



**BRASIL – MARZO 2015**

## **ANÁLISE FINANCEIRA À CURTO PRAZO PARA TOMADA DE DECISÃO: O CASO DA EMPRESA ASTELER NO PERÍODO COMPREENDIDO NO ANO 2011**

**Educelio Gaspar Lisboa  
Fabrini Quadros Borges  
Geovani Barreiro Machado  
Harley Chagas Lameira**

### **RESUMO**

Objetivou-se com esta pesquisa promover uma discussão sobre a análise financeira à curto prazo para tomada de decisão na Empresa ASTELER no período compreendido no ano 2011, pois tem se observado que a escassez dos recursos às necessidades limitadas, faz com que mais se procure otimizar a oferta de atendimento e serviços. O método desenvolvido se deu por meio de um estudo de caso focado em uma micro empresa de elevadores e escada rolante, caracterizada também como uma empresa familiar. E nesse contexto uma figura deve fazer a diferença e o gestor que é o profissional responsável por conduzir todas as ações humanas e administrativas e levar a empresa a ter lucratividade e oferecer um atendimento com excelência, pois no ramo de manutenção de elevadores só resistem às empresas que tiverem condições adequadas de competir para tanto é válido fazer uso do fluxo de caixa, pois esse instrumento é de grande utilidade no contexto empresarial. Concluiu-se que administrar e gerenciar um empreendimento seja ele de grande, médio ou pequeno porte é um desafio, pois o gestor precisa se enquadrar as novas exigências do mundo moderno, pois elas refletem diretamente dentro da empresa.

**Palavras-chaves:** Análise Financeira, Fluxo de Caixa, Empresa.

### **ABSTRACT**

The objective of this research to promote a discussion on the short-term financial analysis for decision making in ASTELER Company during the period in the year 2011, it has been observed that the scarcity of resources to the limited needs, makes most search optimizing the provision of care and services. The developed method was through a case study focused on a micro enterprise elevators and escalators, also characterized as a family business. And in this context a figure to make a difference and the professional manager who is responsible for leading all human actions and administrative and lead the company to be profitable and offer a service with excellence as the business of maintenance lifts only companies that resist have suitable conditions to compete is valid for both make use of the cash flow, because this instrument and very useful in a business context. It was concluded that

administer and manage a venture be it large, medium or small is a challenge, because the manager needs to fit the new demands of the modern world, because they reflect directly within the enterprise.

**Keywords:** Financial Analysis, Cash Flow, Company.

## INTRODUÇÃO

Considerando-se o fato de vivenciar a era do conhecimento, parecemos adequado repensar a importância da empresa se adequar a esse novo momento e conduzir o seus negócios de maneira mais efetiva e moderna. Eis, talvez, um dos maiores desafios para o gestor contemporâneo, pois ele tem a responsabilidade de compatibilizar os interesses financeiros das empresas com o acentuado modelo econômico globalizado.

Esta pesquisa busca uma discussão mais ampliada sobre a análise financeira a curto prazo para tomada de decisão, na empresa ASTELER no período compreendido no ano 2011, pois tem se observado que a escassez dos recursos frente às necessidades limitadas, faz com que mais se procure otimizar a oferta de atendimento e serviços.

Em continuidade as estruturas do trabalho têm a metodologia que é o caminho no qual o pesquisador utiliza para alcançar os objetivos específicos e compreender verdades parciais dentro do fenômeno investigado. Nessa dinâmica são demonstrando por meio de formulas método de taxa interna de retorno, fator de atualização de capital, valor presente líquido, payback, índice de lucratividade, relação benefício/custo, relação custo/benefício, valor esperado do VPL, desvio padrão do VPL, coeficiente de variação do VPL, Spread, CDI Over, juro total, Correlação, e Regressão linear simples e múltiplas, com a intenção de mostrar importância dessas operações para tornar o trabalho financeiro da empresa mais rápido, dinâmico e eficaz de acordo com as exigências da sociedade moderna que revela a necessidade de um bom desempenho de um fluxo de caixa como um fator determinante para organização obter lucro e sentir se capaz de realizar investimentos seguros e sem riscos, e por fim conseguir se inserir ou manter-se no competitivo mundos dos negócios.

### 1.1 TEMA E PROBLEMÁTICA DE PESQUISA

O acelerado processo de mundialização, vivenciado na sociedade mostra a necessidade de novas formas de atuação empresarial, pois em meio a tanta transformações, o gestor precisa ter uma visão de progresso mais ampliada pois, no cenário empresarial sobrevivem as empresas que mais se destacarem na oferta de serviços e atendimento de qualidade. Dessa forma o foco da gestão financeira vem ganhando novos olhares, pois a competitividade faz com que as empresas contemporâneas lutem para sobreviver diante das transformações que ocorre no ambiente onde as mesmas se inseri, pois os desafios são muitos e abrangem varias dimensões entre elas a tecnológica.

Com esse pensamento, observa-se que algumas empresas ainda mantêm os seus orçamentos de forma bastante tradicional porque contribui para que ela realize suas análises com lentidão e muito mais tempo o que pode acarretar prejuízo para a organização. É Interessante que o fluxo de caixa seja um receptor de dados financeiros gerados por todas as áreas das empresas. Entre elas projeções de recebimentos de vendas e pagamentos de compras, pessoal, serviços de terceiros, juros, impostos, receitas e gastos diversos e muitas outras informações importadas por meio do fluxo de caixa. E nessa lógica, o fluxo de caixa e uma ferramenta primordial na tomada de decisões por seu detalhamento, fazendo com que seja estabelecida, prioridade de pagamento e retirada.

Com isso, considerando a importância do fluxo de caixa, pergunta-se neste momento: Qual seria a influência do uso de ferramenta quantitativa para análise do comportamento financeiro, em curto prazo, na tomada de decisão de uma micro empresa? Esta ferramenta seria eficaz para uma análise financeira adequada para diminuir o risco de morte desta empresa?

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Geral

- Analisar o comportamento financeiro à curto prazo com fator de decisão de investimento baseado em ferramenta quantitativa.

### 1.2.2 Específicos

- Identificar o desempenho por meio do fluxo de caixa nominal através da atualização do capital;

- Conhecer a viabilidade e a sensibilidade financeira da empresa por meio da análise dos demonstrativos financeiros, como fator de desempenho da viabilidade econômica;
- Verificar o grau de correlação e regressão Linear Múltipla significativa, utilizando o sistema Microsoft Excel;
- Usar as variáveis das receitas, despesas, fluxo de caixa, receitas atualizadas, despesas atualizadas e fluxo de caixa atualizado.

### 1.3 JUSTIFICATIVA

O empreendedorismo ocupa cada vez mais espaço na economia brasileira, mais de um milhão de empreendimentos são formalizados no país a cada ano, o Brasil investe cada vez mais nas empresas de pequeno e médio porte, em razão da importância destas para o desenvolvimento econômico e para a geração de empregos (SEBRAE, 2011).

Já em 2011, O SEBRAE divulga outro estudo sobre a sobrevivência das micro e pequenas empresas e neste apresenta dados que demonstram um crescimento no índice de empresas sobreviventes e diminuição das taxas de mortalidade, porém, ressalta que ainda há muito a ser fazer para obter resultados ainda mais satisfatórios.

Para Santos (2001) o fluxo de caixa é um controlador das entradas financeiras que a empresa tem gerado no determinado período, fazendo projeções de vendas e compras, pagamentos de serviços, impostos e gasto em gerais.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 FLUXO DE CAIXA

O fluxo de caixa teve a sua origem no final do século XV, quando um monge franciscano noticiava, nas cidades da Itália, o livro de "Análise Aritmética das Proporções e das Proporcionalidades", o que falava sobre a base das contabilidades, os quais seus princípios foram idealizados por Lucca Pacioli e utilizados pelas contabilidades e se mantem inalterados (**Carlos Alexandre Sá**, *Palestrante da TopEventos e sócio da Cash-FlowSolutions Consultoria Ltda*).

Segundo Santos (2001) o fluxo e caixa é um controlador das entradas financeiras que a empresa tem gerado no determinado período, fazendo projeções de vendas e compras, pagamentos de serviços, impostos e gasto em gerais.

Para Zdanowi (2001, p. 23), “fluxo de caixa é a demonstração visuais das receitas e despesas distribuídas pela linha do tempo futuro”.

Já Frezatti (1997) diz que, o fluxo de caixa de uma organização tem que conter detalhamento para que permita uma análise de informações contínuas adequadas. Se o fluxo de caixa não estiver organizado adequadamente a organização não irá entender, não tendo como analisar e nem obter decisões sobre a sua liquidez.

No entendimento de Hoji (2010), o fluxo de caixa é um esquema para que o administrador possa entender e que tenha pelo menos uma saída e uma entrada ou pode ser ao contrario.

“O fluxo de caixa é um instrumento que relaciona os ingressos e saídas de recursos monetários no âmbito de uma empresa em determinado intervalo de tempo” (ASSAF NETO E SILVA, 2002, p. 39). Os autores afirmam em seus estudos que com a elaboração contínua da DFC, ficará mais fácil para poder tomar medidas imediatas, encontrando com antecedência o volume de recursos necessários em caixa para cumprir com todas as obrigações da empresa.

Segundo Ludícibus (1999) relata que o fluxo de caixa é um grande sistema de informação que serve para analisar os dados financeiros gerados em diversas áreas da empresa. A dificuldade para ter um fluxo de caixa perfeito é a falta de gerenciamento adequado desse sistema de informação, na maior parte das micro e pequenas empresas tudo é resolvido com uma simples planilhas.

## 2.2 MÉTODOS DE ANÁLISE DE INVESTIMENTOS

O pesquisador precisa de critérios para desenvolver um trabalho de cunho científico visando alcançar objetivos positivos em relação ao que deseja pesquisar. Nesse sentido o método consiste em submeter um fato a experimentação em condições de controle e apreciá-lo coerentemente, com critérios de rigor, mensurado a constância das incidências e suas exceções admitindo como científicos somente os conhecimentos passíveis de apreensão em condição de controle legitimados pela experimentação e comprovados pela mensuração.

Dessa forma é relevante conhecer como as empresas utilizam métodos de análise de investimento, pois esse procedimento exige conhecimentos específicos voltados para o desempenho financeiro da empresa, uma vez que se a organização não fizer uso de método para controlar suas finanças poderá ter prejuízos e perderá o controle do investimento.

De acordo com Assaf Neto (2010, p. 340), “métodos quantitativos de análise econômica de investimentos podem ser classificados em dois grandes grupos: os que não levam em conta o valor do dinheiro no tempo e os que consideram essa variação por meio de critério do fluxo de caixa descontado. Em razão do maior rigor conceitual e da importância para as decisões de longo prazo, dá-se atenção preferencial para os métodos que compõem o segundo grupo”.

Nos trabalhos desses pesquisadores percebem-se, em geral, três abordagens principais relacionadas às pequenas empresas: econômica, empreendedora e administrativa (GIMENEZ E GRAVE, 1992).

Assaf Neto (2010, p. 340) descreve que o “período de payback, de aplicação bastante generalizada na prática consiste na determinação do tempo necessário para que o dispêndio de capital (valor do investimento) seja recuperado por meio dos benefícios incrementais líquidos de caixa (fluxo de caixa) promovidos pelo investimento”.

São utilizadas normalmente duas metodologias de cálculo do período de payback: médio e efetivo. Na hipótese dos fluxos de caixas serem iguais, os dois critérios produzirão resultados idênticos.

Nessa perspectiva Assaf Neto (2010, p. 344) evidencia que o Método TIR (Taxa Interna de Retorno) representa a taxa de desconto que iguala, em determinado momento (geralmente usa-se a data de início do investimento – momento zero), as entradas com as saídas previstas de caixa. Para avaliação de propostas de investimento, o cálculo da TIR requer, basicamente, o conhecimento dos montantes de dispêndio de capital (ou dispêndios, se o investimento prevê mais de um desembolso de caixa), e dos fluxos de caixa líquidos incrementais gerados pela decisão. Considerando que esses valores do dinheiro no tempo, representa a rentabilidade do projeto expressa em termos de taxa de juros composta equivalente periódica.

Assaf Neto (2010, p. 345), informa que normalmente “o proprietário-dirigente define as políticas de sobrevivência e de desenvolvimento do negocio, considerando sua empresa como um prolongamento de si mesmo. Como uma das especificidades decisoriais, identifica-se que o poder de direção é localizado e centralizado. As decisões são tomadas baseadas na racionalidade econômica, política e familiar”.

Nessa lógica Assaf Neto (2010, p. 232), explica que a correlação entre duas variáveis indica a maneira como elas se movem em conjunto. A qualificação desse relacionamento é obtida estatisticamente por meio do coeficiente de correlação, que pode variar de + 1 a -1.

Quando o coeficiente de correlação for igual a -1, diz-se as variáveis em estudo estão negativamente (inversamente) correlacionadas, isto é, quando a variável Y diminui, a variável X tende a elevar-se. A figura a seguir ilustra esse comportamento. Por exemplo, é esperada uma queda na demanda de determinados bens de consumo (variável X) à medida que sobe seu preço.

O autor nos mostra que quanto mais próximo de -1 situa-se o coeficiente, mais negativa será a correlação entre as variáveis; atinge a posição perfeitamente negativa (inversa) quando o coeficiente de correlação for exatamente igual a -1.

Numericamente, esse comportamento inverso entre as variáveis pode ser ilustrado admitindo os seguintes valores para a demanda e o preço de venda dos bens de consumo.

PREÇO DE VENDA (VARIÁVEL X)	DEMANDA (VARIÁVEL Y)
\$ 40	10 Unidades
\$ 48	8 Unidades
\$ 52	7 Unidades
\$ 36	11 Unidades
\$ 32	12 Unidades

Ilustração : Tabela de Preço de Venda e Demanda.

Com base no comportamento desses valores, pode-se de forma intuitiva estabelecer uma correlação perfeitamente negativa (igual a -1) entre as variáveis preço e demanda, as quais apresentam um movimento conjunto proporcional. Um aumento de \$ 8 no preço de venda (de \$ 40 para \$ 48) determina a redução proporcionalmente igual no número de unidades demandadas (decréscimo de 20%), e assim por diante.

Comparativamente ao método da TIR, o valor presente líquido exige a definição prévia da taxa de desconto a ser utilizada nos vários fluxos de caixa. Na verdade, o VPL não apura diretamente a rentabilidade do projeto; ao descontar todos os fluxos de entradas e saídas de caixa de um investimento por uma taxa de desconto mínima aceitável pela empresa (definida por “i” na formulação), o VPL expressa, em última análise, seu resultado econômico (riqueza) atualizado.

## 2.3 ANÁLISE FINANCEIRA DE RENDA PARA FLUXO DE CAIXA

Hoje a sociedade vive um momento de transformação tecnológica que reflete dentro da empresa por conta da necessidade de desenvolver ações financeiras de forma mais eficaz e obter resultados eficientes relacionados ao custo e benefícios.

Diante dos expostos é relevante conhecer e promover uma discussão mais ampliada para buscar uma melhor compreensão em relação ao planejamento financeiro da empresa.

De acordo com Casarotto Filho (1998), análise financeira de renda por determinação e acompanhada pelo fator de atualização conhecido como FAC, que expressa termos numéricos o tempo para fluxo de caixa dada a uma serie temporal. O fato de atualização do capital é expresso matematicamente, através da seguinte equação na sequencia 6.1.3. O outro mecanismo, de análise financeira, que se da pelo ganho e pela perda é a relação benefício/custo e a custo/benefício.

## 2.4 AVALIAÇÃO DE CENÁRIOS

Conforme evidencia Assaf Neto (2010), a análise de risco é o tempo do projeto no longo prazo, os três principais indicadores no risco do projeto são: Valor Esperado do VPL; Desvio Padrão do VPL; Coeficiente da Variação do VPL.

A mensuração do risco por meio do comportamento do cenário econômico incorpora a distribuição de probabilidade no estudo da sensibilidade de um projeto relevando se bastante útil ao administrador financeiro.

No exemplo ilustrativo em desenvolvimento, admita que o principal foco de incerteza do fluxo de caixa encontra-se na variável venda, em que se pode esperar incremento de 30% da receita, admitindo-se um cenário otimista (expansão da economia), ou uma queda de 20% no ambiente de um cenário pessimista (recessão).

## 2.5 ANÁLISE DE BENEFÍCIO/CUSTO



Dentro do contexto das empresas de manutenção de elevadores, a tomada de decisão é um fator determinante para conquista de sucesso, pois dependendo das decisões tomadas a empresa pode correr riscos ou não. E nesse sentido a análise de benefício e custo pode fazer a diferença, na medida em que o gestor absorve conhecimentos financeiros para gerenciar bem o negócio que comanda.

A “análise de benefício-custo é feita para determinar o quão o bem, ou o mau, uma ação planejada pode resultar” (CASARATTO FILHO 2000, P. 246).

O critério de relação Benefício-Custo é normalmente definido em termos dos valores descontados. Custos e receitas são descontados separadamente e a uma determinada taxa.

De acordo com esta medida de efetividade econômica, aceitam-se os projetos que apresentarem relação B/C maior do que 1; dado que os mesmos revelam possibilidades de produzirem benefícios em excesso aos custos.

## 2.6 ANÁLISE DE CUSTO/BENEFÍCIO

De acordo com Casarotto Filho (2000), os procedimentos da análise custo/benefício são bastante similares à metodologia empregada em análises marginais de input/output. O objetivo, em ambos os casos, traduz-se em:

- a) Obter o máximo output (benefício) dado um determinado nível de input (custo);
- b) Obter um determinado nível de output (benefício) empregando-se o mínimo possível de inputs (custo).

A diferença básica entre análise de B/C e análise marginal está diretamente ligada à especificação dos custos e benefícios do projeto. Enquanto que, em análise marginal, a atenção é dirigida somente para alguns inputs e outputs, a análise de B/C considera todos os custos e retornos do projeto. A exclusão de elementos (inputs/outputs) afetará a sequência dos fluxos líquidos de caixa e, consequentemente, a validade dos resultados finais. De um modo geral, três tipos de erros são comuns quando se trabalha com análise de B/C:

- I. Não inclusão de “todos” os inputs e outputs;
- II. Falhas na determinação dos valores monetários de inputs e outputs;
- III. Uso incorreto das estimativas na construção dos fluxos líquidos de caixa.

E concentrar os seus esforços na identificação e valorização de todos os inputs e outputs oriundos das alternativas de investimentos abertas à micro empresa.

A primeira etapa neste processo decisório requer por parte dos gestores as descrições dos diferentes cursos de ação a serem tomados. Em outras palavras, quais são os problemas mais importantes a exigirem uma ação dos administrados.

## 2.7 ÍNDICE DE LUCRATIVIDADE

No tocante dessa análise, trazemos para essa deserção e a necessidade da empresa possuir um fluxo de caixa, e assim organizar sua dinâmica financeira para obter lucratividade.

De acordo com o Assaf Neto (2010, p. 357) o índice de lucratividade (IL), ou índice de valor presente, é uma variante do método do VPV; é determinado pro meio da divisão do valor presente dos benefícios líquidos de caixa pelo valor presente dos dispêndios (desembolso de capital).

Indica, em termos de valor presente, quanto o projeto oferece de retorno para cada unidade de monetária investida.

Quando a utilização do método envolve projetos independentes, o índice de lucratividade leva a mesma decisão do VPN. No entanto, ao se considerarem projetos mutuamente excludentes, deve-se tomar certa precaução com relação ao uso do método, por não dimensionar a escalar do investimento e a distribuição dos fluxos de caixa no tempo.

No caso da empresa de manutenção de elevadores é fundamental analisar qualquer tipo de projeto a ser feito, pois esse mercado faz exigências que devem ser fielmente seguidas visando sempre um retorno financeiro positivo e uma boa lucratividade.

## 2.8 PAY BACK E PAY BACK DESCONTADO

Observações realizadas na empresa nos mostra que o tempo e um fator importante para que o investimento alcance o sucesso nesse contexto é relevante ampliar o respeito do payback, pois esse assunto tem sido muito discutido no cenário empresarial.

Então é correto pensar que, a avaliação de um ativo é estabelecida pelos benefícios futuros esperados de caixa trazidos a valor presente mediante uma taxa

de desconto que reflete o risco de decisão. Exceção é geralmente feita, no entanto, ao método do tempo de retorno do investimento (período de payback), o qual, apesar de ser formalmente enquadrado no primeiro grupo, tem grande importância decisória e permite, ainda, seu cálculo em termo de valor atualizado.

De acordo com Assaf Neto (2010, p. 97) payback é o prazo de retorno de capital quanto mais precoce o capital retorna para o caixa da empresa melhor é o investimento.

## 2.9 MERCADO INTERFINANCEIRO E OPERAÇÃO HOT MONEY

Atualmente observamos uma movimentação intensa no mercado financeiro que permite perceber a urgência das empresas adequarem ao novo contexto da globalização que exige das instituições uma organização monetária continua capaz de atender as expectativas da modernidade.

Para Assaf Neto (2008), as operações do imper-financeiros são lastreadas pelo Certificado de Depósito Interfinanceiro (CDI) emitido pelas instituições que atuam nesse seguimento do mercado financeiro.

O mesmo autor confirma que basicamente as operações dos mercados interfinanceiros são realizadas por dia e é estabelecida a taxa de Over como padrão de juros do CDI. Mesmo que eventualmente ocorram operações com prazos maiores, a taxa de juros é geralmente computada com base na cotação diária do mercado. São essas taxas de CDI Over, ainda, que determinam a taxa de juros-base para operações de empréstimos de curtíssimo prazo conhecida por Hot Money. Geralmente, essas operações costumam cobrar a taxa media do dia do CDI Over mais um SPREAD, que representa a remuneração da instituição financeira que promove a intermediação do empréstimo.

Segundo Assaf Neto (2008), admita-se que uma instituição financeira esteja oferecendo uma linha de credito Hot Money, no valor de R\$ 150.000,00 por cinco dias corridos Sabe-se que nesse período existem somente três dias uteis. Os juros definidos para a operação são de 3,6% mais um SPREAD de 1,6%. O mês de referencia da taxa Over tem 21 dias uteis a empresa, ainda utiliza integralmente seu credito no seu primeiro dia de operação.

## 2.10 CORRELAÇÃO E REGRESSÃO LINEAR SIMPLES E MÚLTIPLA

De acordo com Laponi (2000, p.399) todos os dias a mídia se encarrega de fornecer aos telespectadores informações financeiras visando evidenciar investimentos as mais diferentes áreas onde observamos aplicações milionárias sendo feitas com o objetivo de obter lucratividade e se manter no mercado.

Laponi (2000, p.381) destaca que com o comando linha de tendencia<sup>2</sup> do Excel 2000 é possível construir a reta de regressão no gráfico de dispersão das amostras e obter a equação. No gráfico de dispersão construído na planilha.

Selecionamos a trajetória dos pontos do gráfico clicando uma vez num dos pontos do gráfico. Os pontos do gráfico mudarão de



COR.

**Ilustração : Aplicação no Excel.**

No menu do Gráfico foi escolhido Adicionar Linha De Tendência recebendo a caixa de dialogo Adicionar Linha De Tendência com duas folhas: Tipo e Opções. No quadro Tendência/Tipo De Regressão da folha tipo selecionamos Linear.

Diante do que se observa é relevante destacar que o uso da tecnologia é fundamental para o fluxo de caixa. Assim entende-se que a empresa de manutenção de elevadores deve perceber que a inovação e um ponto forte para a garantia de sucesso.

Kazmier (1982, p. 316) explica o seguinte, em relação aos conceitos em análises de regressão múltiplas: “Constante (na equação de regressão): muito embora os valores de  $a$  e dos diversos sejam todos estimativas de constantes da equação de regressão, nos programas de computador o termo “constante” refere-se ao valor  $a$  do intercepto. Na análise de regressão múltipla, este é o valor estimado da variável dependente  $Y$ , dado que todas as variáveis independentes sejam iguais à zero”.

De acordo com Imperato (1997, p. 83), os princípios agentes de mudanças da atualidade da globalização e tecnológica, são responsáveis pelo imperativo da inovação. A globalização, segundo o mesmo autor, diversifica o mercado, aumenta o número de concorrentes, das mais opções para os clientes e oferece um sem-número de oportunidade. A tecnologia faz da velocidade a base da competição e obriga as empresas a reformular processos que um dia já foram eficazes.

Assim pensa-se que é relevante concordar com Rogers (1995, p. 11) quando esse autor afirma que à inovação como uma ideia ou objeto, que é percebido como novo pelo indivíduo. Os processos de desenvolvimento de inovação consistem em todas as decisões e atividades, e seus respectivos impactos, que acontece no reconhecimento de uma necessidade ou de um problema através da pesquisa, desenvolvimento e comercialização de uma inovação ou ainda através da difusão ou adoção da inovação por usuário.

Kazmier (1982 p. 216) explica que o coeficiente de regressão parcial padronizado: este coeficiente é frequentemente é denotado por  $\beta$ . Contudo, contrariamente à designação no caso de regressão simples neste caso o  $\beta$  não identifica o parâmetro populacional. Em lugar disso, ele é um valor transformado de um coeficiente **b** baseado nos valores das variáveis dependentes e independentes expressos em unidades de desvios padrões (ou seja, em termos de valores **z**). Enquanto o coeficiente **b** expressam a declividade em termos das particulares unidades de medidas para cada variável independente, os coeficiente  $\beta$  indicam a declividade em termos de um sistema comum de medida, sendo por isso mesmo uteis para propósitos de comparação.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia aplicada ao estudo terá como base os indicadores financeiros descritos a seguir:

#### 3.1 FLUXO DE CAIXA

T	ANO	RCT	DEST	FLCX	RCTA	DESTA	FLCXA	FAC
0	JAN							
1	FEV							
2	MAR							
3	ABR							

4	MAI							
5	JUN							
6	JUL							
7	AGO							
8	SET							
9	OUT							
10	NOV							
11	DEZ							

Ilustração : Fluxo de Caixa

### 3.2 MÉTODO DA TAXA INTERNA DE RETORNO

**TIR =**

Ec: Entrada do Caixa

Sc: Saída do Caixa

t: Período

i: índice

DEFINIÇÃO:

TIR>COC (VIAVEL)

TIR<COC (INVIAVEL)

TIR=COC (INDIFERENTE)

### 3.3 FATOR DE ATUALIZAÇÃO DO CAPITAL

**FAC<sub>t</sub> =**

### 3.4 VALOR PRESENTE LÍQUIDO

**VPL =  $\sum$  -**

DEFINIÇÕES:

VPL>0 (VIÁVEL)

VPL<0 (INVIAVEL)

VPL=0 (INDIFERENTE)

### 3.5 PAYBACK

**PB =**

DEFINIÇÕES:

PB<1 (VIAVEL)

PB>1 (INVIÁVEL)

PB=1 (INDIFERENTE)

### 3.6 ÍNDICE DE LUCRATIVIDADE

**IL =**

DEFINIÇÕES:

IL>1 (VIÁVEL)

IL<1 (INVIÁVEL)

IL=1 (INDIFERENTE)

### 3.7 RELAÇÃO BENEFÍCIO/ CUSTO

**RBC=  $\sum$   $\geq 1$  VIÁVEL;  $< 1$  INVIÁVEL.**

### 3.8 RELAÇÃO CUSTO/ BENEFÍCIO

**RCB=  $\sum$   $< 1$  VIÁVEL;  $\geq 1$  INVIÁVEL.**

### 3.9 VALOR ESPERADO DO VPL

**VE<sub>vpl</sub> =  $\sum$  probab. % x VPL**

### 3.10 DESVIO PADRÃO DO VPL

**$\sigma_{vpl} = [ \sum \text{probab. \%} \times (\text{VPL} - \text{VE}_{vpl})^2$**

### 3.11 COEFICIENTE DE VARIAÇÃO DO VPL

**CV<sub>vpl</sub> =**

DEFINIÇÃO:

CV<sub>vpl</sub> > 50% (VIÁVEL)

CV<sub>vpl</sub> < 50% (INVIÁVEL)

CV<sub>vpl</sub> = 50% (INDIFERENTE)

### 3.12 SPREAD

**SPREAD =  $\times 100$**

### 3.13 CDI OVER

**CDI =**

### 3.14 JURO TOTAL

$$JT = (1 + SPREAD) \times (1 + CDI) - 1 \times 100$$

### 3.15 CORRELAÇÃO

**RO =**

RO: A correlação

COV: Covariância das variáveis

S: Desvio Padrão

OBS.: A Correlação (RO) não pode ser maior (>) que a Regressão (R<sup>2</sup>).

### 3.16 REGRESSÃO LINEAR MÚLTIPLA

$$RCT_T = \beta_0 + \beta_1 DEST + \beta_2 FcX + \beta_3 RCTA + \beta_4 DESTA + \beta_5 FcxA + \mu_T$$

A Regressão é chamada de R<sup>2</sup>

R<sup>2</sup>>Ro = Ocorre a multicolinearidade;

R<sup>2</sup><Ro = Não ocorre a multicolinearidade.

## 4 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

### 4.1 CARACTERÍSTICA DA EMPRESA

A empresa tem como Razão Social o nome Assistência Técnica de Elevadores e Escadas Rolantes LTDA, sendo uma empresa que atua no ramo de atividades de prestação de serviços em manutenção técnica de elevadores que atua há 13 anos no município de Belém do Pará, com o nome fantasia ASTELER e é caracterizada como uma empresa familiar. A organização esta situada na Passagem Honorato Figueira, 317 Bairro – Fátima Belém/PA.

A empresa ASTELER disponibilizou seus arquivos, notas fiscais de despesas e recibos das receitas, que foram usados para coletar os dados necessários para a realização dessa pesquisa.

### 4.2 PROJEÇÃO DO FLUXO DE CAIXA DA EMPRESA ASTELER

Os dados em destaque no fluxo de caixa a seguir, foram obtidos a partir da análise e emprego dos índices financeiros. Desta forma foi possível realizar o estudo da viabilidade econômica.

PROJEÇÃO DO DO
-------------------



FLUXO DE CAIXA DA EMPRESA ASTELER / R\$ MIL							
t	ANO	RCT	DEST	FLCX	RCTA	DESTA	FLCXA
0	JAN	R\$ -	R\$ 4.840,50	-R\$ 4.840,50	R\$ -	R\$ 4.840,50	-R\$ 4.840,50
1	FEV	R\$ 10.807,50	R\$ 5.656,50	R\$ 5.151,00	R\$ 8.537,93	R\$ 4.468,64	R\$ 4.069,29
2	MAR	R\$ 8.567,50	R\$ 3.502,50	R\$ 5.065,00	R\$ 5.397,53	R\$ 2.206,58	R\$ 3.190,95
3	ABR	R\$ 12.104,50	R\$ 6.434,70	R\$ 5.669,80	R\$ 6.052,25	R\$ 3.217,35	R\$ 2.834,90
4	MAI	R\$ 12.314,50	R\$ 6.560,70	R\$ 5.753,80	R\$ 4.925,80	R\$ 2.624,28	R\$ 2.301,52
5	JUN	R\$ 11.057,00	R\$ 5.910,20	R\$ 5.146,80	R\$ 3.427,67	R\$ 1.832,16	R\$ 1.595,51
6	JUL	R\$ 9.887,00	R\$ 5.104,20	R\$ 4.782,80	R\$ 2.471,75	R\$ 1.276,05	R\$ 1.195,70
7	AGO	R\$ 11.479,00	R\$ 5.859,40	R\$ 5.619,60	R\$ 2.295,80	R\$ 1.171,88	R\$ 1.123,92
8	SET	R\$ 11.373,00	R\$ 5.995,00	R\$ 5.378,00	R\$ 1.819,68	R\$ 959,20	R\$ 860,48
9	OUT	R\$ 9.589,00	R\$ 4.930,40	R\$ 4.658,60	R\$ 1.246,57	R\$ 640,95	R\$ 605,62
10	NOV	R\$ 10.189,00	R\$ 5.285,40	R\$ 4.903,60	R\$ 1.018,90	R\$ 528,54	R\$ 490,36
11	DEZ	R\$ 17.093,00	R\$ 9.427,80	R\$ 7.665,20	R\$ 1.367,44	R\$ 754,22	R\$ 613,22

Ilustração : PROJEÇÃO DO FLUXO DE CAIXA DA EMPRESA ASTELER / R\$ MIL

Os dados extraídos da Projeção do Fluxo de Caixa da empresa ASTELER serão analisados por meio da aplicação e do estudo dos indicadores financeiros descritos na metodologia. Os resultados obtidos aqui terão destaque dentro da Projeção do Fluxo de Caixa da empresa ASTELER em Mil reais.

## 5 APLICAÇÃO E ANÁLISE DOS INDICADORES FINANCEIROS

### 5.1 TAXA INTERNA DE RETORNO

**TTIR = 26% a.a.**

A TIR calculado para o investimento teve como resultado percentual de 26% a.a. Este percentual será utilizado para atualizar o capital investido dentro do fluxo de caixa.

### 5.2 FATOR DE ATUAIZAÇÃO DO CAPITAL

**FAC =**

**FAC = = = 1**

**FAC = = = 0,79**

**FAC = = = 0,63**

**FAC = = = 0,50**

**FAC = = = 0,40**

**FAC = = = 0,31**

**FAC = = = 0,25**

**FAC = = = 0,20**

**FACt = = = 0,16**

**FAC = = = 0,13**

**FAC = = = 0,10**

**FAC = = = 0,08**

O FAC irá com base na TIR atualizar as projeções dentro do fluxo de caixa para os meses relevantes aos investimentos no período compreendido entre o mês de Janeiro e Dezembro respectivamente.

### 5.3 VALOR PRESENTE LÍQUIDO

$$\text{VPL} = 13.998,80$$

O VPL se mostrou viável. Pois seu resultado é maior que zero, visto que seu resultado totalizou o valor de R\$ 13.998,80.

### 5.4 PAYBACK

$$\text{PB} = 0,26$$

A taxa de retorno menor que UM nos indica que o investimento é viável, quando analisado isoladamente.

### 5.5 ÍNDICE DE LUCRATIVIDADE

$$\text{IL} = 3,89$$

O índice de lucratividade apresenta um valor superior a um. Isso indica que para cada R\$ 1,00 investido a empresa auferirá de R\$ 1,78 de lucro.

### 5.6 RELAÇÃO BENEFÍCIO-CUSTO

$$\text{RBC} = 1,57$$

A relação Benefício Custo é maior que R\$ 1,00, sendo assim este é mais um indicador financeiro que se mostra viável, o mesmo indica um retorno para cada unidade monetária investida de R\$ 1,17.

### 5.7 RELAÇÃO CUSTO-BENEFÍCIO

$$\text{RCB} = 0,64$$

A relação Custo Benefício é menor que R\$ 1,00, sendo assim este é mais um indicador financeiro que se mostra viável, o mesmo indica um custo para cada unidade monetária investida de R\$ 0,73.

## 5.8 VALOR ESPERADO DO VPL

$$VE_{vpl} = 3.639,69$$

## 5.10 COEFICIENTE DE VARIAÇÃO DO VPL

$$CV_{vpl} = 145,13\% > 50\% \text{ (VIÁVEL)}$$

## 5.11 PAYBACK DESCONTADO

PAYBECK DESCONTADO		
t	FLCXO	FLCXD
0	-R\$ 4.840,50	-R\$ 4.840,50
<b>1</b>	<b>R\$ 5.151,00</b>	<b>R\$ 4.088,10</b>
2	R\$ 5.065,00	R\$ 3.185,53
3	R\$ 5.669,80	R\$ 2.834,90
4	R\$ 5.753,80	R\$ 2.283,50
5	R\$ 5.146,80	R\$ 1.618,49
6	R\$ 4.782,80	R\$ 1.195,70
7	R\$ 5.619,60	R\$ 1.115,00
8	R\$ 5.378,00	R\$ 846,93
9	R\$ 4.658,60	R\$ 582,33
10	R\$ 4.903,60	R\$ 485,99
11	R\$ 7.665,20	R\$ 603,08

Ilustração : PAYBECK DESCONTADO

## .13 CORRELAÇÃO

	RCT	DEST	FLCX	RCTA	DESTA	FLCXA
RCT	1					
DEST	0,702458624	1				
FLXC	<b>0,944881961</b>	0,430713898	1			
RCTA	0,255614001	-0,08271847	0,362178939	1		
DESTA	-0,541608621	-0,202989677	-0,593395938	0,486575236	1	
FLXCA	0,651230574	0,041023249	0,806908549	0,813554932	-0,112154784	1

Ilustração : CORRELAÇÃO

De acordo com a aplicação da análise dos dados extraídos da projeção do fluxo de caixa utilizada no sistema da Microsoft Excel os resultados das Correlações entre as variantes estão dispostos, segundo a tabela acima, da seguinte forma:

### 5.13.1 Correlação entre as Variantes do Fluxo de Caixa.

RCT/DEST = Intermediaria  
 RCT/FLCX = Forte Positivo  
 RCT/RCTA = Indiferente  
 RCT/DESTA = Forte Negativa  
 RCT/FLCXA = Intermediaria  
 DEST/FLCX = Intermediaria  
 DEST/ RCTA = Forte Negativa  
 DEST/DESTA = Forte Negativa  
 DEST/FLCXA = Indiferente  
 FLCX/RCTA = Indiferente  
 FLCX/DESTA = Forte Negativa  
 FLCX/FLCXA = Intermediaria  
 RCTA/DESTA = Intermediaria  
 RCTA/FLCXA = Intermediaria  
 DESTA/FLCXA = Forte Negativa

### 5.13.2 A Aplicação na Equação de Correlação

A correlação de maior significância entre as Variantes no demonstrativo do fluxo de caixa entre Receita Total e o Fluxo de Caixa, como apresentado na *Ilustração x* e representado na Equação a seguir:

$$RO = 0,944881961 \times 100 = 1$$

## 5.14 REGRESSÃO LINEAR MÚLTIPLA

### 5.14.1 Resumo dos Resultados

<i>Estatística de regressão</i>	<i>Colunas1</i>
R múltiplo	1
R-Quadrado	1
R-quadrado ajustado	0,75
Erro padrão	4,4045E-13
Observações	12

*Ilustração : Resumo dos Resultados*

### 5.14.2 Anova

	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>
Regressão	5	1457427822	2,91E+08	1,88E+33	1,7117E-99
Resíduo	8	1,55199E-24	1,94E-25		
Total	13	1457427822			

**Ilustração : Anova**

	<i>Coeficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>	<i>95% inferiores</i>	<i>95% superiores</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Interseção	0	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D
DEST	1	3,81769E-16	2,62E+15	5E-121	1	1	1	1
FLXC	1	4,39752E-16	2,27E+15	2E-120	1	1	1	1
RCTA	4,06261E-16	3,75804E-16	1,081045	0,31119	-4,603E-16	1,2729E-15	-4,6034E-16	1,273E-15
DESTA	0	0	65535	#NÚM!	0	0	0	0
FLXCA	-1,2665E-15	8,32921E-16	-1,5205	#NÚM!	-3,187E-15	6,5427E-16	-3,1872E-15	6,543E-16

**Ilustração :**

**Ilustração : Resultados de Resíduos**

## 6 COMCLUSÃO

Atualmente vivencia-se um acelerado processo de modernização que reflete em vários âmbitos sociais e modificam a forma de pensar e agir de pessoas que por sua vez, estão sempre acompanhando essa dinâmica que exigem novos comportamentos e procedimentos, seja eles formais ou informais. E a empresa por ser um espaço de convivência e relações Interpessoais não pode ficar de fora desse cenário, pois ela estar sempre para atender diferentes expectativas que culminam com a modernidade.

Desta forma a gestão financeira vem ganhando novos contrastes por conta da competitividade que leva as empresas contemporâneas a ser enquadrarem aos interesses científicos e tecnológicos essa constatação são feita nas organizações de pequeno, médio, grande porte que oferecem diferentes produtos e oferta de serviço. Que estão relacionadas também na manutenção de elevadores, tendo em vista que as dinâmicas da economia globalizada influenciam no processo empresarial que hoje se encontra em significativa ascendência.

A pesquisa foi significativa para a formação pessoal na medida em que vivenciou momentos de troca de conhecimento e informações relacionadas ao comportamento humano voltado para o contexto da empresa, pois nela trabalham pessoas com posturas e visões de mundo diferenciadas que muitas vezes tornam complexos o relacionamento que ocorre neste ambiente por conta da multiplicidade de funções lá desenvolvidas que variam de acordo com as necessidades interesses e ramo de atividade que ela atua.

Dessa forma constata-se a necessidade de um planejamento financeiro na empresa de manutenção de elevadores para o crescimento do negocio e o não

comprometimento das finanças, pois quando a organização se preocupa com o fluxo de caixa certamente que haverá mais controle financeiro para subsidiar seu crescimento.

Em fim, a pesquisa ampliou a formação social quando mostrou que a sociedade se transforma a todo o momento e o gestor que atua no ramo de elevadores precisa buscar mais conhecimento para perceber que inovar é importante para assegurar a empresa no ramo em que ela atua e, por conseguinte garantir espaço no competitivo mundo dos negócios levando-se em consideração que hoje as pessoas buscam mais comodidade e agilidade no atendimento e o fluxo de caixa, sem dúvida ajuda à organização a otimizar os seus negócios e por conseguinte ter lucro e sucesso no empreendimento que realiza.

## REFERÊNCIAS

- AMPARATO, J. S. **Gestão por Competencias**. São Paulo: Gente, 1997.
- ASSAF NETO, Alexandre. **Estrutura e Análise de Balanço**. 8ª Ed. – São Paulo: Atlas, 2008.
- ASSAF NETO, Alexandre. **Finanças Corporativa e Valor**. 7ª Ed. – São Paulo: Atlas, 2012.
- ASSAF NETO, Alexandre; SILVA, César Augusto Tibúrcio. **Administração do Capital de Giro**. 3ª Ed. São Paulo. Ed. Atlas, 2002.
- ASSEF, Roberto. **Administração Financeira para Pequenas e Médias Empresas**. 2º Ed. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2003.
- CASAROTTO FILHO, Nelson. **Análise de Investimentos**. 11º Ed. São Paulo: Atlas, 2010
- CORNACHIONE JR, Edgard B. **Informática Aplicada às Áreas de Contabilidade, Administração econômica**. 3ª Ed. – 10 REIMPR, São Paulo: Atlas, 2009.
- DEICKE, F. A. **Discutindo Possibilidade de Estratégias em Pequenas Empresas**. São Paulo: Cortez, 2009.
- FREZATTI, Fabio. **Gestão do Fluxo de Caixa Diário: Como Dispor de um Instrumento Fundamental Para o Gerenciamento do Negócio**. São Paulo: Atlas, 1997.
- GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**, 4ª ED. São Paulo: Atlas, 2002.(metodologia da pesquisa de campo).

GIMENES, F. A.; GRAVER, P. S. **Discutindo A possibilidade de Sistematizar o Pensamento Estratégico em Pequenas Empresas**. Rio de Janeiro: 1992.

GITMAN, Lawrence Jeffrey. **Princípios da administração financeira: Essencial**. 2ª Ed. São Paulo: Bookman, 2000.

GOMES, L. O **Gerente da Pequena Empresa: Algumas Discussões Desconcertantes**. Rio de Janeiro: 1997.

HOJI, Massakazu. **Administração Financeira**. 8º Ed. São Paulo: Atlas, 2001.

IUBÍCIBUS, Sérgio de, MARION, José Carlos. **Introdução à Teoria da Contabilidade: Para Nível de Graduação**. São Paulo: Atlas, 1999.

KAZMIER, Leandro J. **Estatística aplicada à Economia e Administração**. São Paulo: Makron Book, 1982.

LAPPONI, Juan Carlos. **Estatística Usando Excel**. São Paulo: Lapponi Treinamento e Editora, 2000.

LEONE, N. M. C. P. G. **As Especificidades das Pequenas e Medias Empresas**. Revista de Administração V.34, n.02, p.91-94, 1999.

MANAIS, V. **O valor dos Recursos Humanos na Era do Conhecimento**. Minas Gerais: Desenvolvimento Gerencial, 1993).

MATARAZZO, Dante Carmine. **Análise financeira de Balanço**. 6º Ed. São Paulo, Atlas, 2003.

MINAYO, M. C. de S.(Org.). **Pesquisa social**. Teoria, método e criatividade. 14. ed. Petrópolis: Vozes, 1994. (qualitativo)

ROGERS, I. **Administração de Recursos Humanos**. Rio de Janeiro: Objetiva, 1995.

SANTOS, E. O. **Administração Financeira de Pequena e Média Empresa**. São Paulo: Atlas, 2001.

**Um País de Empreendedores**. Revista Exame, Edição 734 de 21 de fevereiro de 2000.

VALENTE, J. A. O. **Computador na Sociedade do Conhecimento**. Campinas, 1999.

ZDANOWICZ, José Eduardo. **Fluxo de caixa: uma decisão de planejamento e controle financeiros**. 10ª ed. Porto Alegre: Sagra-DC Luzzatto, 2004.

Coleção Estudos e Pesquisas: Taxas de sobrevivência das empresas no Brasil. 2011. Acessado em 16 de setembro de 2012.

<http://www.ivansantos.com.br/fluxdesconhecido.pdf>, site acessado em 12 de agosto de 2012.

[http://www.institutoassaf.com.br/downloads/SUPERIORIDADE\\_M%C3%89TODO\\_FLUXO\\_CAIXA\\_DESCONTADO\\_PROCESSO\\_AVALIA%C3%87%C3%83O\\_EMPRESAS.pdf](http://www.institutoassaf.com.br/downloads/SUPERIORIDADE_M%C3%89TODO_FLUXO_CAIXA_DESCONTADO_PROCESSO_AVALIA%C3%87%C3%83O_EMPRESAS.pdf), site acessado em 12 de agosto de 2012.

<http://www.ivansantos.com.br/fluxessencial.pdf>, site acessado em 12 de agosto de 2012.

<http://revista.uepb.edu.br/index.php/qualitas/article/viewFile/541/409>, site acessado em 12 de agosto de 2012.

[http://www.institutoassaf.com.br/downloads/SUPERIORIDADE\\_M%C3%89TODO\\_FLUXO\\_CAIXA\\_DESCONTADO\\_PROCESSO\\_AVALIA%C3%87%C3%83O\\_EMPRESAS.pdf](http://www.institutoassaf.com.br/downloads/SUPERIORIDADE_M%C3%89TODO_FLUXO_CAIXA_DESCONTADO_PROCESSO_AVALIA%C3%87%C3%83O_EMPRESAS.pdf), site acessado em 18 de agosto de 2012.

[http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/45465B1C66A6772D832579300051816C/\\$File/NT00046582.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/45465B1C66A6772D832579300051816C/$File/NT00046582.pdf), site acessado em 16 de setembro de 2012.

<http://ayanrafael.files.wordpress.com/2011/08/gil-a-c-mc3a9todos-e-tc3a9nicas-de-pesquisa-social.pdf>, site visitado em 16 de setembro de 2012.

<http://www.sebrae.com.br/uf/goias/para-minha-empresa/controles-gerenciais/fluxo-de-caixa>, site acessado em 16 de setembro de 2012.

<http://www.sebrae.com.br/uf/goias/indicadores-das-mpe/taxa-de-sobrevivencia>, site acessado em 16 de setembro de 2012.

<http://www.administradores.com.br/informe-se/artigos/a-importancia-do-fluxo-de-caixa-nas-empresas-de-pequeno-porte/29465/>, site acessado em 16 de setembro de 2012.

<http://www.cpgls.ucg.br/ArquivosUpload/1/File/V%20MOSTRA%20DE%20PRODUO%20CIENTIFICA/NEGOCIOS/2-.pdf>, site acessado em 16 de setembro de 2012.

[http://ciflorestas.com.br/arquivos/doc\\_analise\\_florestal\\_27330.pdf](http://ciflorestas.com.br/arquivos/doc_analise_florestal_27330.pdf), site acessado em 28 de outubro de 2012.

<http://www.jucepa.com>, site acessado em 23 de novembro de 2012.