compara o tempo necessário para recuperar o investimento com o máximo de tempo tolerado pela empresa para recuperar o tipo de investimento, estes representam 6,21 anos no primeiro cenário. O método Payback Descontado (PBD), que inclui no cálculo o tempo necessário para recuperar o investimento remunerado pela taxa mínima requerida PBD (VP) e PBD (SdoP), foi de 7,64 e 7,62 anos, respectivamente, para uma taxa requerida de 9,00%, ou seja, o tempo necessário para retorno do valor investido varia em torno de 6 anos. O Valor Presente Líquido (VPL), que é a contribuição do projeto de investimento no aumento do valor da empresa, ficou em R\$ 21.778,00.

O Valor Futuro Líquido no cenário 1 ficou em R\$ 51.556,00 e o Valor Uniforme Líquido ficou em R\$ 3.393,00. As Taxas Internas de Retorno e de Juros ficaram em 15,51%, sendo que esta (TIR) representa a rentabilidade do capital investido evidenciando, portanto, o ganho anual (taxa de juros) com a aplicação do capital no projeto. Esta também evidencia a taxa máxima de juros de um financiamento que o projeto suportaria. Ou seja, este é o retorno que a empresa obtém no final do projeto. O investimento na empresa foi de R\$ 52.800,00, com esta taxa de retorno no final do projeto terá R\$ 60.989,00.

Já na elaboração do segundo cenário simulou-se o cancelamento da produção de Banheiros, visto que o índice de lucratividade deste item era negativo e aumentou-se a quantidade produzida de Quartos e de Salas, pois estes são os itens que maior lucratividade trazem à empresa.

Outros dados também foram revistos, pois para aumentar a produção de Quartos e Salas, a empresa precisa de um maior espaço físico para a montagem e guarda da matéria-prima e também mais equipamentos para a fabricação dos quartos.

Em comparação com o primeiro cenário, houve um aumento no valor do galpão, visto que este foi ampliado, bem como se adquiriu mais uma Serra Circular, uma Serra Fita, duas Furadeiras de Bancada, um Compressor, duas Furadeiras Manuais, uma Plaina e mais uma Lixadeira Manual.

Quanto à quantidade de funcionários (mão-de-obra) ela será a mesma do primeiro projeto, ou seja, para o 1º e 2º ano, dois funcionários; do 3º ao 6º ano, quatro funcionários e do 7º ao 10º ano, sete funcionários, visto que, sem a produção dos Banheiros, todo o tempo de produção para este item será utilizado para a produção de quartos.

Seguindo os Métodos Payback, o PBS (Payback Simples) foi de 1,97 anos e PBD (VP) (Payback Descontado do Valor Presente) e o PBD (SdoP) (Payback Descontado do Saldo do Projeto) foi de 2,39 e 2,36 anos, respectivamente, para uma taxa requerida de 9,00%, ou seja, o tempo necessário para retorno do valor investido varia em torno de três anos. Período esse, que é necessário para a empresa recuperar todo o capital investido e após esse período passar a gerar renda e liquidez corrente.

Para Lapponi (2000, p. 134), os métodos do VPL e do VFL convertem todo o fluxo de caixa do investimento num único capital na data zero e na data terminal n , respectivamente.

O Valor Presente Líquido (VPL), que é a contribuição do projeto de investimento no aumento do valor da empresa, ficou em R\$ 98.961,00 (noventa e oito mil novecentos e sessenta e um reais). O Valor Futuro Líquido no cenário 2 ficou em R\$ 307.359,00 (trezentos e sete mil, trezentos e cinquenta e nove reais). O Índice de Lucratividade foi de 2,87%. A Taxa Interna de Retorno ficou em 49,99%, retorno que a empresa obterá no final do projeto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente, muitas empresas familiares enfrentam problemas que se relacionam à falta de competitividade no que tange à tecnologia e estratégias de mercado. No caso da Recanto Móveis, sendo uma empresa familiar, não possui essa tecnologia avançada. A realidade que as empresas familiares vêm enfrentando está relacionada à falta do uso de informações, de tecnologias adequadas e da tomada de decisões corretas.

O processo produtivo é realizado dentro da empresa, desde o orçamento para o cliente, até a entrega e a montagem dos móveis produzidos. A Recanto Móveis fabrica móveis para sala e cozinha, utilizando matéria-prima de acordo com a sua necessidade.

Um dos principais objetivos deste estudo foi elaborar um projeto de viabilidade, baseado da situação atual da empresa Recanto Móveis, em relação a sua capacidade de gerar renda para a sociedade sob forma de Valor Agregado, e de se apropriar de parcela de lucro, sob forma de Renda. Buscou-se também, através da Renda Industrial desta empresa, estudar a sua viabilidade econômica e financeira para os próximos 10 anos.

Para a análise econômica da empresa utilizou-se o Valor Agregado e a Renda. Conforme Muenchen et al. (2002), que afirma que o “Valor Agregado representa a riqueza criada pela unidade de produção durante o período de análise, sendo essas as variáveis que compõem o cálculo econômico”.

Finalizando, cabe destacar que o trabalho de conclusão de curso foi muito importante, porque resgatou a discussão acadêmica, buscando-se várias ideias de diversos autores. Por conseguinte os objetivos propostos na pesquisa foram atingidos.

Para a empresa, a realização deste estudo foi significativa, Observando-se que esta é viável, desde que seja utilizado o segundo cenário, ou seja, produzir somente os kits de sala, cozinha e quarto pelo fato de eles serem os produtos que maior lucratividade e retorno financeiro geram para a empresa.

Como sugestão para trabalhos futuros dentro da organização, uma pesquisa futura mais aprofundada poderá ser realizada focando na parte da logística de

entrega e montagem dos produtos fabricados. Para o bom desempenho do processo como um todo, sem gargalos e com uma melhor eficiência produtiva.

O segundo cenário deve ser implantando pelo fato de contribuir de alguma forma para a empresa resolver a maioria das dificuldades que até então eram enfrentadas. O mesmo possibilita ao empresário tomar algumas decisões seguras e analisar bem as decisões que serão tomadas daqui para frente, possibilitando a geração de novos empregos, o aumento da produção, melhor índice de lucratividade e liquidez para a empresa em questão.

LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Durante o desenvolvimento houve algumas limitações na condução do trabalho. Elas se referem ao acolhimento dos dados exatos da pesquisa, que por serem de extremo sigilo por parte da empresa, e certo receio da parte do empresário em abrir esses dados para a realização da pesquisa.

Bem como os horários para a realização das entrevistas e visitas na empresa, afim de não atrapalhar o andamento da produção e os afazeres do empresário no cotidiano de administração da organização.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BULGACOV, Sérgio. **Manual de Gestão empresarial**. 1. Ed. São Paulo: Atlas, 1999.

CELLI, Cassiane das Graças. **Mapeamento de variáveis para desenvolvimento de um modelo conceitual de melhoria do gerenciamento de mudanças em pequenas empresas de engenharia**. Tese de Mestrado em Engenharia de Produção. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Curitiba, 2008

LAPPONI, Juan Carlos. **Projetos de investimentos: construção e avaliação de fluxos de caixa**. São Paulo. Lapponi Treinamento e Editora. 2000.

MARTINS, Peroneu G.; LAUGENI, Fernando P. **Administração da produção**. São Paulo:1998.

MATTOS, Orlando C. de. **Econometria básica: teoria e aplicações**. São Paulo: Atlas, 1995.

MOREIRA, Daniel A. **Administração da Produção e operações**. São Paulo: Pioneira , 1998.

MOVERGS RS. Disponível em <http://www.movergs.com.br/> Acesso em 17/12/2009.

MUENCHEN, José Valdemir; CASTOLDI, Agenor; CAMARÁ, Samba Teném; CASTOLDI, Gilvana Lucca; JULIANI, Lucélia Ivonete **Estudo da dinâmica e das perspectivas da indústria de Ijuí/RS: setor de esquadrias e gráfico**. Ijuí: Unijuí. 2002. 104 p. (Coleção Trabalhos Acadêmico-científicos. Série Relatórios de Pesquisa).

RICCA NETO, Domingos. **Da Empresa familiar à empresa profissional**. São Paulo: L-A Cultural, 1998.

SLACK , Nigel et alli. **Administração da produção**. 1. Ed. São Paulo: Atlas, 1996.

SLACK , Nigel et alli. **Administração da produção**. 1. Ed. São Paulo: Atlas, 1999.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projeto e relatório de pesquisa em administração.** São Paulo: Atlas 1998.

YIN, R.K. **Estudo de caso: planejamento e métodos.** 2. ed. Porto Alegre, Bookman, 2001.