

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS  
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS DE  
FINANCIAMENTO PARA AQUISIÇÃO DE ATIVOS  
IMOBILIZADOS**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE GRADUAÇÃO**

**Marcio Marcelo Cunha da Silva  
Thomas Wagner da Silveira**

**Santa Maria, RS, Brasil  
2009**

# **ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTO PARA AQUISIÇÃO DE ATIVOS IMOBILIZADOS**

**por**

**Marcio Marcelo Cunha da Silva  
Thomas Wagner da Silveira**

Trabalho de Conclusão de Graduação apresentado ao Curso de Ciências Contábeis, da Universidade Federal de Santa Maria, como requisito final para a obtenção do grau de **Bacharel em Ciências Contábeis**

**Orientador: Robson Machado da Rosa**

**Santa Maria, RS, Brasil**

**2009**

**Universidade Federal de Santa Maria  
Centro de Ciências Sociais e Humanas  
Curso de Ciências Contábeis**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada, aprova o Trabalho de  
Conclusão de Curso

**ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTO PARA  
AQUISIÇÃO DE ATIVOS IMOBILIZADOS**

Elaborada por  
**Marcio Marcelo Cunha da Silva**  
**Thomas Wagner da Silveira**

Como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em  
Ciências Contábeis

**COMISSÃO EXAMINADORA:**

**Robson Machado da Rosa**  
(Presidente/Orientador)

**Sélia Gräbner**  
(prof. Ms. UFSM)

**Joaquim R. Dorneles**  
(prof. Ms. UFSM)

Santa Maria, 8 de Julho de 2009.

## **RESUMO**

Trabalho de Conclusão de Graduação  
Curso de Ciências Contábeis  
Universidade Federal de Santa Maria

### **ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTO PARA AQUISIÇÃO DE ATIVOS IMOBILIZADOS**

Autores: Marcio Marcelo Cunha da Silva e Thomas Wagner da Silveira

Orientador: Robson Machado da Rosa

Data e Local da Defesa: Santa Maria, 8 de Julho de 2009.

O trabalho apresentado realizou-se por meio de uma pesquisa descritiva, com aplicação na Libraga, Brandão & Cia Ltda., empresa do setor supermercadista, sediada na região central do estado do Rio Grande do Sul. O objetivo principal deste estudo, foi determinar a fonte de recursos menos onerosa para ampliação da frota de caminhões da empresa. Elencou-se os diversos métodos de análise para as alternativas de investimentos, explorando assim as fontes de recursos próprios, *Leasing*, Crédito Direto ao Consumidor e FINAME. As avaliações da pesquisa basearam-se nos dados obtidos junto às instituições financeiras e a empresa, estes dados foram tabulados e calculados através da aplicação do método do valor presente líquido. A pesquisa demonstra que, ponderando as delimitações da mesma, a fonte de recursos menos onerosa será através de um financiamento com recursos do FINAME, uma vez que este apresenta o valor presente líquido (VPL) mais atrativo.

Palavras-chave: Análise de investimentos, FINAME, Valor Presente Líquido

## LISTA DE FÓRMULAS

FÓRMULA 1- Valor presente líquido.....	17
FÓRMULA 2- Valor anual uniforme equivalente.....	19
FÓRMULA 3- Custo anual uniforme equivalente.....	20
FÓRMULA 4- Taxa interna de retorno.....	22
FÓRMULA 5- <i>Payback</i> nominal.....	22
FÓRMULA 6- Índice de lucratividade.....	24
FÓRMULA 7- <i>Payback</i> atualizado.....	25

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1- Fluxo de caixa para VPL.....	17
FIGURA 2- Fluxo de caixa para VAUE.....	18
FIGURA 3 - Fluxo de caixa para operação de recursos próprios.....	42
FIGURA 4 - Fluxo de caixa para operação com recursos de <i>Leasing</i> .....	44
FIGURA 5 - Fluxo de caixa para operação com recursos de Crédito Direto ao Consumidor.....	46
FIGURA 6 - Fluxo de caixa para operação com recursos de FINAME.....	47

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1- Valor do desembolso para fonte de recursos próprios.....	35
QUADRO 2- Cálculo das parcelas líquidas para fonte de recursos de <i>Leasing</i> .....	35
QUADRO 3 - Cálculo das parcelas líquidas para fonte de recursos Crédito Direto ao Consumidor.....	36
QUADRO 4 - Cálculo das parcelas líquidas para fonte de recursos de FINAME.....	38
QUADRO 5 - Cálculo do benefício tributário sobre a depreciação.....	39
QUADRO 6 - Cálculo das parcelas do fluxo de caixa para aquisição de imobilizado com recursos próprios.....	42
QUADRO 7 - Cálculo das parcelas do fluxo de caixa para aquisição de imobilizado com recursos de <i>Leasing</i> .....	43
QUADRO 8 - Cálculo das parcelas do fluxo de caixa para aquisição de imobilizado com recursos de Crédito Direto ao Consumidor.....	45
QUADRO 9 - Cálculo das parcelas do fluxo de caixa para aquisição de imobilizado com recursos de FINAME.....	46
QUADRO 10 – Comparativo dos valores de VPL.....	48

# SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	9
<b>1.1 Justificativa</b> .....	10
<b>1.2 Objetivos</b> .....	10
1.2.1 Objetivos gerais.....	10
1.2.2 Objetivos específicos.....	11
<b>1.3 Estrutura do trabalho</b> .....	11
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	12
<b>2.1 A função financeira</b> .....	12
<b>2.2 Planejamento financeiro</b> .....	13
<b>2.3 Análise financeira</b> .....	14
<b>2.4 Métodos de análise financeira</b> .....	16
2.4.1 Valor presente líquido (VPL).....	16
2.4.2 Valor anual uniforme equivalente (VAUE).....	18
2.4.3 Custo anual uniforme equivalente (CAUE).....	19
2.4.4 Taxa interna de retorno.....	20
2.4.5 Período de recuperação do capital investido ( <i>Payback</i> ).....	22
2.4.6 Taxa mínima atrativa (TMA).....	23
2.4.7 Índice de lucratividade.....	24
2.4.8 <i>Payback</i> atualizado ou descontado.....	25
<b>2.5 Formas de financiamento</b> .....	25
2.5.1 Aquisição de bens à vista.....	25
2.5.2 Financiamento de longo prazo.....	26
2.5.3 FINAME.....	26
2.5.4 Crédito direto ao consumidor.....	27
2.5.5 Consórcio.....	27
2.5.6 <i>Leasing</i> .....	28
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	31
<b>4 COLETA E ANÁLISE DOS DADOS</b> .....	32
<b>4.1 A empresa</b> .....	32



<b>4.2 Valor do bem.....</b>	<b>33</b>
<b>4.3 Recuperação tributária.....</b>	<b>34</b>
<b>4.4 Valor do desembolso.....</b>	<b>34</b>
<b>4.5 Benefício tributário sobre a depreciação.....</b>	<b>39</b>
<b>4.6 Cálculo do valor presente líquido.....</b>	<b>41</b>
4.6.1 Cálculo do valor presente líquido para uma fonte de recursos próprios...41	
4.6.2 Cálculo do valor presente líquido para uma fonte de recursos de <i>Leasing</i> .....43	
4.6.3 Cálculo do valor presente líquido para uma fonte de recursos de Crédito Direto ao Consumidor.....44	
4.6.4 Cálculo do valor presente líquido para uma fonte de recursos de FINAME.....46	
<b>5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....</b>	<b>49</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>51</b>

# 1 INTRODUÇÃO

No cenário globalizado atual, as empresas são impulsionadas a cada vez mais buscar alternativas de investimento no benefício da gestão de negócios, na busca de aprimoramentos e inovações dos negócios, a fim de oferecer a todos seus colaboradores o melhor serviço, de qualidade e com o menor custo possível para a empresa. Como a exigência dos consumidores é crescente, as empresas devem observar aspectos que os diferenciem de seus concorrentes, que sejam percebidos pelos clientes para que não se perca oportunidades e mercados.

No caso das empresas de rede de supermercados a entrega no menor espaço de tempo possível pode os diferenciar no serviço prestado. Qualidade e pontualidade na entrega são pontos básicos para a empresa continuar no mercado. Atrasos muitas vezes podem produzir prejuízos e também perda de fornecedores e clientes, para isso devem possuir um ativo imobilizado adequado ao seu potencial de crescimento, isto é, uma frota razoável de caminhões que atendam a todas suas necessidades, para realizar a distribuição de mercadorias entre as filiais no menor espaço de tempo.

A empresa em estudo vem utilizando caminhões próprios para realizar o transporte de mercadorias entre suas filiais, porém a administração teme que sua frota torne-se insuficiente em relação à demanda, devido à rápida ascensão da empresa, que tem aberto novas filiais em diferentes pontos do estado. A necessidade de ampliar sua frota acarreta inseguranças nos gestores, devido às incertezas da economia, principalmente nos aspectos financeiros e decisões de longo prazo. A empresa utiliza apenas uma modalidade de financiamento, o *Leasing* Financeiro, e o tem usado como padrão, mas no mercado há outras formas de financiamento que podem se adequar a realidade da empresa. Neste contexto insere-se o presente estudo, visto ele ter como tema o exame de aspectos financeiros relacionados a aquisição de ativos imobilizados, em que se buscou responder ao seguinte questionamento: qual a modalidade de financiamento menos onerosa para financiar a ampliação da frota?

## **1.1 Justificativa**

As decisões de investimento irradiam-se por toda parte da economia, pois provocam novas encomendas junto a fornecedores, ampliam a oferta de mercadorias e serviços, aumentam direta ou indiretamente o nível de empregos e assim por diante. As empresas realizam esses investimentos para preservar ou ampliar sua competitividade. A Libraga, Brandão neste pensamento busca ampliar sua frota, agilizando a chegada de mercadorias em suas filiais, diminuindo o período em que as mercadorias ficam no depósito, proporcionando maior giro de estoque nos armazéns.

A importância desta proposta e a avaliação de diversas formas de investimento requerem decisões que impactam a curto e longo prazo, cuja intenção é verificar o financiamento que oferece vantagem em termos de retorno para a empresa. No mercado existem outras formas de financiamentos que são os consórcios, crédito direto ao consumidor, financiamento de longo prazo, *leasing*. A expansão do negócio da empresa é necessária para elevar o nível de operações geralmente através de aquisição de ativos imobilizados, substituindo ou renovando ativos no momento adequado ante ao crescimento acelerado. Empresas que desejam melhorar sua eficiência buscam soluções adequadas, tanto na substituição quanto na modernização e/ou ampliação de ativos existentes.

## **1.2 Objetivos**

Os objetivos do presente trabalho estão ligados ao desenvolvimento de uma análise para aquisição de ativos imobilizados.

### **1.2.1 Objetivos Gerais**

Análise de propostas de financiamentos em longo prazo, para compra de caminhões para a empresa Libraga, Brandão & Cia Ltda.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

- a) Levantar informações peculiares aos caminhões.
- b) Levantar as alternativas de financiamento disponíveis no mercado.
- c) Determinar o método de análise de investimento adequado ao estudo.
- d) Calcular e analisar as alternativas de financiamento.

### 1.3 Estrutura do trabalho

O presente trabalho compõe-se de cinco capítulos. No primeiro capítulo apresentam-se os motivos da escolha do tema, e os principais elementos que levaram ao desenvolvimento deste estudo. Nestas considerações iniciais, elencaram-se o tema e suas delimitações, identificando-se o problema e traçando-se os objetivos para solucionar a problemática descrita.

O segundo capítulo apresenta o embasamento teórico, composto por teorias aplicadas em relevantes estudos anteriores, servindo como base para este trabalho e para solucionar os problemas deste estudo.

A metodologia é apresentada no terceiro capítulo, discriminando as etapas e linhas de trabalho, desenvolvidas durante a execução do trabalho.

O quarto capítulo compõe a coleta e análise dos dados para a aplicação do método do valor presente líquido, através do fluxo de caixa de cada operação de obtenção de recursos.

O quinto e último capítulo apresenta as conclusões finais deste estudo, e algumas recomendações que visam contribuir com a tomada de decisões na empresa.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1 A função financeira**

Todas as atividades comerciais envolvem recursos financeiros, e orientam-se para a obtenção de lucros ao longo do exercício social. Os recursos investidos na empresa pelos proprietários (capital próprio) e por terceiros (capital de terceiros) encontram-se aplicados em ativos empregados na produção e/ou comercialização de bens, ou na prestação de serviços, pois o objetivo da gerência é a maximização dos lucros da entidade, ou seja, busca maior rentabilidade sobre o investimento efetuado, desde que não comprometa a liquidez da empresa.

De acordo com Archer e D'Ambrosio (1969, p. 367), "... a função financeira compreende os esforços despendidos objetivando a formulação de um esquema que seja adequado à maximização dos retornos dos proprietários das ações ordinárias da empresa, ao mesmo tempo em que possa propiciar a manutenção de certo grau de liquidez".

As receitas obtidas com as operações devem ser suficientes para cobrir todos os custos e despesas incorridos e ainda gerar lucros. Paralelamente a esse fluxo econômico de resultados, ocorre uma movimentação de numerário que deve permitir a liquidação dos compromissos assumidos, o pagamento de dividendos e a re-inversão da parcela remanescente dos lucros.

Para Braga (1989) a função financeira compreende um conjunto de atividades relacionadas com a gestão dos fundos movimentados por todas as áreas da empresa. Essa função é responsável pela obtenção dos recursos necessários e pela formulação de uma estratégia voltada para a otimização do uso desses fundos. Encontrada em qualquer tipo de empresa, a função financeira tem um papel muito importante no desenvolvimento de todas as atividades operacionais, contribuindo significativamente para o sucesso do empreendimento.

Verificou-se que os bancos têm suas vantagens a título de financiamentos, onde a empresa precisa ter um valor disponível nas suas contas bancárias para compor os saldos exigidos e, ao mesmo tempo, a

maioria é mediante a cobrança de tarifas elevadas. Desse modo, constatou-se que existem conflitos na área financeira que precisam ser administrados. Certamente as altas taxas de juros cobradas pelos bancos, em transações de financiamentos em longo prazo, geram as maiores preocupações aos administradores de empresas.

## **2.2 Planejamento financeiro**

Gitman (1997) define o planejamento financeiro sob duas perspectivas: a do longo prazo ou estratégico e a do curto prazo ou operacional. Segundo o autor, o planejamento financeiro de longo prazo é o que busca prever o impacto financeiro das ações de longo prazo das companhias, enquanto o planejamento financeiro de curto prazo visa prever o impacto financeiro das ações de curto prazo das empresas. Dessa forma, o prazo de planejamento varia de acordo com a complexidade e instabilidade da atividade praticada pela empresa.

Na visão de Welsch (1983, p. 30) “a aplicação efetiva do conceito de planejamento e controle de resultados exige da administração da empresa o estabelecimento de dimensões temporais bem definidas para as decisões principais e secundárias.” Esse autor classifica o planejamento administrativo em duas categorias: planos de projetos e planos periódicos. O primeiro diz respeito aos programas e atividades especiais previstas pela companhia, em geral projetos de investimentos, enquanto o segundo trata do planejamento das operações dentro de períodos relativamente curtos e regulares.

Uma empresa, ao planejar, procura formular as tarefas a serem cumpridas e prever a obtenção de recursos necessários para isso, dentro de uma limitação temporal, de curto ou longo prazo. O planejamento de longo prazo exige previsões sobre o comportamento esperado do mercado de atuação da empresa, fixação de objetivos amplos e elaboração de documentos que formalizam o processo de planejamento. O planejamento de curto prazo, por sua vez é formalizado através de orçamentos que indicam quantitativamente (unidades físicas, valores monetários e tempo) e

transformam em mais imediatos e específicos, os objetivos mais amplos do plano de longo prazo.

O planejamento financeiro dará suporte aos gestores, na tomada de decisões, pois para se fazer investimentos são necessários que prazos sejam definidos, e analisados os seus impactos dentro da instituição. Este planejamento tem por objetivo, a maximização do valor do investimento da empresa.

### **2.3 Análise financeira**

É importante que as empresas gerenciem o impacto de suas atividades nos seus negócios e na sociedade. Por isso, avaliações e análises devem ser críticas e assertivas. Devem levar em conta os efeitos da dinâmica operacional das empresas sobre o bem-estar e o desenvolvimento de todos os públicos com os quais ela se relaciona.

Baseado na avaliação das atividades e da condição financeira da empresa, por meio de relatórios financeiros elaborados a partir dos dados contábeis de resultado, pode-se analisar a capacidade de produção, tomar decisões estratégicas com relação ao rumo total da empresa, buscar sempre alavancar suas operações, verificar não somente as contas de resultado por competência, mas a situação do fluxo de caixa, desenvolver e implementar medidas e projetos com vistas ao crescimento para se obter retorno financeiro tal como oportunidade de aumento dos investimentos para o alcance das metas da empresa.

O administrador financeiro estuda a situação na busca de níveis desejáveis da aplicação dos recursos financeiros em ativos correntes (circulantes) e não correntes (ativo não circulante).

Buscando determinar quais ativos permanentes devem ser adquiridos e quando os mesmos devem ser substituídos ou liquidados, observa e decide quando investir, como e quanto, e se valerá à pena adquirir um bem ou direito, sempre procurando evitar desperdícios e gastos desnecessários ou de riscos irremediáveis, e até mesmo a imobilização dos recursos correntes, com altíssimos gastos com imóveis e bens que trarão pouco retorno positivo e muita

depreciação no seu valor, que impossibilitam o funcionamento do fenômeno imprescindível para a empresa, o capital de giro.

As decisões de captação de recursos diversos para o financiamento dos ativos correntes e não correntes, no que tange a todas as atividades e operações da empresa que necessitam de capital, ou de qualquer outro tipo de recurso, que seja necessário para a execução de metas ou planos da empresa, levando-se sempre em conta a combinação dos financiamentos a curto e longo prazo com a estrutura de capital, ou seja, não se emprestará mais do que a capacidade que a empresa tem para pagar e ser responsável com suas exigibilidades seja de curto ou longo prazo.

O administrador financeiro pesquisa fontes de financiamento confiáveis e viáveis, com ênfase no equilíbrio entre juros, benefícios e formas de pagamento. É bem verdade que muitas dessas decisões são feitas mediante a necessidade, mas independente da situação de emergência é necessário uma análise e estudo profundo e minucioso dos prós e contras a fim de se ter segurança e respaldo em decisões como esta.

Análise financeira de investimentos pode ser considerada como um conjunto de técnicas que permitem a comparação entre os resultados de tomada de decisões referentes a alternativas diferentes de forma científica. A análise de investimentos é a maneira que tem de antecipar, recorrendo-se a uma estimativa, os prováveis resultados a serem obtidos.

Quando a empresa analisa a oportunidade relativa de um projeto, a decisão de realizá-lo ou não, depende da análise do projeto, se este contribuirá para a maximização do valor do investimento da empresa.

O desempenho organizacional e a maximização do valor da empresa estão diretamente relacionados com a eficiência da gestão dos seus recursos, na qual se deve priorizar a recuperação do capital investido. O comportamento reflete o impacto das decisões tomadas, podendo este ser positivo ou negativo. O impacto positivo corresponde a decisões acertadas que agregam valor para a empresa. Já impactos negativos são decorrentes de imprecisões nas decisões que podem diminuir o valor da organização.

As técnicas de análise de investimentos colaboram para o processo de decisão, pois fornecem meios para que se compare e avalie projetos. Baseado nisto, os métodos utilizados para essa análise são os que utilizam fluxos de



caixa reais, por ser de suma importância a informação do valor do investimento no tempo. São eles: valor presente líquido, valor anual uniforme equivalente, custo anual uniforme equivalente, taxa interna de retorno, índice de lucratividade e *payback* atualizado.

## 2.4 Métodos de análise financeira

### 2.4.1 Valor presente líquido (VPL)

Segundo Souza e Clemente (1997, p. 64), o VPL é “a concentração de todos os valores esperados de um fluxo caixa na data zero”. Para Lapponi (2000, p. 87), VPL “é o método de avaliação que mostra a contribuição do projeto de investimento no aumento do valor da empresa”.

O VPL, também conhecido como valor atual líquido ou método do valor atual, é a fórmula matemático-financeira de se determinar o valor presente de pagamentos futuros descontados a uma taxa de juros apropriada, menos o custo do investimento inicial. Basicamente, é o cálculo de quanto os futuros pagamentos somados a um custo inicial estaria valendo atualmente. Deve-se considerar o conceito de valor do dinheiro no tempo, pois, exemplificando, R\$ 1 milhão hoje, não valeria R\$ 1 milhão daqui a um ano, devido ao custo de oportunidade de se colocar, por exemplo, tal montante de dinheiro na poupança para render juros.

Neste método os fluxos de caixa da proposta são convertidos a valor presente (momento inicial) através da aplicação de uma taxa de desconto predefinida que pode corresponder ao custo de capital da empresa ou à rentabilidade mínima aceitável em face do risco envolvido.

O Valor Atual Líquido (VAL) é a diferença entre os valores atuais das entradas líquidas de caixa e os das saídas de caixa relativas ao investimento líquido. Desse modo, o VAL corresponde a uma quantificação dos benefícios adicionais provocados pela proposta. Quando o VAL for maior ou igual a zero, pode-se concluir que a proposta irá gerar um retorno maior ou igual do que a taxa de desconto utilizada e que o investimento poderá ser aprovado. Para um VAL menor que zero considera-se que a proposta não é economicamente viável, pois seu retorno será inferior ao custo de capital ou à rentabilidade mínima exigida. A implementação de uma proposta nessas condições prejudicará a rentabilidade global da

empresa, afetando negativamente o seu valor de mercado (BRAGA, 1999 p.6).

Dado o fluxo de caixa da figura abaixo:

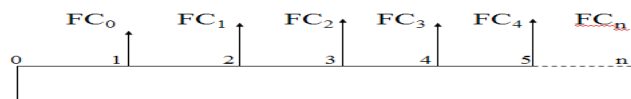


FIGURA 1 – Fluxo de caixa para VPL

O VPL é definido como o somatório dos valores presentes de todos os fluxos de caixa individuais que compõem o fluxo de caixa geral, conforme a fórmula:

$$VPL = FC_0 + FC_1 + FC_2 + \dots + FC_n = \sum \frac{FC_t}{(1+i)^t} \quad (1)$$

Onde: VPL é valor presente líquido, FC é o fluxo de caixa e  $i$  é a taxa mínima requerida

Portanto, o critério de decisão é: se o VPL for maior que zero, o projeto poderá ser aceito, porém se o VPL for menor que zero o projeto deverá ser rejeitado.

$VPL > 0 \Rightarrow$  projeto aceitável.

$VPL < 0 \Rightarrow$  projeto inaceitável.

A seguir apresentam-se algumas das vantagens e das desvantagens do método:

Uma das vantagens é de considerar tanto a dimensão dos valores previstos para cada período, como sua distribuição efetiva durante o tempo de vida do projeto avaliado, ou seja, incorpora o conceito de fluxo de caixa descontado. Outra vantagem é que o VPL avalia o risco das estimativas futuras do fluxo de caixa, devido a utilização de uma taxa mínima de atratividade e de todos os capitais do fluxo de caixa. Outra das importantes vantagens é demonstrar se o projeto auxilia na maximização do valor da empresa.

Uma das desvantagens do método é a de não alcançar sua finalidade quando se trata de comparação de projetos de períodos e valores diferentes.

Cita-se também como desvantagem a obtenção da taxa requerida de juro num projeto distinto dos que regularmente são realizados, pois nem sempre é fácil de conseguir, e é ela que define o risco do projeto.

Uma crítica ao VPL é de ele prover como resultado da avaliação do investimento um valor monetário em vez de uma taxa de juro, ou seja, uma medida absoluta em vez de uma medida relativa. Segundo Gitman (1997), algumas críticas feitas a este método referem-se ao fato dele não considerar o risco do negócio e pressupor que todos os recursos serão reinvestidos à Taxa Mínima Atrativa (TMA), o que pode não ocorrer.

#### 2.4.2 Valor anual uniforme equivalente (VAUE)

Para Souza & Clemente (1997) o Valor Anual Uniforme Equivalente, também é conhecido como Valor Presente Líquido Anualizado (VPLA), e é uma variação do Valor Presente Líquido (VPL). Porém no VAUE os valores de fluxo de caixa são transformados numa série uniforme, enquanto no VPL esses valores concentram-se na data zero.

O VAUE determina o quanto este investimento lucraria, anualmente, a mais que a respectiva aplicação financeira. Pode-se entender o VAUE como um resultado médio, por período, ao longo da vida útil do projeto. Se o VAUE for positivo, este investimento é recomendado economicamente, se negativo deve ser rejeitado. Entre dois ou mais investimentos, seria recomendado o investimento que resultar no maior VAUE.

Este método consiste em achar a série uniforme anual (A) equivalente ao fluxo de caixa dos investimentos à Taxa Mínima Atrativa (TMA), ou seja, acha-se a série uniforme equivalente a todos os custos e receitas para cada projeto utilizando-se a TMA. O melhor projeto é aquele que tiver o maior saldo positivo (CASAROTTO e KOPITTKKE, 1996 p. 107).

Dado o fluxo de caixa abaixo:

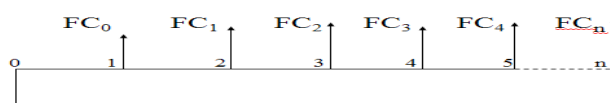


FIGURA 2 – Fluxo de caixa para VAUE

Onde,  $FC_0 = FC_1 = FC_2 = FC_3 = FC_4 = FC_n$

O VAUE pode ser calculado através da seguinte fórmula:

$$VAUE = VPL \times \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \quad (2)$$

Onde:

VAUE é o valor anual uniforme equivalente

VPL é o valor presente líquido

$i$  é a taxa mínima atrativa

$n$  é o número de períodos.

Assim, o critério de decisão é: se o VAUE for maior que zero, o projeto poderá ser aceito, porém se o VAUE for menor que zero o projeto deverá ser rejeitado.

$VAUE > 0 \Rightarrow$  projeto aceitável.

$VAUE < 0 \Rightarrow$  projeto inaceitável.

A seguir mencionam-se os aspectos positivos e negativos do método VAUE. Um dos benefícios é permitir a comparação com taxas de mercado de forma direta. Para Neves (1982) outra vantagem deste método, é o fato de não ser necessário considerar as diferenças de vidas úteis das alternativas nos cálculos. Isto ocorre devido ao fato de o método ter como resultado um valor segundo uma unidade de tempo. Ainda segundo o mesmo autor, outro benefício é a viabilidade de determinar a vida econômica dos bens, em geral utilizados nas atividades operacionais. Um dos malefícios do VAUE é a possibilidade de se encontrar diversas taxas, e como já foi exposta nas desvantagens do VPL, a taxa define o risco do projeto.

#### 2.4.3 Custo anual uniforme equivalente (CAUE)

O Custo Anual Equivalente Uniforme (CAUE) é uma variação do Valor Anual Uniforme Equivalente (VAUE), porém o CAUE é utilizado para determinar a vida econômica de um bem. Utiliza-se este método quando se faz

análise de investimentos onde existe dominância de saídas de caixa, obtendo-se no final, o valor que representa um custo anual e não uma receita anual.

O CAUE nada mais é do que encontrar uma série anual uniforme que se equipare aos fluxos de caixa dos investimentos descontados a Taxa Mínima de Atratividade (TMA).

Segundo Casarotto e Kopittke (2000), consiste em achar a série uniforme anual equivalente ao fluxo de caixa dos investimentos a uma taxa mínima de atratividade (TMA), ou seja, acha-se a série uniforme equivalente a todos os custos e receitas para cada projeto com a utilização de uma determinada TMA. Segundo Hirschfeld (1989) para as análises que envolvem equipamentos, faz-se necessário a criação de alternativas em que possa ser defrontado o custo do equipamento com a vida útil, o valor residual em alienação, e os custos para manter o equipamento.

De acordo com Casarotto e Kopittke (2000, p. 116), “o método do CAUE é adequado nas análises das atividades operacionais da empresa, com investimentos que possam se repetir. Além do mais, a padronização dos resultados dos investimentos para valores anuais equivalentes fará com que a análise desses resultados facilite a tomada de decisão.”

Para Neves (1982) a grande vantagem deste método é o fato de não ser necessário a consideração das diferenças de vidas úteis das alternativas nos cálculos. Isto ocorre em função do método ter como resultado um valor segundo uma unidade de tempo. Uma outra vantagem é a viabilidade da determinação da vida econômica dos bens em geral utilizados nas atividades operacionais.

O CAUE é calculado através da seguinte fórmula:

$$\frac{1}{an} = \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \quad (3)$$

#### 2.4.4 Taxa interna de retorno

A Taxa Interna de Retorno (TIR), é a taxa necessária para igualar o valor de um investimento (valor presente) com os seus respectivos retornos futuros ou saldos de caixa. Sendo usada em análise de investimentos significa a taxa

de retorno de um projeto. Como uma ferramenta de decisão, a TIR é utilizada para avaliar investimentos alternativos.

A alternativa de investimento com a TIR mais elevada é normalmente a preferida; também deve se levar em consideração de que colocar o investimento em um banco é sempre uma alternativa. Assim, se nenhuma das alternativas de investimento atingir a taxa de rendimento bancária ou a Taxa Mínima Atrativa (TMA), este investimento não deve ser realizado.

A Taxa Interna de Retorno (TIR) é uma taxa de rentabilidade periódica equivalente de um investimento. Geralmente, a TIR é definida para períodos anuais. Ela corresponde a uma taxa de desconto que iguala o valor atual das entradas líquidas de caixa ao valor atual dos desembolsos relativos ao investimento líquido. Deve ser comparada com uma taxa de rentabilidade mínima exigida em face do risco do projeto. Essa taxa mínima poderá também corresponder ao custo de capital da empresa. Se a TIR for maior ou igual à taxa mínima estipulada a proposta de investimento poderá ser aprovada. Se a TIR for inferior à taxa mínima, a proposta deve ser rejeitada porque a sua implementação afetaria negativamente a rentabilidade global da empresa (BRAGA, 1999 p.6).

A taxa interna de retorno, apesar de ser consideravelmente mais difícil de calcular do que o VPL é possivelmente a técnica sofisticada mais usada para a avaliação de investimento. A taxa interna de retorno (TIR) é definida como a taxa de desconto que iguala o valor presente das entradas de caixa ao investimento inicial referente a um projeto. A TIR em outras palavras é a taxa de desconto que faz com que o VPL de uma oportunidade de investimento iguale-se a zero (já que o valor presente de caixa é igual ao investimento inicial) ou é o percentual de retorno obtido sobre o saldo investido e ainda não recuperado em projeto de investimento. Matematicamente, a TIR é a taxa de juros que torna o valor presente das entradas de caixa igual ao valor presente das saídas de caixa do projeto de investimento.

O critério de decisão, segundo Gitman (1997), quando a TIR é usada para tomar decisões do tipo “aceitar-rejeitar” é o seguinte: se a TIR for maior que o custo de capital, aceita-se o projeto; se for menor, rejeita-se o projeto. Esse critério garante que a empresa esteja obtendo, pelo menos, sua taxa requerida de retorno. Tal resultado deveria aumentar o valor de mercado da empresa e conseqüentemente, a riqueza dos seus proprietários.

Para Fleischer (1973), a taxa interna de retorno de um investimento é a taxa de juros para o qual o valor presente dos recebimentos resultantes do projeto é exatamente igual ao valor presente dos desembolsos, ou seja, é a obtenção de uma taxa de juros que zere o valor presente do fluxo de caixa. Assim, o critério de decisão de investimento com base na TIR é aceitar um projeto de investimento se o custo de oportunidade do capital for menor do que a taxa interna de retorno.

Oliveira (1982) define taxa interna de retorno como aquela que torna o valor dos lucros futuros equivalente ao valor dos gastos realizados com o projeto. Assim, a TIR caracteriza-se como a taxa de remuneração esperada para o capital investido.

A Fórmula 4 para o cálculo da TIR é a seguinte:

$$TIR = \sum_{t=1} \frac{\text{Fluxo de caixa}_t}{1 + (TIR)^t} \quad (4)$$

#### 2.4.5 Período de recuperação do capital investido (*Payback*)

O período de *payback* é o período de tempo exato necessário para a empresa recuperar seu investimento inicial em um projeto, a partir das entradas de caixa. O período de *payback* pode ser encontrado dividindo-se o investimento inicial pela entrada de caixa anual, conforme a Fórmula 5, a seguir:

$$\text{Payback nominal} = \frac{\text{Valor do Investimento}}{\text{Entradas Operacionais de caixa}} \quad (5)$$

Para uma série mista, conforme Gitman (1997), as entradas de caixa anuais devem ser acumuladas até que o investimento inicial seja recuperado. Embora seja muito usado, o período de *payback* é geralmente visto como uma técnica não-sofisticada de orçamento de capital, uma vez que não considera explicitamente o valor do dinheiro no tempo, utilizando-se do desconto do fluxo de caixa para obter o valor presente.

O tempo de retorno do investimento total (*Payback*) é, também, um indicador de análise financeira. Os empresários privados ou públicos dão-lhe grande importância. *Payback* é definido, segundo Sizo (1985) como o tempo (t) necessário para que as entradas líquidas do fluxo de caixa do investimento total se iguale ao investimento total do projeto.

Conforme Gitman (1997), quando o *payback* é usado em decisões de aceitar-rejeitar, o critério de decisão é o seguinte: se o período de *payback* for menor que o período de *payback* máximo aceitável, aceita-se o projeto; se o período de *payback* for maior que o período de *payback* máximo aceitável, rejeita-se o projeto.

É um método bastante utilizado pelos empresários para determinar a atratividade de um investimento fornecendo informações de interesse, principalmente quando o futuro é altamente incerto e o interesse em recuperar o investimento inicial é o mais rápido possível.

Este método de recuperação do investimento possui as imperfeições de não levar em conta a distribuição do fluxo de caixa no tempo dentro do período calculado e não se interessa pelos fluxos que ocorrem após a recuperação do investimento; não leva em consideração a TMA; falta relação com as consequências do investimento além do final do período de recuperação. Mas a vantagem é a utilidade quando a empresa preocupa-se mais com a velocidade do retorno do investimento ou com a exigência de dispor de certos montantes em datas nas quais existam compromissos a saldar (liquidez).

#### 2.4.6 Taxa mínima atrativa (TMA)

A TMA é entendida como a rentabilidade mínima exigida por um empresário para investir seu capital em determinado empreendimento do qual espera obter algum lucro. Evidentemente essa taxa não é única para todos os empresários. Ela é subjetiva e será tanto maior quanto mais exigente for o investidor na obtenção de lucros.

Consiste na taxa mínima de juros que o investidor pretende conseguir como rendimento ao optar e realizar certo investimento para o nível de risco escolhido.

É a taxa a partir da qual o investidor espera obter ganhos, corresponde,



na prática, a taxa oferecida pelo mercado para aplicação de capital como a caderneta de poupança, depósitos a prazo fixo, e outros. Assim, se um investimento propiciar uma rentabilidade abaixo do rendimento dessas formas de aplicação de capital ele não será atrativo ao investidor.

#### 2.4.7 Índice de lucratividade (IL)

Esse critério consiste em estabelecer a razão entre o valor presente das entradas líquidas de caixa do projeto e o investimento inicial. Para efeito de elaboração deste cálculo, cabe lembrar a importância da apuração da taxa mínima de lucratividade da empresa.

No âmbito da avaliação de um projeto de investimento, a taxa de desconto terá outra interpretação: é a taxa mínima de rentabilidade exigida do projeto, também chamada de taxa mínima de atratividade (TMA).

Esta taxa representa o custo de oportunidade do capital investido, ou uma taxa definida pela empresa em função de sua política de investimento.

O investimento será rentável sempre que o valor presente das entradas líquida de caixa for superior ao seu investimento inicial, isto é, sempre que seu índice de lucratividade for superior a 1.

Entre as diversas variantes de um projeto, a mais interessante será a que apresentar o IL mais elevado. Sempre que o IL de um novo investimento for superior a 1, é porque sua TIR será superior à TMA e o VPL será positivo, descontado à mesma TMA.

O IL é determinado pelo quociente entre o valor entre o valor atual das entradas de caixa e o valor atual das saídas de caixa, conforme Fórmula 6:

$$IL = \frac{\text{Valor atual das entradas líquidas de caixa}}{\text{Valor atual das saídas de caixa}} \quad (6)$$

Uma das vantagens é que considera todos os fluxos de caixa e o valor do dinheiro no tempo. Outro ponto positivo deste índice é medir a taxa excedente sobre a saída, sendo maior que um é viável. Este índice é utilizado somente para fluxo para receitas.

Refletindo a razão “benefício/custo” da proposta, o índice da lucratividade fornece uma medida do retorno esperado por unidade monetária investida. Quando o  $IL > 1$  significa que a proposta deverá produzir benefícios monetários superiores ou iguais às saídas líquidas de caixa, expressos em moeda do mesmo momento  $t_0$ . Quando o  $IL < 1$ , a proposta deve ser rejeitada por não ser economicamente viável.

#### 2.4.8 *Payback* atualizado ou descontado

É determinado pelo quociente entre o valor atual do investimento e o valor atual das entradas de caixa.

A taxa de desconto utilizada seria aquela que melhor refletisse o valor do dinheiro no tempo para a empresa, tal como a taxa anual de custo de capital ou a taxa mínima de rentabilidade anual exigida em face do risco assumido.

Quanto menor for o índice que expressa essa relação, melhor será a proposta. Um índice menor do que 1 significa que, em valores atuais, as entradas líquidas de caixa superam o investimento líquido. Um índice superior a 1 revela que a proposta não cobrirá o custo de capital, devendo ser rejeitada.

A maneira para se calcular o prazo de recuperação do investimento é através da Fórmula 7:

$$\textit{Payback} \text{ atualizado} = \frac{\text{Valor atual do investimento líquido}}{\text{Valor atual das entradas líquidas de caixa}} \quad (7)$$

## 2.5 Formas de financiamento

### 2.5.1 Aquisição de bens à vista

Em termos de investimento, comprar qualquer produto à vista evita de pagar a mais por juros. Com a grande concorrência entre financiadoras aquela empresa que obtiver o volume de dinheiro necessário para pagamento imediato ou curtíssimo prazo (dias) obtém as maiores vantagens de descontos na compra à vista.

Mas muitas vezes não dispõe-se do dinheiro necessário e obriga-se a parcelar a compra. Neste caso, têm-se duas opções: dar uma entrada e parcelar o restante da dívida, ou parcelar a dívida inteira sem entrada. A mesma lógica de investimento vale para a situação de quanto menor for a quantia a parcelar, melhor será para a empresa.

Para contrair um financiamento tem-se basicamente duas opções: adquirir no banco onde a empresa é correntista ou diretamente na concessionária, se for o caso. A vantagem das concessionárias é que elas trabalham com diversos bancos e possuem uma ampla gama de possibilidades de financiamento.

São as principais categorias de financiamento para aquisição de caminhões: o crédito direto ao consumidor (CDC), o *leasing* (arrendamento mercantil) e pela Agência Especial de Financiamento Industrial (FINAME).

#### 2.5.2 Financiamento de longo prazo

Para financiar a aquisição de bens do ativo imobilizado quando o recurso de capitais próprios não é possível ou não estão disponíveis, as empresas recorrem a diferentes formas de financiamento de médio e longo prazo que são os empréstimos bancários.

O financiamento de recursos próprios é uma das alternativas de uma empresa se financiar e, simultaneamente, uma forma de garantir a manutenção de sua atividade e, deste modo, garantir o seu crescimento. Os capitais próprios são os capitais da própria empresa, tais como, o capital social, reservas e etc.

Sendo este tipo de recurso normalmente escasso, pode vir a ser utilizado caso os sócios ou acionistas tenham disponibilidade para aumentar o capital social da sociedade ou realizar entradas de dinheiro em espécie, em volume suficiente para sustentar as necessidades de investimento requeridas.

O empréstimo bancário destina-se a financiar investimentos em curso ou no início da atividade da empresa. A empresa tem que negociar as condições de concessão do empréstimo com a entidade bancária a quem o solicita o prazo, o período de carência e/ou de amortização de capital e a taxa de juro.

A seguir apresentam-se as modalidades de financiamento mais utilizadas pelas empresas.

### 2.5.3 FINAME

O Finame é uma linha de crédito de financiamento oferecida pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), através da Agência Especial de Financiamento Industrial (FINAME) e repassado por meio de agentes financeiros aos beneficiários para a aquisição de equipamentos e veículos comerciais novos e usados. Durante o financiamento, o veículo fica em nome do financiado com alienação fiduciária ao agente financeiro.

### 2.5.4 Crédito direto ao consumidor

O crédito direto ao consumidor (CDC) é o financiamento concedido por uma financeira para aquisição de bens e serviços por seus clientes. Sua maior utilização é normalmente para aquisição de carros, caminhões (leve ou pesado) e eletrodomésticos.

O bem assim adquirido, sempre que possível, serve como garantia da operação, ficando a financeira vinculada da alienação fiduciária pela qual o cliente transfere a ela a propriedade do bem adquirido com o dinheiro emprestado, até o pagamento total de sua dívida. Permite melhor planejamento do fluxo de caixa da empresa por possuir prazos flexíveis.

### 2.5.5 Consórcio

O Sistema de Consórcios é a modalidade de acesso ao mercado baseado na união de pessoas físicas ou jurídicas, em grupo fechado, com finalidade de formar poupança destinada, à compra de bens duráveis e serviços.

As contribuições pagas ao grupo destinam-se, a contemplar seus integrantes com crédito que será utilizado na compra de bem ou serviço turístico, por meio de sorteio ou lance. A reunião dessas pessoas é feita pela Administradora de Consórcios, sendo o consorciado a pessoa física ou jurídica

pagadora de prestação mensal que é constituída pelo fundo comum. Esta é a parcela referente ao valor do bem ou serviço, inclui nesta prestação a taxa de administração, podendo a administradora cobrar, também, fundo de reserva, caso haja saldo credor ao final do grupo, reverterá ao consorciado. Inclui também seguro de vida e/ou quebra de garantia.

A contemplação por meio de sorteio é a própria essência do consórcio. Todos os participantes do grupo em dia com o pagamento de suas contribuições concorrem em absoluta igualdade de condições. Após a realização do sorteio. É admitida a contemplação mediante o oferecimento de lance pelos interessados.

Das opções de financiamento, caso a empresa não necessite do bem imediatamente, o consórcio pode ser a opção mais econômica. Irá depender do aumento do preço do bem durante o prazo do consórcio. Ressalta-se que o prazo deste é bem maior que o CDC ou *Leasing*.

#### 2.5.6 *Leasing*

A operação de *leasing* é também conhecida como arrendamento mercantil. Tal operação se tornou comum por ser utilizada como forma de financiamento, pois seu objetivo é que o proprietário de um bem móvel ou imóvel conceda o direito de uso do bem em questão e em troca receba uma prestação como se fosse um aluguel.

Leasing é um acordo entre arrendatário e um arrendador. O acordo estipula que o arrendatário tem o direito de usar um ativo e, em troca, deve fazer pagamentos periódicos ao arrendador, ou seja, o proprietário do ativo. O arrendador pode ser o fabricante do ativo ou uma companhia de arrendamento independente. Se o arrendador for uma companhia de arrendamento independente, deverá comprar o ativo ao arrendatário, e o acordo entrará em vigor (ROSS, WESTERFIELD e JAFFE, 1995 p. 478).

A característica principal deste tipo de financiamento é a locação de bens a terceiros que tem opção de compra no fim do prazo contratado. Essa aquisição pode ser feita com recursos próprios, através de financiamento, ou ambos conjugados.

A principal desvantagem do arrendamento mercantil é o fato de que o bem arrendado não pertence ao arrendatário. Isto anula, parcialmente, a vantagem de que o arrendamento não aparece no lado do passivo como em exigível.

O *leasing* é pactuado através de um contrato redigido pelo proprietário do bem, cabendo ao arrendatário apenas acatar suas cláusulas e firmá-la, ou não acatar, pois esta parte não tem direito a negociação a alterar qualquer cláusula contratual.

O contrato pode ser firmado tanto por pessoa física ou pessoa jurídica. Seu prazo mínimo de vigência é de dois anos, para casos em que o bem objeto do *leasing* tenha vida útil de até cinco anos, para os demais itens o prazo mínimo é de 3 anos.

Existem três formas de *leasing* que são: o *Leasing* Operacional, o *Leasing* Financeiro e o *Lease-back*.

No *leasing* operacional é um contrato em conjunto com assistência técnica quanto aos bens locados. Não é essencial que tenha uma cláusula de opção de compra. Normalmente, o *leasing* operacional ou *reting* envolve bens que o arrendatário não tem o objetivo da propriedade do bem, em função da rápida obsolescência ou a necessidade apenas pelo período de locação, a exemplo dos computadores, copiadoras. Neste tipo de *leasing* o cliente utiliza o bem, mas o arrendatário é quem se responsabiliza pela manutenção do bem e os gastos para o bem ficar a disposição, caso não haja opção de compra o valor desta é fixada pelo valor de mercado do bem.

O *leasing* financeiro é uma operação de financiamento, que pode ser de médio prazo ou longo prazo. O valor da prestação manterá o bem durante o prazo da vigência contratual, adicionando um valor referente ao retorno dos recursos investidos, sendo que as despesas de manutenção de responsabilidade do arrendatário. Ao final do contrato o arrendatário tem as opções de comprar o bem pagando apenas o valor residual geral (VRG), renovar o contrato firmando continuidade na utilização do bem ou devolver o bem a arrendadora.

O *lease-back* é quando uma instituição financeira compra bens de determinada empresa, mas o deixa na posse da vendedora, a título de arrendamento mercantil, mediante cobrança de aluguel. Isto significa, bens do

ativo permanente do próprio arrendatário são vendidos para empresa de *leasing* e em seguida arrendou para a empresa, ou seja, o arrendatário é o próprio fornecedor do bem.

Entretanto, a desvantagem deste plano de financiamento é que o recibo de compra e venda do veículo (CRV), que é o documento que comprova quem é o proprietário do veículo e que permite sua venda ou transferência, sai com o nome do banco financiador. Em muitos casos, o arrendatário sequer receberá este documento antes que o veículo seja totalmente quitado, receberá apenas o documento único de transferência (DUT) em nome do banco financiador para poder circular.

O *leasing* ainda apresenta outra desvantagem, visto que se o arrendatário decidir por antecipar algumas parcelas do financiamento, os juros não recorrentes ao período antecipado não são eliminados. Já no CDC, os juros são excluídos das parcelas antecipadas, reduzindo seu valor.

### **3 METODOLOGIA**

No presente trabalho foi utilizada a pesquisa descritiva. Para Cruz e Ribeiro (2004), o método descritivo é o estudo, análise, registro e interpretação dos fatos do mundo físico sem a interferência do pesquisador.

Segundo Gil (2002, p. 42) neste tipo de pesquisa “tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis”. No presente trabalho de pesquisa, o propósito foi verificar qual a modalidade de financiamento mais adequada para ampliação da frota da empresa.

Este trabalho foi realizado com a utilização da pesquisa bibliográfica. No entendimento de Cervo e Bervian (2002) a pesquisa bibliográfica procura explicar um problema a partir de referências teóricas publicadas em documentos, pode ser realizada independentemente ou como parte da pesquisa descritiva ou experimental. Constitui-se como um meio de formação por excelência sendo o procedimento básico para os estudos monográficos, onde se busca o comando do estado da arte sobre determinado tema.

No trabalho são abordados conceitos necessários para o entendimento do problema em questão, que são os conceitos de função financeira, planejamento financeiro, análise financeira e os principais métodos de análise de financiamento utilizados.

Das técnicas analisadas, verificou-se que o método do valor presente líquido é o mais indicado por especialistas em finanças, pois leva em consideração o valor do dinheiro no tempo, e considera todos os fluxos de caixa envolvidos na operação, para análise de financiamento isto fica evidente, pois neste estudo necessitou-se de um método que apresentasse um valor monetário como resultado, pois somente assim foi possível responder o problema de pesquisa.



## **4 COLETA E ANÁLISE DOS DADOS**

Visando atender ao escopo deste trabalho buscaram-se junto a instituições financeiras e a Libraga, Brandão & Cia Ltda. subsídios necessários para a aplicação do método do valor presente líquido (VPL). Assim, a seguir serão apresentados os dados coletados para operacionalização do método.

### **4.1 A empresa**

Tudo começou em 1986, quando o Sr. Nelson Libraga, agricultor por mais de 30 anos em Júlio de Castilhos, viu no município de Santa Maria a oportunidade de começar um novo negócio. A agricultura já não rendia tanto, e os filhos começavam a crescer, com ousadia e empreendedorismo o Sr. Nelson inaugurou seu mini-mercado Libraga no bairro Camobi, num espaço de 96 metros quadrados, que em parte era utilizado para moradia da família, como sócio ele tinha o filho Elton Libraga.

Para abastecer o estabelecimento era preciso continuar plantando, e era neste momento que os filhos tomavam conta do comércio. Alguns anos depois Sr. Nelson comprou a parte do Elton e repassou para o outro filho Jairo Antonio Libraga. Desde então Jairo começou o expansionismo da empresa, contratando alguns funcionários, e associando-se ao seu irmão Sérgio Libraga. Veio a ampliação do mini-mercado que passou a denominar-se Supermercado Libraga, e no município de Santiago surge a oportunidade de aliar-se a outro empreendedor, o Sr. Luiz Brandão, fundando assim a LB Distribuidora de Bebidas Ltda. posteriormente houve a abertura de filiais, e associação com a “Rede Super”, porém havia algo maior em vista, ao sair dessa associação a empresa passou a denominar-se Libraga, Brandão e Cia Ltda., com o nome fantasia de Rede Vivo, ao longo dos anos a empresa foi crescendo e ampliando sua área de abrangência, com a abertura de novas filiais.

Hoje a Rede Vivo sediada na Avenida João Machado Soares, bairro Camobi, em Santa Maria/RS, conta com 19 lojas em 12 municípios do Rio Grande do Sul, que são: Santa Maria, Alegrete, Santiago, Jaguari, São Borja, São Gabriel, Santa Cruz do Sul, Venâncio Aires, Lajeado, Itaqui, Júlio de

Castilhos e Santo Ângelo. Além dessas lojas há ainda uma fábrica de embutidos e uma de sorvetes, em Santa Maria, e uma distribuidora de bebidas, em Santiago, e uma central de negócios em Porto Alegre (CEASA). Com isso, a empresa constitui-se como umas das maiores redes de supermercados do sul do país, com um faturamento médio mensal de R\$ 17 milhões, e mais de 1.400 postos de trabalho.

A Libraga, Brandão e Cia Ltda. possui em seu patrimônio além de imóveis e diversas máquinas e equipamentos, uma frota composta por: 2 bitrem, 33 caminhões, 14 camionetes, 17 carros e 4 motocicletas, num valor total de R\$ 4.526.220,00.

Seus colaboradores são beneficiados com projetos de capacitação, o principal deles é o “Programa de Capacitação Evoluir Lideranças”, que tem o objetivo de desenvolver profissionais para desempenhar cargos estratégicos de liderança dentro da empresa.

Preocupada com as próximas gerações a empresa lançou em 2007, a sacola retornável, este projeto visa reduzir o uso de sacolas plásticas, a sacola retornável é feita de ráfia, material mais resistente e mais politicamente correto, quando se fala em meio ambiente. Além disso, estas sacolas são produzidas dentro dos presídios, ajudando na reintegração dos apenados à sociedade, que ainda recebem pelo trabalho realizado, a SUSEPE (Superintendência de Serviços Penitenciários) é responsável pelo repasse do dinheiro aos apenados ou suas famílias, além de cobrir os custos da produção.

Além do projeto da Sacola retornável a Rede Vivo colabora com a comunidade, como parceira em projetos como o Mesa Brasil e o recolhimento de doativos para as vítimas das chuvas em Santa Catarina (já encerrado), entre outros projetos.

## **4.2 Valor do bem**

O valor do bem, ou valor do investimento, em estudo neste trabalho, foi obtido junto ao fabricante que possui uma tabela de preços conforme as características do veículo. O veículo em questão é um caminhão fabricado pela Mercedes-Benz do Brasil, o modelo é o L 1620/51 eletrônico 6x2, com motor OM-906 LA, de 6 cilindros. Este caminhão, segundo o fabricante, possui baixo

consumo de combustível e menor necessidade de manutenção, com capacidade para vinte e dois mil quilos, atende perfeitamente as necessidades da empresa.

Segundo tabela de preços da Mercedes-Benz do Brasil, este veículo tem o preço de R\$ 204.249,43. Baseado neste valor, foram coletados e analisados os dados do presente estudo.

### **4.3 Recuperação tributária**

Este trabalho sofrerá a influência dos tributos vigentes no país, com isto, tem-se a ocorrência de benefícios tributários, visto que despesas como depreciação e juros, podem ser deduzidos da base de cálculo de alguns tributos, para as empresas tributadas pelo lucro real, que é o caso da empresa objeto deste estudo.

O Imposto de Renda (IRPJ), poderá ter reduzido de sua base de cálculo a parcela referente à depreciação mensal dos bens do ativo imobilizado, e a despesa de juros do mês (respeitando o regime de competência) conforme o Regulamento do Imposto de Renda (RIR). Além disso, a Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), poderá ter as mesmas despesas deduzidas de sua base de cálculo.

A seguir será demonstrado o valor dos benefícios tributários de acordo com a fonte de recursos utilizada. No caso de *Leasing*, CDC e FINAME, chega-se a uma taxa de 34%, composta por 25% de IRPJ e 9% de CSLL. Além disso, tem-se ainda o benefício tributário sobre a despesa com depreciação, afinal com a utilização de recursos próprios, CDC, FINAME ou *Leasing*, o bem será imobilizado, permitindo assim a recuperação de tributos, que eleva a taxa de recuperação de 34% para 43,25%, pois além dos 25% de IRPJ e 9% de CSLL, tem-se a recuperação de 1,65% do Programa de Integração Social (PIS) e de 7,60% de Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS).

### **4.4 Valor do desembolso**

Nos quadros que seguem serão demonstrados os valores de desembolso de acordo com a fonte de recursos utilizada, assim percebe-se a

variação entre elas.

Como a Libraga, Brandão & Cia Ltda. é tributada pelo lucro real, de acordo com a legislação vigente, pode-se deduzir os valores dos benefícios tributários, desta forma chega-se aos valores de parcelas líquidas para cada fonte de recursos.

No Quadro 1, demonstra-se a saída única de caixa, para uma fonte de recursos próprios.

Quadro 1 – Valor do desembolso para fonte de recursos próprios

Recursos Próprios	
Mês	Parcela
1	204.249,43

No Quadro 2, demonstra-se o cálculo das parcelas líquidas, para uma fonte de recursos de *Leasing*. Para determinar o valor da parcela líquida, utilizou-se o benefício da recuperação tributária à uma taxa de 34% (IRPJ, CSLL), sobre a parcela de juros. A taxa de 34% é aplicada apenas sobre o montante de juros, e o valor principal será imobilizado, com a imobilização o bem passará a ser depreciado, e, portanto trará benefícios tributários sobre a quota de depreciação, este cálculo será demonstrado no item 4.5 deste trabalho.

Quadro 2 – Cálculo das parcelas líquidas para fonte de recursos de *Leasing*

Meses	Leasing				Parcela Líquida
	Parcela		Tributos Recuperáveis		
	Principal	Juros	IRPJ	CSLL	
1	5.673,60	2.257,41	564,35	203,17	7.163,49
2	5.673,60	2.257,41	564,35	203,17	7.163,49
3	5.673,60	2.257,41	564,35	203,17	7.163,49
4	5.673,60	2.257,41	564,35	203,17	7.163,49
5	5.673,60	2.257,41	564,35	203,17	7.163,49
6	5.673,60	2.257,41	564,35	203,17	7.163,49
7	5.673,60	2.257,41	564,35	203,17	7.163,49
8	5.673,60	2.257,41	564,35	203,17	7.163,49
9	5.673,60	2.257,41	564,35	203,17	7.163,49

10	5.673,60	2.257,41	564,35	203,17	7.163,49
11	5.673,60	2.257,41	564,35	203,17	7.163,49
12	5.673,60	2.257,41	564,35	203,17	7.163,49
13	5.673,60	2.257,41	564,35	203,17	7.163,49
14	5.673,60	2.257,41	564,35	203,17	7.163,49
15	5.673,60	2.257,41	564,35	203,17	7.163,49
16	5.673,60	2.257,41	564,35	203,17	7.163,49
17	5.673,60	2.257,41	564,35	203,17	7.163,49
18	5.673,60	2.257,41	564,35	203,17	7.163,49
19	5.673,60	2.257,41	564,35	203,17	7.163,49
20	5.673,60	2.257,41	564,35	203,17	7.163,49
21	5.673,60	2.257,41	564,35	203,17	7.163,49
22	5.673,60	2.257,41	564,35	203,17	7.163,49
23	5.673,60	2.257,41	564,35	203,17	7.163,49
24	5.673,60	2.257,41	564,35	203,17	7.163,49
25	5.673,60	2.257,41	564,35	203,17	7.163,49
26	5.673,60	2.257,41	564,35	203,17	7.163,49
27	5.673,60	2.257,41	564,35	203,17	7.163,49
28	5.673,60	2.257,41	564,35	203,17	7.163,49
29	5.673,60	2.257,41	564,35	203,17	7.163,49
30	5.673,60	2.257,41	564,35	203,17	7.163,49
31	5.673,60	2.257,41	564,35	203,17	7.163,49
32	5.673,60	2.257,41	564,35	203,17	7.163,49
33	5.673,60	2.257,41	564,35	203,17	7.163,49
34	5.673,60	2.257,41	564,35	203,17	7.163,49
35	5.673,60	2.257,41	564,35	203,17	7.163,49
36	5.673,60	2.257,41	564,35	203,17	7.163,49
<b>Totais</b>	<b>204.249,43</b>	<b>81.266,93</b>	<b>20.316,73</b>	<b>7.314,02</b>	<b>257.885,60</b>

No Quadro 3, demonstra-se o cálculo das parcelas líquidas, para uma fonte de recursos de Crédito Direto ao Consumidor (CDC). Assim como o Leasing, para determinar o valor da parcela líquida, utilizou-se o benefício da recuperação tributária à uma taxa de 34% (IRPJ, CSLL), sobre os juros. E também como no cálculo anterior a taxa foi aplicada apenas sobre o montante de juros, e o valor principal passará a integrar o ativo não circulante da empresa, com a imobilização o bem passará a ser depreciado.

Quadro 3 – Cálculo das parcelas líquidas para fonte de recursos Crédito Direto ao Consumidor.

Meses	Crédito Direto ao Consumidor				Parcela Líquida
	Parcela		Tributos Recuperáveis		
	Principal	Juros	IRPJ	CSLL	
1	3.404,16	3.594,79	898,70	323,53	5.776,72
2	3.404,16	3.534,88	883,72	318,14	5.737,18
3	3.404,16	3.474,96	868,74	312,75	5.697,63
4	3.404,16	3.415,05	853,76	307,35	5.658,09
5	3.404,16	3.355,14	838,78	301,96	5.618,55
6	3.404,16	3.295,22	823,81	296,57	5.579,01

7	3.404,16	3.235,31	808,83	291,18	5.539,46
8	3.404,16	3.175,40	793,85	285,79	5.499,92
9	3.404,16	3.115,48	778,87	280,39	5.460,38
10	3.404,16	3.055,57	763,89	275,00	5.420,83
11	3.404,16	2.995,66	748,91	269,61	5.381,29
12	3.404,16	2.935,75	733,94	264,22	5.341,75
13	3.404,16	2.875,83	718,96	258,82	5.302,21
14	3.404,16	2.815,92	703,98	253,43	5.262,66
15	3.404,16	2.756,01	689,00	248,04	5.223,12
16	3.404,16	2.696,09	674,02	242,65	5.183,58
17	3.404,16	2.636,18	659,04	237,26	5.144,04
18	3.404,16	2.576,27	644,07	231,86	5.104,49
19	3.404,16	2.516,35	629,09	226,47	5.064,95
20	3.404,16	2.456,44	614,11	221,08	5.025,41
21	3.404,16	2.396,53	599,13	215,69	4.985,86
22	3.404,16	2.336,61	584,15	210,30	4.946,32
23	3.404,16	2.276,70	569,18	204,90	4.906,78
24	3.404,16	2.216,79	554,20	199,51	4.867,24
25	3.404,16	2.156,87	539,22	194,12	4.827,69
26	3.404,16	2.096,96	524,24	188,73	4.788,15
27	3.404,16	2.037,05	509,26	183,33	4.748,61
28	3.404,16	1.977,13	494,28	177,94	4.709,07
29	3.404,16	1.917,22	479,31	172,55	4.669,52
30	3.404,16	1.857,31	464,33	167,16	4.629,98
31	3.404,16	1.797,39	449,35	161,77	4.590,44
32	3.404,16	1.737,48	434,37	156,37	4.550,90
33	3.404,16	1.677,57	419,39	150,98	4.511,35
34	3.404,16	1.617,66	404,41	145,59	4.471,81
35	3.404,16	1.557,74	389,44	140,20	4.432,27
36	3.404,16	1.497,83	374,46	134,80	4.392,72
37	3.404,16	1.437,92	359,48	129,41	4.353,18
38	3.404,16	1.378,00	344,50	124,02	4.313,64
39	3.404,16	1.318,09	329,52	118,63	4.274,10
40	3.404,16	1.258,18	314,54	113,24	4.234,55
41	3.404,16	1.198,26	299,57	107,84	4.195,01
42	3.404,16	1.138,35	284,59	102,45	4.155,47
43	3.404,16	1.078,44	269,61	97,06	4.115,93
44	3.404,16	1.018,52	254,63	91,67	4.076,38
45	3.404,16	958,61	239,65	86,27	4.036,84
46	3.404,16	898,70	224,67	80,88	3.997,30
47	3.404,16	838,78	209,70	75,49	3.957,75
48	3.404,16	778,87	194,72	70,10	3.918,21
49	3.404,16	718,96	179,74	64,71	3.878,67
50	3.404,16	659,04	164,76	59,31	3.839,13
51	3.404,16	599,13	149,78	53,92	3.799,58
52	3.404,16	539,22	134,80	48,53	3.760,04
53	3.404,16	479,31	119,83	43,14	3.720,50
54	3.404,16	419,39	104,85	37,75	3.680,96
55	3.404,16	359,48	89,87	32,35	3.641,41
56	3.404,16	299,57	74,89	26,96	3.601,87
57	3.404,16	239,65	59,91	21,57	3.562,33
58	3.404,16	179,74	44,93	16,18	3.522,79
59	3.404,16	119,83	29,96	10,78	3.483,24
60	3.404,16	59,91	14,98	5,39	3.443,70
<b>Totals</b>	<b>204.249,43</b>	<b>109.641,09</b>	<b>27.410,27</b>	<b>9.867,70</b>	<b>276.612,55</b>

No Quadro 4, demonstra-se o cálculo das parcelas líquidas, para uma fonte de recursos de FINAME . Assim como o *Leasing* e o CDC, para se determinar a parcela líquida, utilizou-se o benefício da recuperação tributária à uma taxa de 34% (IRPJ, CSLL), sobre os juros. E também como nos cálculos anteriores a taxa foi aplicada apenas sobre o montante de juros, e o valor principal será imobilizado, com a imobilização o bem passará a ser depreciado, conforme legislação vigente.

Quadro 4 – Cálculo das parcelas líquidas para fonte de recursos de FINAME (Agência Especial de Financiamento Industrial).

FINAME					
Meses	Parcela		Tributos Recuperáveis		Parcela Líquida
	Principal	Juros	IRPJ	CSLL	
1	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
2	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
3	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
4	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
5	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
6	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
7	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
8	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
9	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
10	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
11	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
12	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
13	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
14	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
15	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
16	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
17	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
18	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
19	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
20	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
21	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
22	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
23	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
24	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
25	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
26	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
27	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
28	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
29	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
30	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
31	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
32	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
33	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
34	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
35	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
36	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
37	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71

38	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
39	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
40	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
41	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
42	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
43	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
44	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
45	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
46	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
47	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
48	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
49	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
50	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
51	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
52	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
53	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
54	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
55	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
56	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
57	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
58	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
59	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
60	3.404,16	582,65	145,66	52,44	3.788,71
<b>Totais</b>	<b>204.249,43</b>	<b>34.959,17</b>	<b>8.739,79</b>	<b>3.146,33</b>	<b>227.322,48</b>

#### 4.5 Benefício tributário sobre a depreciação

A depreciação é uma despesa dedutível, quando o ativo depreciado está intrinsecamente relacionado com a comercialização ou produção de bens e serviços, para empresas tributadas pelo lucro real. A Libraga, Brandão & Cia Ltda. tributada pelo lucro real, já se utiliza deste artifício para redução de tributos, pois os caminhões são utilizados para o transporte de mercadorias entre as filiais, estando assim, intrinsecamente relacionada com a comercialização dos produtos.

O bem em questão possui taxa de depreciação anual de 20%, ou seja, estará totalmente depreciado em cinco anos. A quota mensal de depreciação para estes bens é de 1,6667%, num prazo de sessenta meses.

Quadro 5 – Cálculo do benefício tributário sobre a depreciação.

Mês	Custo histórico do bem	Taxa de deprec. mensal	Depreciação mensal	Tributos recuperáveis				
				IRPJ	CSLL	PIS	COFINS	TOTAL
1	204.249,43	1,6667%	3.404,16	851,04	306,37	56,17	258,72	1.472,30
2	204.249,43	1,6667%	3.404,16	851,04	306,37	56,17	258,72	1.472,30
3	204.249,43	1,6667%	3.404,16	851,04	306,37	56,17	258,72	1.472,30
4	204.249,43	1,6667%	3.404,16	851,04	306,37	56,17	258,72	1.472,30





No Quadro 5, demonstra-se a recuperação tributária mensal. Esta recuperação é calculada sobre a quota mensal de depreciação e é composta por 25% de IRPJ (Imposto de Renda Pessoa Jurídica), 9% de CSLL (Contribuição Social sobre o Lucro Líquido), 1,65% de PIS (Programa de Integração Social) e 7,6% de COFINS (Contribuição para o Financiamento de Seguridade Social), representando um montante total de 43,25% de recuperação sobre a depreciação.

#### **4.6 Cálculo do valor presente líquido**

Para efetuar o cálculo do valor presente líquido (VPL) do investimento em estudo, é necessário que se conheça o fluxo de caixa de cada uma das fontes de recurso, que neste caso são: recursos próprios, *leasing*, crédito direto ao consumidor e FINAME. Considerou-se a taxa mínima atrativa de 0,77% ao mês, baseado na média de taxas de fundos de investimentos governamentais.

Para tanto, os cálculos de valor presente líquido foram feitos de forma separada, para cada fonte de recursos, para posterior análise e comparação dos valores encontrados.

##### **4.6.1 Cálculo do valor presente líquido para uma fonte de recursos próprios**

Neste caso, em que os recursos utilizados são próprios, o fluxo de caixa apresenta apenas uma saída, compra do bem, e nos próximos 60 meses as entradas, que se referem ao valor líquido da depreciação e seus benefícios tributários.

A Figura 3 ilustra o fluxo de operações para o investimento com recursos próprios. O Quadro 6 demonstra a informação do fluxo de caixa, suas entradas e saídas, para a operação descrita.

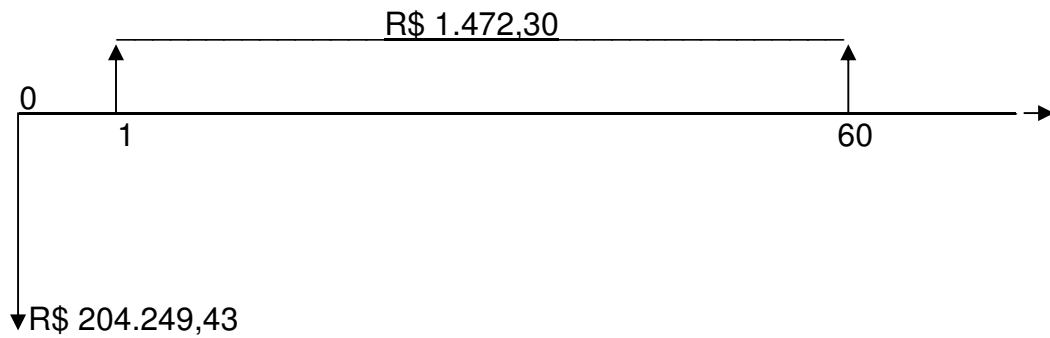


Figura 3 – Fluxo de caixa para operação de recursos próprios.

Quadro 6 – Cálculo das parcelas do fluxo de caixa para aquisição de imobilizado com recursos próprios.

Meses	Entradas/Saídas	Meses	Entradas/Saídas
0	(204.249,43)	31	1.472,30
1	1.472,30	32	1.472,30
2	1.472,30	33	1.472,30
3	1.472,30	34	1.472,30
4	1.472,30	35	1.472,30
5	1.472,30	36	1.472,30
6	1.472,30	37	1.472,30
7	1.472,30	38	1.472,30
8	1.472,30	39	1.472,30
9	1.472,30	40	1.472,30
10	1.472,30	41	1.472,30
11	1.472,30	42	1.472,30
12	1.472,30	43	1.472,30
13	1.472,30	44	1.472,30
14	1.472,30	45	1.472,30
15	1.472,30	46	1.472,30
16	1.472,30	47	1.472,30
17	1.472,30	48	1.472,30
18	1.472,30	49	1.472,30
19	1.472,30	50	1.472,30
20	1.472,30	51	1.472,30
21	1.472,30	52	1.472,30
22	1.472,30	53	1.472,30
23	1.472,30	54	1.472,30
24	1.472,30	55	1.472,30
25	1.472,30	56	1.472,30
26	1.472,30	57	1.472,30
27	1.472,30	58	1.472,30
28	1.472,30	59	1.472,30
29	1.472,30	60	1.472,30
30	1.472,30		

Dado o fluxo de caixa para o investimento, em ativo imobilizado, com recursos próprios, pode-se operacionalizar o cálculo do valor presente líquido (VPL), para esta operação.

Para o cálculo do VPL, considerou-se uma taxa mínima atrativa (TMA) de 0,77% ao mês, obtendo-se assim um VPL de (R\$ 133.720,28).

#### 4.6.2 Cálculo do valor presente líquido para uma fonte de recursos de *Leasing*

Para esta operação, considerou-se que, quando da assinatura do contrato o bem passa a ser parte do ativo imobilizado, ocorrendo assim a depreciação deste.

O Quadro 7 demonstra os valores do fluxo de caixa para uma operação de *Leasing*, com prazo de 36 meses. Nesta operação o valor residual que normalmente é de 1% do valor do bem, que já está embutido no valor das parcelas mensais, o que não acarretará em acréscimo anterior ou posterior no valor do bem. Os 36 primeiros meses tem-se os pagamentos de parcelas, após isto, do 37º ao 60º tem-se apenas as entradas líquidas referentes a depreciação, iniciada no 1º mês.

Quadro 7 - Cálculo das parcelas do fluxo de caixa para aquisição de imobilizado com recursos de *Leasing*.

Meses	Entradas/Saídas	Meses	Entradas/Saídas
1	(5.691,19)	31	(5.691,19)
2	(5.691,19)	32	(5.691,19)
3	(5.691,19)	33	(5.691,19)
4	(5.691,19)	34	(5.691,19)
5	(5.691,19)	35	(5.691,19)
6	(5.691,19)	36	(5.691,19)
7	(5.691,19)	37	1.472,30
8	(5.691,19)	38	1.472,30
9	(5.691,19)	39	1.472,30
10	(5.691,19)	40	1.472,30
11	(5.691,19)	41	1.472,30
12	(5.691,19)	42	1.472,30
13	(5.691,19)	43	1.472,30
14	(5.691,19)	44	1.472,30
15	(5.691,19)	45	1.472,30
16	(5.691,19)	46	1.472,30
17	(5.691,19)	47	1.472,30
18	(5.691,19)	48	1.472,30
19	(5.691,19)	49	1.472,30
20	(5.691,19)	50	1.472,30
21	(5.691,19)	51	1.472,30
22	(5.691,19)	52	1.472,30
23	(5.691,19)	53	1.472,30
24	(5.691,19)	54	1.472,30
25	(5.691,19)	55	1.472,30
26	(5.691,19)	56	1.472,30

27	(5.691,19)	57	1.472,30
28	(5.691,19)	58	1.472,30
29	(5.691,19)	59	1.472,30
30	(5.691,19)	60	1.472,30

O fluxo demonstrado neste quadro, possui a parcela líquida de benefícios tributários, considerando que o bem faz parte do imobilizado no valor de R\$ 204.249,43, tem-se uma depreciação mensal de R\$ 3.404,16, deste valor obtem-se a dedução de 43,25% de impostos por parcela, como demonstrado no Quadro 5 do item 4.5, além disso há também a recuperação tributária sobre os valores de juros sobre a parcela mensal, a uma taxa de 34% conforme já demonstrado no Quadro 2, do item 4.4.

A Figura 4 ilustra o fluxo de operações para o investimento com recursos de *Leasing*.

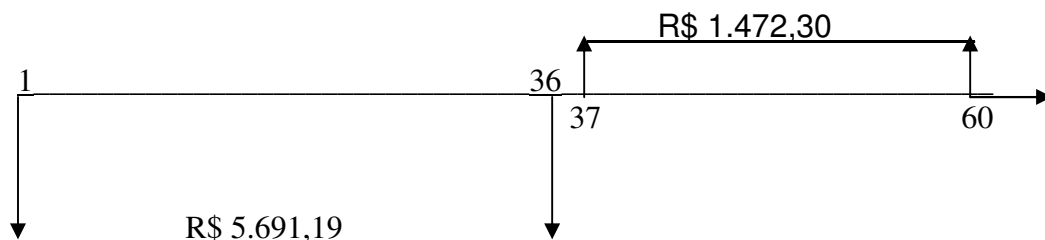


Figura 4 – Fluxo de caixa para operação com recursos de *Leasing*.

De posse do fluxo de caixa para investimento, com recursos provenientes de uma operação de *Leasing*, e admitindo que a taxa mínima atrativa utilizada pela empresa seja 0,77% para as diversas fontes de recursos disponíveis, calculou-se o VPL e obteve-se o valor de (R\$ 153.950,36).

#### 4.6.3 Cálculo do valor presente líquido para uma fonte de recursos de Crédito Direto ao Consumidor

O Quadro 8 traz em seu conteúdo, os valores de entradas e saídas para uma operação de Crédito Direto ao Consumidor (CDC), com prazo de 60 meses, em parcelas pagas mensalmente com juros, sobre o valor de juros

obtem-se a recuperação de IRPJ e CSLL, e sobre o valor da depreciação do bem tem-se a recuperação de PIS, COFINS, IRPJ e CSLL. Deduzindo-se os valores de recuperação tributária, tem-se o valor da parcela líquida mensal.

Quadro 8 - Cálculo das parcelas do fluxo de caixa para aquisição de imobilizado com recursos de Crédito Direto ao Consumidor.

Meses	Entradas/Saídas	Meses	Entradas/Saídas
1	(4.304,42)	31	(3.118,14)
2	(4.264,88)	32	(3.078,60)
3	(4.225,34)	33	(3.039,05)
4	(4.185,79)	34	(2.999,51)
5	(4.146,25)	35	(2.959,97)
6	(4.106,71)	36	(2.920,43)
7	(4.067,16)	37	(2.880,88)
8	(4.027,62)	38	(2.841,34)
9	(3.988,08)	39	(2.801,80)
10	(3.948,54)	40	(2.762,26)
11	(3.908,99)	41	(2.722,71)
12	(3.869,45)	42	(2.683,17)
13	(3.829,91)	43	(2.643,63)
14	(3.790,37)	44	(2.604,08)
15	(3.750,82)	45	(2.564,54)
16	(3.711,28)	46	(2.525,00)
17	(3.671,74)	47	(2.485,46)
18	(3.632,19)	48	(2.445,91)
19	(3.592,65)	49	(2.406,37)
20	(3.553,11)	50	(2.366,83)
21	(3.513,57)	51	(2.327,29)
22	(3.474,02)	52	(2.287,74)
23	(3.434,48)	53	(2.248,20)
24	(3.394,94)	54	(2.208,66)
25	(3.355,40)	55	(2.169,12)
26	(3.315,85)	56	(2.129,57)
27	(3.276,31)	57	(2.090,03)
28	(3.236,77)	58	(2.050,49)
29	(3.197,23)	59	(2.010,94)
30	(3.157,68)	60	(1.971,40)

A Figura 5 ilustra o fluxo de operações para o investimento com recursos de Crédito Direto ao Consumidor (CDC).

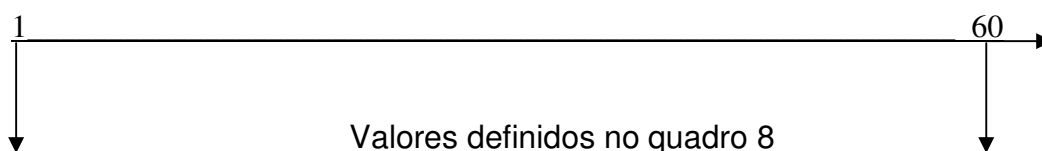


Figura 5 – Fluxo de caixa para operação com recursos de Crédito Direto ao Consumidor.

Dado o fluxo de caixa descrito no Quadro 8 e ilustrado na Figura 5, a uma taxa de 0,77% ao mês, realizou-se o cálculo do VPL, para fonte de recursos proveniente de Crédito Direto ao Consumidor, e chegou-se ao valor de R\$ (154.661,35).

#### 4.6.4 Cálculo do valor presente líquido para uma fonte de recursos de FINAME

A operação de Agência Especial de Financiamento Industrial (FINAME), descrita no Quadro 9, tem prazo de 60 meses, neste período a empresa tem saídas de caixa referente as parcelas líquidas de recuperação tributária, incidente sobre os juros de cada parcela, durante este período há também as entradas referente a depreciação, líquidas de recuperação tributária, pois assim como nas operações de CDC e de *Leasing*, o bem é incorporado ao ativo não circulante, no imobilizado, sofrendo depreciação.

Quadro 9 - Cálculo das parcelas do fluxo de caixa para aquisição de imobilizado com recursos de FINAME.

Meses	Entradas/Saídas	Meses	Entradas/Saídas
1	(2.316,41)	31	(2.316,41)
2	(2.316,41)	32	(2.316,41)
3	(2.316,41)	33	(2.316,41)
4	(2.316,41)	34	(2.316,41)
5	(2.316,41)	35	(2.316,41)
6	(2.316,41)	36	(2.316,41)
7	(2.316,41)	37	(2.316,41)
8	(2.316,41)	38	(2.316,41)
9	(2.316,41)	39	(2.316,41)
10	(2.316,41)	40	(2.316,41)
11	(2.316,41)	41	(2.316,41)

12	(2.316,41)	42	(2.316,41)
13	(2.316,41)	43	(2.316,41)
14	(2.316,41)	44	(2.316,41)
15	(2.316,41)	45	(2.316,41)
16	(2.316,41)	46	(2.316,41)
17	(2.316,41)	47	(2.316,41)
18	(2.316,41)	48	(2.316,41)
19	(2.316,41)	49	(2.316,41)
20	(2.316,41)	50	(2.316,41)
21	(2.316,41)	51	(2.316,41)
22	(2.316,41)	52	(2.316,41)
23	(2.316,41)	53	(2.316,41)
24	(2.316,41)	54	(2.316,41)
25	(2.316,41)	55	(2.316,41)
26	(2.316,41)	56	(2.316,41)
27	(2.316,41)	57	(2.316,41)
28	(2.316,41)	58	(2.316,41)
29	(2.316,41)	59	(2.316,41)
30	(2.316,41)	60	(2.316,41)

A figura a seguir, ilustra a operação realizada com recursos provenientes de FINAME, suas entradas e saídas.

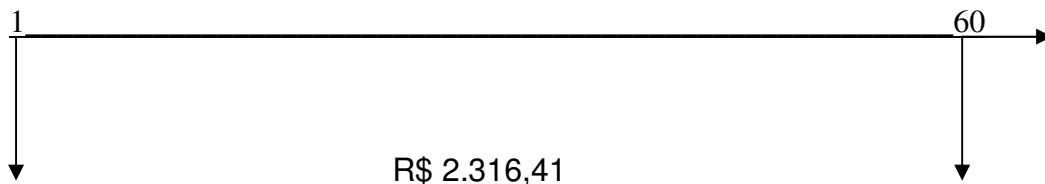


Figura 6 – Fluxo de caixa para operação com recursos de FINAME.

Para o cálculo do VPL, para a fonte de recursos de FINAME, utilizou-se a mesma metodologia aplicada às outras fontes de recursos, e admitiu-se a mesma taxa de 0,77% ao mês, chegando-se assim a um VPL no valor de (R\$ 110.965,60).

Por fim, a seguir no quadro 10, será apresentado uma comparação dos resultados dos valores presentes líquidos encontrados para cada forma de financiamento.



Quadro 10 – Comparativo dos valores de VPL.

<b>Forma de Financiamento</b>	<b>Valor do VPL</b>
FINAME	(R\$ 110,965.60)
Recursos Próprios	(R\$ 133,720.28)
Leasing	(R\$ 153,950.36)
CDC	(R\$ 154,661.35)

## 5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Como o objetivo geral deste trabalho é de analisar e obter a fonte de recursos de menor ônus para a Libraga, ao ampliar sua frota de caminhões, buscou-se alcançar este objetivo analisando quatro alternativas, das disponíveis no mercado, calculando-se o VPL destas. Considerando a tabela de preços do fabricante do veículo, partiu-se de um investimento inicial de R\$ 204.249,43, com taxa mínima atrativa de 0,77% ao mês, levando-se em conta a recuperação tributária.

As alternativas de fonte de recursos estudadas foram: recursos próprios, leasing, crédito direto ao consumidor e FINAME. Ao analisar o fluxo de caixa que cada proposta geraria, chegou-se a conclusão que a forma menos onerosa de obtenção de recursos para ampliação da frota de caminhões, da Libraga, é através do FINAME, pois este apresenta um VPL de (R\$ 110.965,60), o menor dentre as quatro alternativas, visto que para uma fonte de recursos próprios o VPL é de (R\$ 133.720,28), para *Leasing* (R\$ 153.950,36) e para CDC (R\$ 154.661,35).

No estudo apresentado optou-se pela utilização do método do valor presente líquido, dentre os diversos disponíveis, pois este método tem sido recomendado pelos estudiosos da área de finanças, por considerar os fluxos de caixa futuros e o valor do dinheiro no tempo. E, por se tratar da análise de um investimento em ativo imobilizado, para uma empresa tributada pelo lucro real, caso da Libraga, Brandão & Cia Ltda., os fluxos de caixa apresentados demonstram entradas referente a benefícios tributários e saídas referente a pagamentos de parcelas de financiamentos.

Com o estudo dos fluxos de caixa gerado, refletiram-se os valores de VPL apresentados, analisando o atual cenário mundial, onde a crise afeta diversos setores, cabe afirmar que as taxas de juros utilizadas para os cálculos, podem variar, o que pode alterar o resultado deste estudo.

Ao longo da pesquisa, verificou-se que a empresa utiliza-se apenas do *leasing* para aquisição de veículos para sua frota, sem considerar outras formas de obtenção de capital, sugere-se que seja feito um estudo mais aprofundado das disponibilidades financeiras da empresa, e das fontes de

recursos disponíveis no mercado, para que futuramente a empresa possa obter recursos de forma menos onerosa, e que auxilie na tomada de decisões dos gestores financeiros.

Entende-se que por meio deste estudo podem-se iniciar outras verificações, portanto sugere-se a realização de um estudo para aprofundamento das metodologias mais utilizadas, e das formas mais proveitosas de obtenção de capital para financiamento das atividades desenvolvidas pela empresa.

## REFERÊNCIAS

ARCHER, S. H., e D'AMBROSIO, C. A. **Administração financeira**. São Paulo: Atlas, 1969.

BRAGA, Roberto. **Fundamentos e técnicas de administração financeira**. São Paulo: Atlas, 1999.

CASAROTTO, Nelson F.; KOPITTKE, Bruno H. **Análise de investimentos: matemática financeira, engenharia econômica, tomada de decisão, estratégia empresarial**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

CASAROTTO, Nelson; KOPITTKE, Bruno. **Análise de Investimentos**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2002.

CRUZ, Carla; RIBEIRO, Uirá. **Metodologia científica: teoria e prática**. 2. ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2004.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GITMAN, Lawrence J. **Princípios de Administração Financeira**. 7. ed. São Paulo: Hbra, 1997.

HIRSCHFELD, Henrique. **Engenharia econômica e análise de custos: aplicações práticas para economistas, engenheiros, analistas de investimentos e administradores**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1989

NEVES, Cesar das. **Análise de investimentos: projetos industriais e engenharia econômica**. Rio de Janeiro: Zahar, 1982. 222p.

ROOSS, Stephen; WESTERFIELD, Randolph; JORDAN, Bradford. **Princípios de administração financeira**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

ROSS, Stephen A., WESTERFIELD, Randolph. W. e JAFFE, Jeffrey. F. **Administração financeira corporate finance**. Trad. Antonio Zoratto Sanvincente. 1. ed. São Paulo: Atlas, 1995.

SANVICENTE, Antonio Z. **Administração financeira**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1997.

SOUZA, Alceu e CLEMENTE, Ademir. **Decisões financeiras e análise de investimentos: Fundamentos, Técnicas e Aplicações**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1997.

WELSCH, Glenn A. **Orçamento empresarial: planejamento e controle do lucro**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1983