

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS

Júlia Baierle Soares

AVALIAÇÃO DE VALOR DE UMA REVENDA DE  
EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Porto Alegre  
2013

Júlia Baierle Soares

## **AVALIAÇÃO DE VALOR DE UMA REVENDA DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado ao Departamento de Ciências Administrativas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Oscar Claudino Galli

Porto Alegre

2013

Júlia Baierle Soares

## **AVALIAÇÃO DE VALOR DE UMA REVENDA DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado ao Departamento de Ciências Administrativas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Oscar Claudino Galli

Conceito Final:

Aprovado em ..... de ..... de .....

BANCA EXAMINADORA

---

Prof.

---

Prof.

---

Prof.

---

Orientador: Prof. Dr. Oscar Claudino Galli

Dedicatória

A minha família, meus pais Rosely e Arnaldo, e minha irmã Mariana, principais  
incentivadores dos meus estudos.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço ao meu pai, José Arnaldo Ribeiro Soares, por ter me inspirado a estudar finanças, e por todo o auxílio prestado durante a graduação.

Agradeço também a empresa Alfa, pela boa vontade e fornecimento de dados para este trabalho.

E por último, obrigada a todos meus familiares, amigos e namorado, por estarem sempre comigo.

## RESUMO

Este trabalho objetivou a determinação do valor da empresa Alfa, um comércio de equipamentos de proteção individual, situada em Porto Alegre. Uma empresa familiar sem sucessor com possibilidades de ser vendida ou sofrer uma fusão num futuro em longo prazo.

Para desenvolver este projeto foi utilizado o método do Fluxo de Caixa Descontado, que consiste em projetar o fluxo de caixa da empresa por toda sua vida útil e trazê-los a valor presente pelo custo do capital calculado, obtendo assim o valor da empresa.

A projeção do fluxo de caixa não é uma ciência exata. Ela leva em conta perspectivas pessoais do mercado, metas operacionais e índices macroeconômicos, que podem ou não ter suas previsões concretizadas no futuro.

O custo do capital da empresa, o CMPC, é a proporção entre o custo do capital próprio e o custo do capital de terceiros na empresa. Para calcular esta taxa, foi necessário adaptar a teoria tradicional que era voltada para empresas de capital aberto, para então poder utilizá-la em uma empresa de capital fechado como a Alfa.

Palavras-chave: custo de capital, fluxo de caixa, valor, valuation, CMPC, WACC.

## ABSTRACT

This study aimed to determine the value of the company Alfa, a commerce of personal protective equipment located in Porto Alegre. A family business with no successor, likely to be sold or undergo a fusion in a long-term future.

To develop this project was used the Discounted Cash Flow method, which consists in projecting the company cash flow of its lifetime and bring them to present value by the weighted average cost of capital calculated, obtaining the value of the company.

The projection of a cash flow is not an exact science. It takes into account personal market perspectives, operational targets and macroeconomic indices, which may or may not have their predictions realized in the future.

The company's weighted average cost of capital is the ratio between the cost of equity and cost of debt in the company. To calculate this rate, it was necessary to adapt the traditional theory that was aimed at public traded companies, to use it in a privately held company like Alfa.

Keywords: cost of capital, cash flow, value, valuation, CMPC.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Balanço Patrimonial Alfa (Ativo).....	25
Tabela 2 - Balanço Patrimonial Alfa (Passivo).....	26
Tabela 3 - Demonstrativo de Resultados Alfa .....	26
Tabela 4 - Indicadores Macroeconômicos .....	30
Tabela 5 - Prazo Médio de Estocagem .....	31
Tabela 6 - Prazo Médio de Recebimento .....	31
Tabela 7 - Alíquotas do Simples Nacional para o Comércio.....	32
Tabela 8 - Investimentos em Imobilizado.....	33
Tabela 9 - Correção das Despesas Comerciais .....	34
Tabela 10 - Beta Médio Setorial .....	34
Tabela 11 - Demonstrações Financeiras Projetadas.....	36
Tabela 13 - Análise Vertical do Ativo Circulante .....	38
Tabela 14 - Cálculo da NCG.....	38
Tabela 15 - Ciclo Financeiro.....	38
Tabela 16 - Fluxo de Caixa Projetado.....	39



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Análise Swot .....	28
Figura 2 - Fluxo de Caixa .....	40

## LISTA DE ABREVIATURAS

- D:** Participação de capital de terceiros
- E:** Participação de capital próprio
- FC:** Fluxo de Caixa esperado
- g:** Taxa de crescimento do fluxo de caixa em perpetuidade
- IR:** Alíquota do imposto de renda
- K:** Taxa de Desconto
- $k_e$  :** Custo do capital próprio
- $k_f$ :** Taxa de retorno do ativo livre de risco
- $k_m$ :** Retorno esperado para a carteira de mercado
- $k_n$ :** Custo de capital nominal para o Brasil
- $k_r$ :** Custo de capital real
- $k_t$ :** Custo líquido do capital de terceiros
- n:** Último ano de projeção explícita
- $P_{rp}$ :** Prêmio de risco-país
- t:** Número de períodos.
- T:** Proporção do capital de terceiros no capital da empresa
- V:** Valor econômico da empresa
- VF:** Valor no Futuro
- $\beta$ :** Beta alavancado
- $\beta_u$ :** Beta não alavancado
- $\pi_{BR}$ :** Inflação projetada para o Brasil
- $\pi_{EUA}$ :** Inflação projetada para os EUA

## SUMÁRIO

<b>1. DEFINIÇÃO DO TEMA DE ESTUDO.....</b>	<b>12</b>
<b>2. JUSTIFICATIVA .....</b>	<b>14</b>
<b>3. REVISÃO TEÓRICA.....</b>	<b>15</b>
3.1 DEFINIÇÃO DE VALOR .....	15
3.2 FLUXO DE CAIXA DESCONTADO .....	15
3.3 A TAXA DE DESCONTO .....	17
3.4 CÁLCULO DO BETA.....	20
<b>4. OBJETIVOS.....</b>	<b>23</b>
4.1 OBJETIVOS GERAIS .....	23
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	23
<b>5. METODOLOGIA .....</b>	<b>24</b>
<b>6. A EMPRESA ALFA .....</b>	<b>25</b>
6.1 HISTÓRICO.....	25
6.2 ANÁLISE <i>SWOT</i> .....	27
<b>7. DESCRIÇÃO DOS DADOS UTILIZADOS .....</b>	<b>30</b>
7.1 INDICADORES MACROECONÔMICOS.....	30
7.2 METAS OPERACIONAIS DA EMPRESA ALFA .....	30
7.3 IMPOSTOS .....	31
7.4 ATIVO IMOBILIZADO .....	33
7.5 PROJEÇÃO DAS DESPESAS .....	33
7.6 O BETA.....	34
<b>8. VALOR ECONÔMICO .....</b>	<b>36</b>
8.1 PROJEÇÃO DAS VENDAS .....	36
8.2 DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS PROJETADAS .....	36
8.3 FLUXO DE CAIXA PROJETADO.....	38
8.4 CÁLCULO DO CMPC .....	39
8.5 VALOR PRESENTE DO FLUXO DE CAIXA .....	40
8.6 VALOR RESIDUAL .....	40
8.7 O VALOR ECONÔMICO DA EMPRESA ALFA .....	41
<b>9. CONCLUSÃO .....</b>	<b>42</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>43</b>

## 1. DEFINIÇÃO DO TEMA DE ESTUDO

Quanto vale uma empresa? Uma empresa vale o quanto ela é capaz de gerar de riqueza para seus donos e/ou investidores. Para saber o quanto valor uma empresa é capaz de gerar, utiliza-se dados do seu desempenho histórico, projeta-se resultados para o futuro, considera-se hipóteses econômicas como, por exemplo, o aumento nas vendas de um produto, ou a escassez de um recurso necessário para a atividade fim da empresa. Para Galli (p.320, 1997), "A avaliação de uma empresa é uma profecia do futuro." São diversas variáveis a serem consideradas, os números não tem fácil interpretação e o relacionamento com os *stakeholders* mudam ao longo do tempo.

Avaliar o valor de uma empresa tem diversos objetivos: cálculo para fusões e aquisições, preço justo de uma ação em bolsa, entrada e saída da empresa na bolsa de valores, gerir a empresa com base em seu valor para o acionista, cálculo de heranças, testamento, haveres e arbitragem (COSTA, COSTA E ALVIM, 2011). Apesar desta importância, este estudo não se encontra entre os demonstrativos contábeis obrigatórios pela Lei nº 6.404/76 das Sociedades por Ações (BP, DRE, DMPL). Estes não refletem a verdadeira situação da empresa, pois registram seus ativos a custo histórico e/ou custo histórico corrigido (PLENTZ, 2008).

A evolução da informática nos permite fazer modelos de avaliação mais complexos e completos, entretanto, por melhor que seja o modelo utilizado, não há garantia que o valor obtido seja o valor justo. Não há como comprovar que os valores projetados serão os resultados reais. Apesar da incerteza, é papel dos gestores tomarem decisões, e a avaliação de empresa se torna uma ferramenta para a tomada de decisão. As projeções não devem ser feitas baseadas em intuições, e sim de dados concretos e conhecimento de mercado (COSTA, COSTA E ALVIM, 2011).

A empresa escolhida para esse estudo prefere permanecer anônima. Chamaremos de empresa Alfa, para fins didáticos. A Alfa revende equipamentos de segurança individual para os setores da construção civil, calçadista, prestadores de serviço e indústria. Entre seus produtos podemos citar capas de chuva, máscaras, calçados de segurança, capacetes, viseiras, luvas, óculos, abafadores de ruídos, entre outros. Situa-se no bairro Santa Maria Goretti, em Porto Alegre - RS.

A empresa foi fundada em setembro de 2009, conta com apenas 5 colaboradores e tem um faturamento mensal aproximado de R\$100 mil reais. A proprietária da empresa realiza balancetes mensais, com forte preocupação com o fluxo de caixa. A gestora nunca realizou nenhum estudo para valorar sua empresa.

Conforme Galli (1997), o maior patrimônio dos pequenos empreendedores está no seu próprio empreendimento. Apesar disto, poucos empresários sabem quanto vale seu negócio, ou tem ao menos uma aproximação.

Avaliação de valor da empresa é mais comumente realizada em empresas de capital aberto, onde se pode obter o valor justo de cada ação e maximizar o retorno para os acionistas.

Para a proprietária da empresa, saber o valor da sua empresa abrirá oportunidades ao longo prazo. Quando ocorre a contratação de crédito, por exemplo, o agente financeiro quer saber quanto vale o negócio. Outra possibilidade será calcular as taxas de retorno de investimentos disponíveis, e assim, tomar decisões mais conscientes. Realizar o estudo de valor oferecerá a empresa uma visão do horizonte de crescimento que ela possui, fornecendo informações necessárias para aumentar a sua rentabilidade no longo prazo.

Há alguns métodos de como se pode realizar a avaliação de empresa, entretanto, o mais aceito é método do fluxo de caixa descontado a valor presente. Para tal, é necessário projetar fluxos de caixa para empresa até o alcance do crescimento constante, calcular uma perpetuidade para a fase constante e trazer o valor obtido a valor presente.

Apesar de parecer simples, precisamos estimar corretamente a projeção do caixa e determinar uma taxa de desconto apropriada. Para Endler (2004), uma avaliação errada pode levar a sérias consequências, como expectativas irreais durante uma aquisição, aceitação ou não de um investimento e na perspectiva de crescimento da empresa.

Considerando esta necessidade, este trabalho se dedicará a projetar o valor desta empresa de comércio de equipamentos de segurança.

## **2. JUSTIFICATIVA**

Pequenas empresas muitas vezes não possuem condições de elaborar sua avaliação, e também desconhecem sua importância. Desta maneira, este trabalho se dedicará a fornecer estas informações para a empresa Alfa.

Sabendo o valor de sua empresa, a proprietária terá condições de definir um preço de venda para seu negócio, aumentar ou reduzir número de sócios, realização de seguros, definir metas, gerenciar com base no valor, avaliar se é do seu interesse manter as atividades da empresa, obter financiamento e pensar em fusões e aquisições.

### **3. REVISÃO TEÓRICA**

#### **3.1 DEFINIÇÃO DE VALOR**

A empresa muitas vezes representa para seu proprietário a principal fonte de renda e riqueza. São esforços de uma vida inteira de trabalho árduo e tempo despendido. Mas como mensurar esta dedicação em números? Um proprietário que avalia a própria empresa, devido a relação quase familiar com o negócio e todo seu otimismo pelo sucesso, levará a uma avaliação possivelmente irreal. O empresário acabará atribuindo um valor maior que a empresa realmente vale. (MARTELANC, 2010)

Por este e outros motivos, que avaliar o valor de uma empresa deverá ser uma atividade realizada por consultores independentes da empresa, pessoas qualificadas e imparciais. A ausência do envolvimento emocional é essencial para o sucesso e confiabilidade da avaliação. Mas se para pessoas diferentes, os valores são diferentes, como determinar um valor justo para todos?

O valor de um produto, por consequência de seu preço, segue a função da oferta e da demanda. É um valor monetário que melhor representa os benefícios que o produto vai agregar ao comprador. No caso de uma empresa, o seu preço deverá ser o quanto de lucro ela vai trazer a seu comprador. Por mais bem estruturada e famosa uma empresa seja, se ela não for capaz de gerar lucro ao seu proprietário, a organização falha com seu objetivo principal, baixando seu preço de venda.

Dessa forma, para sabermos quanto vale uma empresa, precisamos determinar o quanto de lucro ela gerará no futuro ao seu proprietário.

#### **3.2 FLUXO DE CAIXA DESCONTADO**

Os estudos de avaliação de empresa tem se focado principalmente nos seguintes métodos: fluxo de caixa descontado, contábil, múltiplos e EVA. O fluxo de caixa descontado é o método mais popular no meio teórico e também é o método utilizado para embasar compras e vendas de grandes empresas.

Essencialmente é um processo simples de ser realizado. É necessário apenas descontar o fluxo de caixa projetado de uma empresa para o seu valor presente. Com os dados prontos, qualquer pessoa com algum conhecimento de matemática financeira poderia chegar ao resultado facilmente.

Entretanto, este método se mostra mais complexo que parece ao aplica-lo na prática. Para se estimar o fluxo de caixa, é necessário possuir conhecimentos econômicos e saber as perspectivas para o setor nos próximos anos. Caso esta previsão não venha a se cumprir, o fluxo estimado erroneamente gerará resultados distorcidos da realidade. Apesar da dificuldade, o método do fluxo de caixa descontado tem o maior aceite na comunidade científica. (PLENTZ, 2008)

Para realizarmos esta avaliação, devemos projetar receitas, custos, lucros, investimentos, depreciação, variações no capital de giro objetivando calcular o fluxo de caixa gerado anualmente pela empresa. Depois disso, é preciso trazer os valores para o presente, através de uma taxa de desconto. (COSTA JUNIOR, 2011)

Como descreve Ross, Westerfield e Jordan (2010), o valor presente de qualquer valor pode ser calculado da seguinte maneira:

$$Valor\ Presente = \frac{VF}{(1 + k)}$$

Onde:  
 VF = Valor no Futuro;  
 k = Taxa de Desconto.

Para este estudo, teremos de calcular o valor presente não apenas de um valor isolado, mas de um fluxo de caixa. Para tal, Ross, Westerfield e Jordan (2010) apresenta uma pequena modificação na equação básica que permite que o cálculo seja feito considerando que haja mais períodos no tempo.

$$Valor\ Presente = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{FC_t}{(1 + k)^t}$$

Onde:  
 FC = Fluxo de Caixa esperado;  
 t = Número de períodos.

Para Costa Junior (2011), um ponto a ser considerado é o período que se consegue projetar no futuro. Quanto mais distante no tempo, mais difícil se torna esta projeção. Um analista experiente com conhecimentos do setor a ser projetado, possivelmente projetaria cerca de cinco anos. Vale ressaltar que dois analistas diferentes talvez obtenham projeções diversas, de acordo com suas expectativas do panorama econômico futuro.

Segundo Costa, Costa e Alvim (2011), este período passível de ser projetado vai de 5 a 15 anos, mas depende muito da duração do período de vantagem competitiva da empresa. É neste período que a empresa consegue manter margens de lucro superiores. Este período é chamado de período de *projeção explícita*. Após esta fase a empresa tem seu crescimento



mais contínuo, e os fluxos de caixa esperados podem ser considerados perpetuidades. O valor que a empresa gera neste segundo período é chamado de *valor residual*.

Sendo assim, Costa, Costa e Alvim (2011) apresentam a equação geral para avaliação da empresa pelo método do fluxo de caixa descontado:

$$V = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{FC_t}{(1+k)^t} + \frac{FC_n(1+g_{n+1})}{(1+k_n)^n}$$

Onde:

V = Valor econômico da empresa;

g = Taxa de crescimento do fluxo de caixa em perpetuidade;

n = Último ano de projeção explícita.

Estabelecer o horizonte da projeção não é tarefa fácil. Costa, Costa e Alvim (2011) reforçam que, para determinarmos o período da projeção explícita, devemos verificar em que estágio do ciclo de vida a empresa se encontra: iniciante, crescimento rápido, crescimento lento, estabilidade e declínio. Verificar também se existem vantagens competitivas na empresa e quanto tempo elas poderão durar (poder da marca, patentes, contratos longos, etc).

Para determinar o valor residual dependemos de nossas crenças para o futuro da empresa: ela será liquidada ou será mantida indeterminadamente? Se a opção for liquidá-la, o valor residual será o valor patrimonial da empresa. Se for mantida, o avaliador tem duas opções: calcular o valor presente da perpetuidade que inicia no ano n+1 ou através de um múltiplo de avaliação relativa, relacionando-se com outras empresas semelhantes. (COSTA, COSTA E ALVIM, 2011)

### 3.3 A TAXA DE DESCONTO

Para Póvoa (2012), se tivéssemos de eleger as duas variáveis mais importantes para a realização da avaliação de uma empresa, a escolha seria, sem dúvidas, a taxa de desconto e a taxa de crescimento dos lucros no futuro.

A taxa de desconto aplicada ao fluxo de caixa deve refletir o custo de oportunidade de todos que financiam a empresa, ponderados por sua contribuição relativa. Para os investidores, o custo de oportunidade seria igual a taxa de retorno que eles poderia estar recebendo em outro investimento de risco equivalente. (Copeland, Koller e Murrin, 2002)

A taxa utilizada para desconto no método do fluxo de caixa descontado, nada mais é que o custo médio ponderado de capital, o *CMPC (Weighted Average Cost of Capital)*, cuja fórmula pode ser descrita da seguinte forma:

$$WACC = (k_e \times E) + (k_t \times T)$$

Onde:

$k_e$  = Custo do capital próprio;

$E$  = Proporção de capital próprio no capital da empresa;

$k_t$  = Custo líquido do capital de terceiros;

$T$  = Proporção do capital de terceiros no capital da empresa.

O custo do capital de terceiros, no caso da empresa Alfa, será apenas o custo cobrado pelo banco na realização de empréstimos e/ou outros produtos financeiros. Entretanto, o custo do capital próprio não é determinado tão facilmente.

Segundo Costa, Costa e Alvim (2011), o custo do capital próprio é resultado da soma de dois valores: 1) o retorno mínimo exigido pelo investidor, ou seja, o retorno que se obteria investindo em ativos livres de risco; 2) um prêmio por ter aceitado assumir o risco do investimento.

Para calcular o valor do prêmio, utiliza-se o modelo *CAPM* (*Capital Asset Price Model*), cuja fórmula é descrita por Martelanc (2010) da seguinte maneira:

$$k_e = k_f + \beta(k_m - k_f)$$

Onde:

$k_f$  = Taxa de retorno do ativo livre de risco;

$\beta$  = Sensibilidade da ação em relação ao mercado de ações;

$k_m$  = Retorno esperado para a carteira de mercado.

A diferença entre a taxa de retorno esperada e a taxa do ativo livre de risco é considerada o prêmio pelo risco. O beta é o coeficiente de risco específico da ação de uma empresa com relação a um índice de mercado que represente adequadamente o mercado acionário como um todo. (MARTELANC, 2010)

O modelo CAPM, é, segundo Póvoa (2012), o principal modelo utilizado para calcular a taxa de desconto para o acionista. Foi desenvolvido pelos americanos Jack Treynor, John Lintner, Jan Mossin e William Sharpe. O último, em 1990, foi vencedor do Prêmio Nobel de Economia, por sua contribuição ao campo de finanças.

Apesar disso, o modelo CAPM não pode ser aplicado diretamente em empresas de países emergentes como o Brasil. Martelanc (2010) apresenta alguns motivos:

- Bolsas de países emergentes como o Brasil têm pouco volume transacionado e alta concentração de investidores em poucos títulos;

Este baixo volume não permite que os índices consolidados do mercado representem adequadamente a carteira de mercado. Outro fator importantíssimo é que muitas das grandes empresas são de capital fechado, tornando o índice de referência pouco fiel a realidade da economia.

- Quando o índice de referência é concentrado em poucos títulos, o beta demonstra mais a relação das empresas com as principais companhias que compõe o índice que com a carteira de mercado;
- A aplicação do CAPM pressupõe a existência de índices abrangentes ponderados pelo valor de mercado (IBX) e não pela liquidez dos títulos (Ibovespa);
- O prêmio do risco de mercado ( $k_m - k_f$ ) costuma ser oscilante, e até mesmo negativo;

Em 2003, por exemplo, o retorno acionário superou o CDI, o que não ocorria desde 1997. Já em 2008, sob os efeitos da crise, a desvalorização da bolsa superou 40%. Desta maneira, Martelanc (2010) acredita que daqui alguns anos os indicadores Brasileiros terão robustez para poderem ser empregados.

- A versão clássica do CAPM não considera o risco adicional para empresas fora dos Estados Unidos.

Póvoa (2012) também ressalta que não existem estudos que procurem quantificar o risco do investidor brasileiro. Primeiramente pela falta de estabilidade econômica, e segundo, porque nos últimos anos, os retornos em renda fixa foram superiores ao da renda variável.

Para suprir estas dificuldades, Costa, Costa e Alvim (2011) apresenta o *GCAPM* (*Global Capital Asset Price Model*), que acrescenta o risco do país no cálculo.

$$k_e = k_f + \beta(k_m - k_f) + P_{rp}$$

Onde:

$P_{rp}$  = Prêmio de risco-país.

Neste modelo o prêmio de risco histórico é ajustado para refletir o risco-país. A medida de risco-país normalmente é realizada pela diferença de rendimentos dos títulos da dívida soberana do país sede da empresa, denominados em moeda do país-referência. Na prática, ao avaliar empresas brasileiras, precisamos de informações sobre o rendimento dos

títulos da dívida pública em dólar, que são negociados no mercado americano, e da informação dos rendimentos dos títulos americanos negociados no mesmo local. A diferença entre estes dois rendimentos será então a medida do risco país (COSTA, COSTA E ALVIM, 2011).

O custo de capital estimado até o momento pode ser usado para refletir a realidade de um mercado emergente como o Brasil, mas ainda é uma taxa nominal válida para um investidor americano. Martelanc (2010) explica que ela contém, além da taxa de desconto real, o padrão histórico da inflação do mercado norte-americano, que se difere muito do brasileiro. Para eliminar o efeito da inflação americana, é necessário fazer o seguinte ajuste:

$$k_r = \frac{1 + k_e}{1 + \pi_{EUA}} - 1$$

$$k_n = (1 + k_r)(1 + \pi_{BR}) - 1$$

Onde:

$k_r$  = Custo de capital real;

$\pi_{EUA}$  = Inflação projetada para os EUA;

$k_n$  = Custo de capital nominal para o Brasil;

$\pi_{BR}$  = Inflação projetada para o Brasil.

Como o a taxa encontrada anteriormente ( $k_e$ ) é para um fluxo de caixa em dólares americanos nominais, o ajuste é realizado transformando esse valor para dólares americanos reais, e depois adicionando a inflação brasileira (MARTELANC, 2010).

### 3.4 CÁLCULO DO BETA

Segundo Ross, Westerfield e Jordan (2010), o coeficiente beta mede a quantidade de risco sistemático presente em um determinado ativo, relativamente a um ativo com risco médio. Na prática, segundo Costa, Costa e Alvim (2011), o beta é calculado a partir de uma reta de regressão linear. O beta é o coeficiente angular, sendo a variável dependente o retorno mensal da ação e a independente o retorno mensal do mercado.

O beta de uma ação está relacionado ao risco empresarial, que pode ser separado em quatro variáveis: oscilação das vendas, risco tecnológico, alavancagem operacional e alavancagem financeira. Destes quatro fatores, os três primeiros são relacionados ao setor da empresa, e o último, alavancagem financeira, é específico da empresa. (COSTA, COSTA E ALVIM, 2011)

Para obtermos um beta não alavancado, Costa, Costa e Alvim (2011) apresentam a seguinte fórmula:

$$\beta_u = \frac{\beta}{\left[1 + \frac{D}{E}(1 - IR)\right]}$$

Onde:

$\beta$  = Beta alavancado;

$\beta_u$  = Beta não alavancado;

D = Participação de capital de terceiros (Debt);

E = Participação de capital próprio (Equity);

IR = Alíquota do imposto de renda.

Para empresas que possuem baixa liquidez na Bolsa, devemos trabalhar com um beta médio setorial. Este deve ser calculado com base na média de betas desalavancados de empresas que compõem o setor.

$$\beta = \text{beta não alavancado médio do setor} \times \left[1 + \frac{D}{E}(1 - t)\right]$$

E como calcular o beta de empresas de capital fechado? Costa, Costa e Alvim (2011) apresenta a abordagem *bottom-up* beta. Esta abordagem considera a medida do beta não alavancado, e dispensa a tarefa de se calcular o beta para a empresa específica que está sendo avaliada. Uma dificuldade que pode aparecer com essa abordagem, é quando a empresa analisada não possui empresas parecidas capazes de formar uma amostra significativa no mercado de capitais.

Devido imensa quantidade de empresas negociadas na bolsa americana, Costa, Costa e Alvim (2011) acredita que a probabilidade de não haver empresas semelhantes seja muito pequena. Desta maneira, utilizaremos o mercado americano para referencia no cálculo do beta.

Primeiramente deve-se calcular o beta não alavancado do setor da empresa em análise, utilizando a primeira fórmula citada nesta seção. Depois, calculamos o beta médio não alavancado do setor a partir do patrimônio líquido de cada empresa. E por último, alavancamos o beta médio do setor de acordo com a estrutura de capital pretendida da empresa em análise (COSTA, COSTA E ALVIM, 2011).

Outro método, apresentado por Damodaran (2007), é o beta total. Ele sugere o ajuste do beta para que ele reflita o risco total ao invés do risco de mercado. Ele mede a proporção do risco do mercado através da raiz quadrada da regressão linear dos resultados do mercado. Dividindo o beta de um mercado por este coeficiente, obtém-se o beta total. Por exemplo, para uma empresa privada cujo *bottom-up beta* de mercado é 0,82, e um R-quadrado médio *bottom-up* de 16%, o beta total será calculado da seguinte maneira:

$$Beta\ Total = \frac{Beta\ de\ Mercado}{\sqrt{R-quadrado}} = \frac{0,82}{\sqrt{0,16}} = 2,05$$

O uso desse beta produz uma estimativa muito mais realista do custo do patrimônio líquido, segundo Damodaran (2007).

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1 OBJETIVOS GERAIS**

O objetivo geral deste trabalho é calcular o valor da empresa Alfa.

### **4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Projetar os fluxos de caixa dos próximos anos da empresa Alfa. Em seguida, calcular o beta alavancado do setor para obter os dados do custo do capital próprio da empresa. Com este dado é possível estimar taxa de desconto a ser utilizada para trazer os fluxos de caixa a valor presente. Somados estes com a seguinte perpetuidade do crescimento, também a valor presente, obtém-se o valor da empresa Alfa.

## **5. METODOLOGIA**

Primeiramente foi realizada pesquisa bibliográfica, que segundo Gil (2009) é uma pesquisa desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Gil (2009) ainda acrescenta a maior vantagem deste tipo de pesquisa: permite ao pesquisador uma cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente. Em contra partida, se estas fontes tiverem processado seus dados de forma equivocada, o novo trabalho tenderá a reproduzir ou ampliar o mesmo erro. Para tentar sanar esta dificuldade, Gil (2009) recomenda que as informações sejam analisadas com profundidade e utilizar-se de fontes diversas.

Depois de coletadas as informações, estas foram aplicadas em uma empresa específica, aqui denominada de empresa Alfa, elaborando um estudo de caso. Gil (2009) caracteriza um estudo de caso pelo estudo profundo de um ou poucos objetos, de maneira a permitir seu conhecimento amplo e detalhado.



## 6. A EMPRESA ALFA

### 6.1 HISTÓRICO

A Alfa foi fundada em 29/09/2009, mas teve início das atividades em janeiro de 2010. Foi aberta pela motivação de ter um negócio próprio e pela oportunidade de reinserir sua irmã no mercado de trabalho. Aproveitando a experiência da irmã com a venda de EPIs, a melhor alternativa foi manter a empresa no ramo de conhecimento dela, o que facilitou a prospecções de clientes.

De 2010 a meados de 2012 a irmã vendedora acabou assumindo maiores responsabilidades na empresa, devido a ausência da dona que mantinha um segundo emprego paralelamente. Com isso, a empresa enfrentou alguns problemas pelo aumento excessivo de estoque, falta de controle de compras e má gestão do fluxo de caixa.

Com o surgimento destes problemas a dona retoma a gestão da empresa, mesmo a distância, e implanta controles de estoque e processos e políticas de compra e venda mais claros com o auxílio de uma consultoria privada.

Apesar dos problemas enfrentados a empresa Alfa veio alcançando bons resultados como podemos verificar nas tabelas abaixo:

**Tabela 1 - Balanço Patrimonial Alfa (Ativo)**

<b>BALANÇO PATRIMONIAL</b>	<b>31/12/2010</b>	<b>31/12/2011</b>	<b>31/12/2012</b>
<b>ATIVO TOTAL</b>	<b>340.955,14</b>	<b>607.596,01</b>	<b>808.742,82</b>
<b>CIRCULANTE</b>	<b>334.312,63</b>	<b>600.029,40</b>	<b>799.258,61</b>
Caixa e Bancos	36.483,62	63.585,76	28.042,81
Contas a Receber	52.742,22	204.878,52	251.549,01
Estoques	245.086,79	331.565,12	519.666,79
<b>NÃO CIRCULANTE</b>	<b>6.642,51</b>	<b>7.566,61</b>	<b>9.484,21</b>
Imobilizado a Custo histórico	7.310,66	10.087,60	14.422,40
Depreciação acumulada	668,15	2.520,99	4.938,19
Imobilizado Líquido	6.642,51	7.566,61	9.484,21

Tabela 2 - Balanço Patrimonial Alfa (Passivo)

<b>PASSIVO TOTAL</b>	<b>340.955,14</b>	<b>607.595,01</b>	<b>808.741,82</b>
<b>CIRCULANTE</b>	<b>86.628,44</b>	<b>110.710,04</b>	<b>127.420,36</b>
Fornecedores	77.813,18	88.719,10	87.910,57
Obrigações Fiscais	3.741,37	11.028,02	24.946,90
Obrigações Trabalhistas	1.508,45	9.292,82	8.483,49
Outras Contas a pagar	3.565,44	1.670,10	6.079,40
<b>NÃO CIRCULANTE</b>	<b>254.326,70</b>	<b>496.884,97</b>	<b>681.321,46</b>
Capital Social	250.513,73	422.461,23	422.461,23
Lucros/prejuízos Acumulados	3.812,97	74.423,74	258.860,23

Tabela 3 - Demonstrativo de Resultados Alfa

<b>DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS</b>	<b>Parcial 2010</b>	<b>Total 2011</b>	<b>Total 2012</b>
<b>Vendas</b>	<b>401.059,77</b>	<b>1.220.189,49</b>	<b>1.559.077,35</b>
<b>(-) Impostos sobre vendas</b>	<b>17.700,16</b>	<b>107.424,92</b>	<b>164.419,10</b>
<b>= Vendas Líquidas</b>	<b>383.359,61</b>	<b>1.112.764,57</b>	<b>1.394.658,25</b>
<b>- Custo Mercadoria Vendida</b>	<b>298.228,42</b>	<b>852.701,37</b>	<b>962.036,84</b>
<b>+ Receitas diversas</b>	<b>653,64</b>	<b>4.958,60</b>	<b>5.827,05</b>
<b>= Lucro Bruto</b>	<b>85.784,83</b>	<b>265.021,80</b>	<b>438.448,46</b>
<b>- Despesas Administrativas</b>	<b>41.109,62</b>	<b>82.330,81</b>	<b>118.163,88</b>
Aluguéis	13.501,26	22.143,09	23.418,08
Telefones	3.746,96	6.942,04	9.683,22
Água e Luz	705,13	1.288,65	1.944,09
Contabilidade	750,00	2.400,00	16.000,00
Manutenção do Imóvel	654,00	242,00	1.341,00
Transporte e Combustível	1.302,50	1.792,05	1.351,71
Passagens	1.368,60	2.891,40	3.603,00
Salários	11.587,00	26.094,42	35.410,04
Material de Expediente	1.408,82	1.710,43	2.505,22
Despesas Bancárias	1.318,54	747,65	1.239,42
Juros Pagos	449,25	648,87	1.272,48
Despesas Diversas	472,77	510,64	791,40
Contribuição do INSS	392,70	775,50	684,20
Conservação e Limpeza	1.116,90	3.177,11	2.545,08
Fundo de Garantia	0,00	1.520,72	2.812,27
13º salário	960,80	6.292,54	7.419,58
Despesas de viagens	25,00	0,00	131,83
Prêmios de Seguros	0,00	638,02	757,96
Constituição da empresa	681,24	66,00	2.475,94
Informações Cadastrais		596,84	360,16
Depreciação	668,15	1.852,84	2.417,20

<b>Despesas com Vendas</b>	<b>40.862,24</b>	<b>102.080,22</b>	<b>134.846,74</b>
Comissões	15.655,02	49.619,23	62.766,52
Frete	11.838,04	30.162,33	45.117,51
Embalagens	5.330,50	7.234,56	12.457,99
Publicidade e Propaganda	4.434,78	1.635,38	3.473,86
Site	939,90	1.262,55	161,55
Emissão de Boletos	2.664,00	12.166,17	10.869,31
<b>Lucro Líquido</b>	<b>3.812,97</b>	<b>80.610,77</b>	<b>185.437,84</b>

## 6.2 ANÁLISE SWOT

A avaliação das forças, fraquezas, oportunidades e ameaças é denominada Análise *SWOT*, iniciais dos termos em inglês *strengths*, *weaknesses*, *opportunities*, *threats*. Podemos determinar que as forças e fraquezas referem-se ao ambiente interno da empresa, enquanto oportunidades e ameaças são do ambiente externo, fatos alheios à vontade e atuação da empresa.

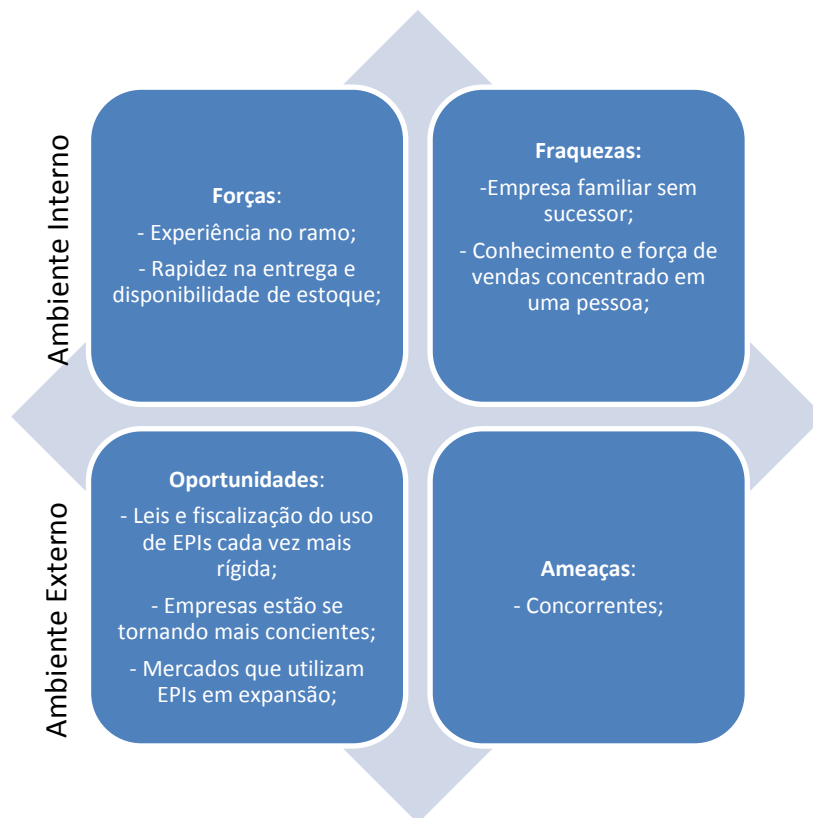
Segundo Kotler e Keller (2006), uma empresa precisa monitorar as forças macroambientais (econômicas, demográficas, tecnológicas, político-legais e socioculturais) e significativos agentes microambientais (clientes, concorrentes, distribuidores, fornecedores) que vão afetar sua capacidade de ter lucro. Ao mesmo tempo, também é necessário avaliar periodicamente suas forças e fraquezas internas. Kotler e Keller (2006) ainda ressaltam que não é necessário corrigir todas as fraquezas da empresa, e que ela também não deve se vangloriar de suas forças. É necessário trabalhar sabendo quais são seus pontos positivos e negativos para, a partir deles, determinar a melhor estratégia para a empresa.

A empresa Alfa está inserida num setor altamente favorável para seu crescimento. A utilização de Equipamentos de Proteção Individual é obrigatória por lei em diversos segmentos da economia, como construção civil, na medicina, em procedimentos estéticos, higiene e limpeza, setor gastronômico entre outros. A fiscalização do uso dos equipamentos vem se tornando muito mais rígida com o passar dos últimos anos, e até mesmo os próprios funcionários vem cobrando seus empregadores por estes equipamentos. Dessa maneira, seus clientes não têm opção se vão ou não adquirir os produtos, apenas podem escolher aonde irão comprá-los.

Outro aspecto que vem mudando é a própria cultura de proteção à vida do funcionário. Mais que apenas cumprir a lei, muitas empresas estão realmente preocupados com a saúde e integridade de seus funcionários e clientes. Esta mudança cultural também surge como uma oportunidade para a Alfa.

Apesar de o ambiente externo ser tão favorável para a Alfa, o ambiente interno não acompanha o mesmo desempenho. A Alfa é uma empresa familiar, onde a proprietária emprega a irmã. A proprietária se envolve pouco no operacional da empresa, que fica com a irmã, que já possuía experiência anterior no ramo e é sozinha, a base de todas as vendas da empresa. Não há sucessor dentro da família para assumir o cargo, nem outra pessoa de confiança da família com a experiência para dar a continuidade necessária.

Considerando os aspectos citados, elaborou-se a Matriz *SWOT* da empresa Alfa:



**Figura 1 - Análise Swot**

O fato de não haverem sucessores para a empresa Alfa mostra a iminente necessidade de saber o valor da empresa. Uma vez que a responsável pelas vendas se aposente, sua substituição poderá ser traumática. O treinamento de um terceiro, ou localização de novo funcionário com experiência pode ser demorado ou até mesmo não seja do interesse da

proprietária. A venda da empresa pode ser uma solução viável, uma vez que um dos objetivos iniciais, a recolocação da irmã no mercado, já não é mais central.

## 7. DESCRIÇÃO DOS DADOS UTILIZADOS

Neste capítulo serão apresentados os dados, metas e premissas utilizadas para a elaboração das projeções que servirão de base para o fluxo de caixa descontado.

### 7.1 INDICADORES MACROECONÔMICOS

A tabela a seguir apresenta alguns indicadores e cotações que serão utilizados na projeção:

**Tabela 4 - Indicadores Macroeconômicos**

<b>TAXAS ANUAIS %</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
Taxa de crescimento do PIB <sup>1</sup>	2,9	3,5	3,5	3,5	3,5
Taxa de inflação brasileira <sup>2</sup>	5,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Taxa de inflação americana <sup>3</sup>	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
SELIC <sup>4</sup>	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
TJLP <sup>5</sup>	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Taxa de Aplicações Financeiras <sup>6</sup>	5,3	5,3	5,%	5,3	5,3
Taxa Livre de Risco <sup>7</sup>	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
Risco Brasil <sup>8</sup>	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

#### **Fontes:**

<sup>1</sup>Taxa de crescimento do PIB: Relatório FOCUS do Banco Central de 24 de Maio de 2013.

<sup>2</sup>Taxa de inflação brasileira: Histórico de Metas para a Inflação no Brasil do Banco Central.

<sup>3</sup>Taxa de inflação americana: Global Rates

<sup>4</sup>SELIC: Ata COPOM Abril/2013.

<sup>5</sup>TJLP: Receita Federal do Brasil.

<sup>6</sup>Taxa de Aplicações Financeiras: 70% da taxa Selic, após os impostos.

<sup>7</sup>Taxa Livre de Risco: U.S. Department of Treasury.

<sup>8</sup>Risco Brasil: Portal Brasil em 31 de Maio.

### 7.2 METAS OPERACIONAIS DA EMPRESA ALFA

Um dos maiores problemas da empresa Alfa pode ser observado calculando o prazo médio de estocagem. Os estoques em 2012 finalizaram em R\$519.667,00. Este valor,

dividido pelo custo médio da mercadoria vendida diária (R\$ 962.037,00 dividido por 360 dias), nos apresenta o resultado alarmante de 194 dias. Esta é a quantidade de dias que dura o estoque da empresa Alfa. A principal meta com relação aos estoques estabelecida pela proprietária é reduzir seu prazo de estocagem gradativamente nos próximos anos, conforme o quadro abaixo.

**Tabela 5 - Prazo Médio de Estocagem**

<b>ESTOQUES</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
Prazo médio de estocagem - dias	194	170	150	120	100	80

Outra meta da empresa Alfa é reduzir gradativamente o seu prazo médio de recebimento das vendas. Em 2012 calcula-se seu prazo médio de recebimento das vendas em 58 dias, dividindo o saldo de duplicatas a receber (R\$251.549,00) pela média diária da receita operacional bruta (R\$1.559.077,00 dividido por 360 dias). A meta é reduzir este prazo pra 30 dias nos próximos 5 anos:

**Tabela 6 - Prazo Médio de Recebimento**

<b>CONTAS A RECEBER</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
Prazo médio de recebimento - em dias	58	50	45	40	35	30

Desde a sua fundação, a proprietária da empresa Alfa não pode receber parte dos lucros da empresa devido à má gestão do fluxo de caixa, e grande parte devido ao investimento maciço em estoques. Todo lucro da empresa era revertido em estoque, não permitindo que houvesse a distribuição dos lucros da empresa. Com a implantação de uma política mais rígida para a aquisição de estoques, objetiva-se a realização da distribuição de dividendos de 50% dos lucros obtidos anualmente.

### 7.3 IMPOSTOS

A empresa Alfa é optante do Simples Nacional, de maneira que paga apenas um imposto que é calculado sobre sua receita bruta, e sua alíquota varia conforme os intervalos apresentados na tabela a seguir. A primeira coluna “Alíquota” representa o valor total da alíquota, que tem sua formação discriminada nas colunas seguintes.

**Tabela 7 - Alíquotas do Simples Nacional para o Comércio**

Receita Bruta em 12 meses (em R\$)	Alíquota	IRPJ	CSLL	Cofins	PIS/Pasep	CPP	ICMS
Até 180.000,00	4,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,75%	1,25%
De 180.000,01 a 360.000,00	5,47%	0,00%	0,00%	0,86%	0,00%	2,75%	1,86%
De 360.000,01 a 540.000,00	6,84%	0,27%	0,31%	0,95%	0,23%	2,75%	2,33%
De 540.000,01 a 720.000,00	7,54%	0,35%	0,35%	1,04%	0,25%	2,99%	2,56%
De 720.000,01 a 900.000,00	7,60%	0,35%	0,35%	1,05%	0,25%	3,02%	2,58%
De 900.000,01 a 1.080.000,00	8,28%	0,38%	0,38%	1,15%	0,27%	3,28%	2,82%
De 1.080.000,01 a 1.260.000,00	8,36%	0,39%	0,39%	1,16%	0,28%	3,30%	2,84%
De 1.260.000,01 a 1.440.000,00	8,45%	0,39%	0,39%	1,17%	0,28%	3,35%	2,87%
De 1.440.000,01 a 1.620.000,00	9,03%	0,42%	0,42%	1,25%	0,30%	3,57%	3,07%
De 1.620.000,01 a 1.800.000,00	9,12%	0,43%	0,43%	1,26%	0,30%	3,60%	3,10%
De 1.800.000,01 a 1.980.000,00	9,95%	0,46%	0,46%	1,38%	0,33%	3,94%	3,38%
De 1.980.000,01 a 2.160.000,00	10,04%	0,46%	0,46%	1,39%	0,33%	3,99%	3,41%
De 2.160.000,01 a 2.340.000,00	10,13%	0,47%	0,47%	1,40%	0,33%	4,01%	3,45%
De 2.340.000,01 a 2.520.000,00	10,23%	0,47%	0,47%	1,42%	0,34%	4,05%	3,48%
De 2.520.000,01 a 2.700.000,00	10,32%	0,48%	0,48%	1,43%	0,34%	4,08%	3,51%
De 2.700.000,01 a 2.880.000,00	11,23%	0,52%	0,52%	1,56%	0,37%	4,44%	3,82%
De 2.880.000,01 a 3.060.000,00	11,32%	0,52%	0,52%	1,57%	0,37%	4,49%	3,85%
De 3.060.000,01 a 3.240.000,00	11,42%	0,53%	0,53%	1,58%	0,38%	4,52%	3,88%
De 3.240.000,01 a 3.420.000,00	11,51%	0,53%	0,53%	1,60%	0,38%	4,56%	3,91%
De 3.420.000,01 a 3.600.000,00	11,61%	0,54%	0,54%	1,60%	0,38%	4,60%	3,95%

Fonte: Receita Federal do Brasil



## 7.4 ATIVO IMOBILIZADO

Os ativos imobilizados da empresa Alfa são apenas computadores e móveis. Considerando isto, utilizaremos uma taxa de depreciação anual de 20%, conforme determina a Receita Federal.

Será estimado também, que todo valor depreciado será reinvestido no ativo, a fim de evitar a degradação e sucateamento dos bens da empresa. Para isto, consideraremos que todo investimento em imobilizado será realizado nos primeiros seis meses de cada ano. Os resultados podem ser verificados na tabela a seguir:

**Tabela 8 - Investimentos em Imobilizado**

<b>ATIVO IMOBILIZADO</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
<b>Custo corrigido</b>						
Saldo inicial		14.422	16.840	19.966	23.646	28.008
(+) adições		2.417	3.126	3.681	4.361	5.165
<b>Saldo final</b>	<b>14.422</b>	<b>16.840</b>	<b>19.966</b>	<b>23.646</b>	<b>28.008</b>	<b>33.173</b>
<b>Depreciação</b>						
Saldo inicial		5.063	8.189	11.870	16.231	21.396
(+) adições		3.126	3.681	4.361	5.165	6.118
<b>Saldo final</b>	<b>5.063</b>	<b>8.189</b>	<b>11.870</b>	<b>16.231</b>	<b>21.396</b>	<b>27.514</b>
<b>Imobilizado líquido</b>	<b>9.360</b>	<b>8.651</b>	<b>8.096</b>	<b>7.416</b>	<b>6.611</b>	<b>5.659</b>

Ressalta-se que o cálculo da depreciação neste caso é meramente gerencial, pois a empresa é tributada pelo simples nacional.

## 7.5 PROJEÇÃO DAS DESPESAS

As despesas administrativas da empresa Alfa serão projetadas para os próximos cinco anos sendo corrigidas pela inflação brasileira. Já as despesas comerciais serão projetadas baseadas nos índices verificados nos anos anteriores com relação às vendas e ao custo da mercadoria vendida, conforme o quadro:

**Tabela 9 - Correção das Despesas Comerciais**

<b>DESPESAS COMERCIAIS</b>	<b>Correção Anual</b>
Comissões	4% das Vendas
Frete	4% do Custo da Mercadoria Vendida
Embalagens	1,3% do Custo da Mercadoria Vendida
Publicidade e Propaganda	0,2% das Vendas
Site	Corrigido pela Inflação Brasileira
Emissão de Boletos	0,7% das Vendas

## 7.6 O BETA

Como vimos anteriormente, ao trabalhar com uma empresa de capital fechado, devemos utilizar uma abordagem diferente do padrão para a determinação do coeficiente beta. Para este cálculo é comum utilizar a bolsa de valores dos EUA. Na bolsa americana há uma base de empresas muito bem consolidada, da qual poderemos extrair o beta médio setorial.

O professor Aswath Damodaran, amplamente reconhecido professor de finanças corporativas da Universidade de Nova Iorque, mantém atualizado em seu website os betas médios setoriais de diversos mercados como Estados Unidos, Europa, Japão, China, Índia e um compilado de Mercados Emergentes. Neste estudo dos países emergentes, Damodaran apresenta o beta médio do setor varejista 0,8946.

**Tabela 10 - Beta Médio Setorial**

Industry Name	Average Beta	Average correlation	Total Beta
Retail (General)	0,8946	0,2175	4,1131

**Fonte:** Damodaran Online <sup>1</sup>

Este coeficiente mostra o risco médio de um investidor ao adquirir ações deste setor. Entretanto, este investimento estaria alocado em uma carteira diversificada. No caso da empresa Alfa, a proprietária não está fazendo múltiplos investimentos, apenas um em uma empresa específica. Desta maneira seu risco é muito superior, pois não há diversificação da carteira. Neste caso utilizamos o valor total do beta, 4,1131 que representa o risco isolado do investimento.

Para calcular o beta total, Damodaran divide o beta médio do setor, 0,8946, pela sua correlação com o mercado, 0,2175. Ele explica que essa medida é equivalente a dividir a

<sup>1</sup> Adaptado de: <http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/totalbetaemerg.xls>

média da variação de uma ação pela média da variação do mercado. Para um investidor não diversificado, o beta total é uma medida de risco melhor que o beta médio tradicional. Ele ainda acrescenta que é muito útil para calcular o custo do capital próprio de negócios privados cujos donos não possuem diversificação em seus investimentos.<sup>2</sup>

### 7.7 RETORNO ESPERADO PARA CARTEIRA DE MERCADO

Para calcularmos o CMPC precisamos calcular o prêmio pelo risco do mercado,  $(k_m - k_f)$ . Damodaran<sup>3</sup> calcula o prêmio de risco do mercado utilizando a diferença entre as médias geométricas do rendimento anual do índice *Standart & Poor 500* e do rendimento dos títulos de longo prazo T.Bonds, desde 1928 a 2012. O resultado que ele obtém é um prêmio de risco pelo mercado no valor de 4,20%.

---

<sup>2</sup> Adaptado de: [http://people.stern.nyu.edu/adamodar/New\\_Home\\_Page/definitions.html](http://people.stern.nyu.edu/adamodar/New_Home_Page/definitions.html)

<sup>3</sup> Disponível em: [http://people.stern.nyu.edu/adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/histretSP.html](http://people.stern.nyu.edu/adamodar/New_Home_Page/datafile/histretSP.html)

## 8. VALOR ECONÔMICO

### 8.1 PROJEÇÃO DAS VENDAS

A receita bruta da empresa Alfa cresceu de 2011 para 2012 aproximadamente 25%. Considerando o crescimento nos mercados de atuação de seus principais clientes, o aumento considerável da preocupação com a segurança dos funcionários e a melhora na fiscalização da utilização destes equipamentos, projetamos o crescimento anual das vendas em 12% para os próximos 2 anos, 7% para os dois anos seguintes e 5% para o quinto ano. Esta diminuição da taxa do crescimento da empresa se deverá a sua estabilização no mercado e a fidelização dos clientes.

**Tabela 11 - Receita Bruta**

<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
1.559.077	1.746.166	1.955.706	2.092.606	2.239.088	2.351.042

### 8.2 DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS PROJETADAS

A partir das premissas aqui estabelecidas, foi possível elaborar o Balanço Patrimonial dos próximos 5 anos, bem como as Demonstrações de Resultado dos Exercícios.

**Tabela 12 - Demonstrações Financeiras Projetadas**

<b>ATIVO</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
<b>Circulante</b>	<b>799.383</b>	<b>1.032.986</b>	<b>1.229.595</b>	<b>1.441.273</b>	<b>1.687.224</b>	<b>1.954.918</b>
Aplicações financeiras	28.167	280.887	465.102	739.655	1.028.758	1.367.911
Duplicatas a receber	251.549	242.523	251.553	247.629	239.957	223.520
Estoques	519.667	509.576	512.940	453.989	418.509	363.487
<b>Imobilizado</b>	<b>9.360</b>	<b>8.651</b>	<b>8.096</b>	<b>7.416</b>	<b>6.611</b>	<b>5.659</b>
Imobilizado - custo	14.422	16.840	19.966	23.646	28.008	33.173
Depreciações acumuladas	(5.063)	(8.189)	(11.870)	(16.231)	(21.396)	(27.514)
<b>TOTAL DO ATIVO</b>	<b>808.743</b>	<b>1.041.636</b>	<b>1.237.691</b>	<b>1.448.688</b>	<b>1.693.835</b>	<b>1.960.577</b>

<b>PASSIVO + PAT. LÍQUIDO</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
<b>Circulante</b>	<b>127.420</b>	<b>239.750</b>	<b>286.432</b>	<b>324.400</b>	<b>368.379</b>	<b>408.280</b>
Fornecedores	87.911	89.925	102.588	113.497	125.553	136.308
Obrigações fiscais	24.947	13.271	16.837	18.814	21.041	23.067
Obrigações trabalhistas	8.483	9.893	10.964	11.876	12.875	13.798
Dividendos a pagar	0	120.564	149.373	173.029	201.168	226.841
Outras contas a pagar	6.079	6.097	6.670	7.184	7.743	8.266
<b>Patrimônio líquido</b>	<b>681.322</b>	<b>917.837</b>	<b>1.222.687</b>	<b>1.582.077</b>	<b>2.009.091</b>	<b>2.518.668</b>
Capital realizado e atualizado	422.462	422.462	422.462	422.462	422.462	422.462
Lucros acumulados	258.860	379.424	528.797	701.826	902.993	1.129.835
<b>TOTAL DO PASSIVO</b>	<b>808.743</b>	<b>1.041.636</b>	<b>1.237.691</b>	<b>1.448.688</b>	<b>1.693.835</b>	<b>1.960.577</b>

<b>DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
Receita Operacional Bruta	1.559.077	1.746.167	2.012.422	2.228.657	2.468.126	2.682.236
Encargos sobre vendas	(164.419)	(159.250)	(202.047)	(225.763)	(252.489)	(276.807)
Receita operacional líquida	1.394.658	1.586.916	1.810.375	2.002.894	2.215.637	2.405.429
C.M.V.	(962.037)	(1.079.103)	(1.231.055)	(1.361.968)	(1.506.633)	(1.635.692)
Lucro bruto	432.621	507.813	579.320	640.926	709.004	769.737
Despesas administrativas	(118.164)	(125.239)	(131.288)	(137.711)	(144.516)	(151.740)
Despesas comerciais	(134.877)	(142.925)	(164.033)	(181.575)	(200.984)	(218.324)
Resultado da atividade	179.581	239.649	283.999	321.640	363.503	399.673
Receitas financeiras	5.827	1.479	14.747	24.418	38.832	54.010
<b>RESULTADO LÍQUIDO</b>	<b>185.408</b>	<b>241.128</b>	<b>298.745</b>	<b>346.058</b>	<b>402.335</b>	<b>453.683</b>

A partir destas demonstrações podemos verificar que, caso estas projeções se cumpram, alguns indicadores sofrerão uma alteração significativa nestes cinco anos. A liquidez imediata, calculada dividindo o disponível (caixas, bancos, aplicações) pelo passivo circulante, aumentou de 1,17 em 2013 para 3,35 em 2017, demonstrando que, nesta projeção, a empresa teria ótima segurança com relação à liquidação de dívidas de curto prazo.

Outra alteração significativa a ser feita é a análise vertical das contas do Ativo Circulante, que demonstra a proporção de cada conta no montante total do Ativo Circulante. A meta de redução do prazo de estocagem alterou drasticamente a proporção destas contas ao longo dos cinco anos.

**Tabela 13 - Análise Vertical do Ativo Circulante**

<b>ATIVO %</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
<b>Circulante</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
Aplicações financeiras	3,52	27,19	37,83	51,32	60,97	69,97
Duplicatas a receber	31,47	23,48	20,46	17,18	14,22	11,43
Estoques	65,01	49,33	41,72	31,50	24,80	18,59

### 8.3 FLUXO DE CAIXA PROJETADO

Para projetarmos o fluxo de caixa, é necessário primeiro calcular a necessidade de capital de giro da empresa Alfa. Esta foi calculada da seguinte forma:

**Tabela 14 - Cálculo da NCG**

<b>CÁLCULO NCG</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
Duplicatas a Receber	251.549	242.523	251.553	247.629	239.957	223.520
Estoques	519.667	509.576	512.940	453.989	418.509	363.487
Obrigações Fiscais	(24.947)	(13.271)	(16.837)	(18.814)	(21.041)	(23.067)
Obrigações Trabalhistas	(8.483)	(9.893)	(10.964)	(11.876)	(12.875)	(13.798)
Fornecedores	(87.911)	(89.925)	(102.588)	(113.497)	(125.553)	(136.308)
Outras contas a pagar	(6.079)	(6.097)	(6.670)	(7.184)	(7.743)	(8.266)
<b>Necessidade de Capital de Giro</b>	<b>643.795</b>	<b>632.913</b>	<b>627.434</b>	<b>550.247</b>	<b>491.254</b>	<b>405.568</b>

A partir deste cálculo, além de projetar o fluxo de caixa, podemos fazer uma breve análise do capital de giro da empresa Alfa. Primeiramente, a própria redução da NCG ao longo do tempo demonstra a redução do tempo entre o recebimento e o pagamento de fornecedores. Para evidenciar ainda mais, podemos calcular o Ciclo Financeiro em dias, dividindo a NCG pela receita operacional bruta, multiplicado por 360 dias.

**Tabela 15 - Ciclo Financeiro**

<b>CICLO FINANCEIRO</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
Em dias	130	112	89	72	54

Para projetar o geração de caixa dos próximos 5 anos da empresa Alfa, projetamos o fluxo de caixa:

**Tabela 16 - Fluxo de Caixa Projetado**

<b>FLUXO DE CAIXA</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
Resultado da atividade	261.315	344.880	420.486	517.302	600.701
Depreciação	3.126	3.681	4.361	5.165	6.118
E.B.I.T.D.A.	242.775	287.679	326.001	368.669	405.791
Variação da NCG	(10.882)	(5.479)	(77.187)	(58.992)	(85.686)
Fluxo de Caixa Operacional	253.658	293.159	403.189	427.661	491.477
Aquisição de imobilizado	(2.417)	(3.126)	(3.681)	(4.361)	(5.165)
Pagamento de dividendos	0	(120.564)	(149.373)	(173.029)	(201.168)
<b>GERAÇÃO DE CAIXA</b>	<b>232.566</b>	<b>166.562</b>	<b>289.481</b>	<b>324.233</b>	<b>410.039</b>
Pagamento de dividendos	0	120.564	149.373	173.029	201.168
<b>FLUXO DE CAIXA LIVRE</b>	<b>232.566</b>	<b>297.959</b>	<b>468.804</b>	<b>546.093</b>	<b>688.515</b>

#### 8.4 CÁLCULO DO CMPC

Como vimos anteriormente, para calcular o CMPC é preciso ponderar o custo de capital de terceiros à sua proporção na composição da empresa, bem como ponderar o custo do capital próprio. A empresa Alfa não se utilizou de capital de terceiros em nenhum momento de nossa projeção, de maneira que o CMPC será o próprio custo de capital próprio.

Para calcular este custo, vamos utilizar o modelo apresentado anteriormente na sessão 3.3. Primeiramente, obteremos o resultado do custo de capital nominal em dólar, a partir da seguinte equação:

$$k_e = k_f + \beta(k_m - k_f) + P_{rp}$$

$$k_e = 2,92\% + 4,112 * 4,2\% + 2\% = 22,19\%$$

Em seguida, removemos os efeitos da inflação americana no cálculo, chegando ao custo real.

$$k_r = \frac{1 + k_e}{1 + \pi_{EUA}} - 1$$

$$k_r = \frac{1 + 22,19\%}{1 + 2\%} - 1 = 19,79\%$$

E por último, acrescentamos a inflação brasileira, chegando ao custo do capital próprio no Brasil.

$$k_n = (1 + k_r)(1 + \pi_{BR}) - 1$$

$$k_n = (1 + 19,79\%)(1 + 5,5\%) - 1 = 26,38\%$$

## 8.5 VALOR PRESENTE DO FLUXO DE CAIXA

Para determinarmos o valor da empresa, devemos primeiramente trazer a valor presente o fluxo de caixa livre da empresa. A taxa utilizada será o CMPC calculado anteriormente, 26,38%.

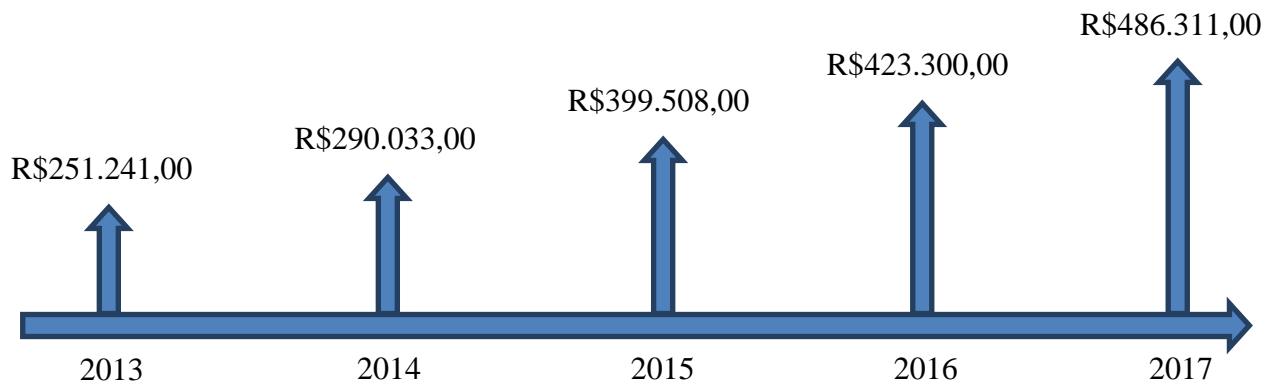


Figura 2 - Fluxo de Caixa

$$VPL = \frac{251.241}{1,2638^1} + \frac{290.033}{1,2638^2} + \frac{399.508}{1,2638^3} + \frac{423.300}{1,2638^4} + \frac{486.311}{1,2638^5} = R\$895.130,00$$

## 8.6 VALOR RESIDUAL

O valor residual é somado ao valor presente do fluxo de caixa ao determinarmos que a empresa siga suas atividades por tempo indeterminado. A empresa terá atingido seu crescimento máximo nesse estágio, e, a partir de 2018, terá seu crescimento baseado na taxa



da inflação brasileira. Sem aumento do volume de produtos vendidos, o crescimento se dará pela regulação dos preços dos produtos. Para calcular, devemos considerar o fluxo de caixa livre no longo prazo. Neste caso, consideramos que no longo prazo os investimentos se igualaram a depreciação e que as condições operacionais serão mantidas, levando a variação da NCG à zero. Assim, no longo prazo, o fluxo de caixa livre tende a igualar-se ao lucro da atividade. Calcula-se então a perpetuidade da seguinte forma:

$$\text{VPL da Perpetuidade} = \frac{\frac{FC_n(1 + g_{n+1})}{k_{n+1} - g_{n+1}}}{(1 + k_n)^n}$$

$$\frac{399.673 (1 + 4,5\%)}{\frac{26,38\% - 4,5\%}{(1 + 26,38\%)^5}} = \frac{1.909.061}{3,2237} = \text{R\$}592.199,00$$

## 8.7 O VALOR ECONÔMICO DA EMPRESA ALFA

Para chegamos ao resultado final, o valor econômico da empresa Alfa, basta somar o Valor Presente do Fluxo de Caixa, o Valor Presente da Perpetuidade e os bens não utilizados, que no caso, são o saldo em caixa e aplicação financeira de 2012.

$$\text{Valor da Empresa Alfa} = \text{R\$}895.130 + \text{R\$}592.199 + \text{R\$}28.167 = \text{R\$}1.515.497$$

Uma análise que pode ser feita é verificar o período de *payback* do investimento do comprador da empresa Alfa. Ross, Westerfield e Jordan (2010) definem o período de *payback* como o “período exigido para que um investimento gere fluxos de caixa suficientes para recuperar o custo inicial”. Considerando o investimento de R\$1.515.497 com um retorno mínimo exigido de 26,38%, o período de *payback* fica em aproximadamente 3,8 anos. Para comparar, podemos considerar outro produto financeiro que ofereça uma taxa de rendimento líquida aproximada de 6% por exemplo. Este investimento apenas alcançaria o *payback* em 16,6 anos.

## 9. CONCLUSÃO

Através deste trabalho, a proprietária da empresa Alfa, terá condições de tomar diversas decisões quanto ao futuro de seu negócio. As premissas aqui estabelecidas deverão ser perseguidas, buscando tornar esta projeção, realidade.

Este trabalho também, não é, de forma alguma, estático. Deve-se, impreterivelmente, fazer sua atualização conforme o passar dos períodos, considerando que uma projeção realizada hoje, dificilmente será igual a uma projeção realizada no período seguinte. Somente assim, os dados aqui apresentados, serão de utilidade real para a administração da empresa Alfa. Com eles será possível optar ou não pela continuidade da empresa, estabelecer novas metas, iniciar fusões ou realizar aquisições.

Ressalta-se também, que avaliação do valor de uma empresa é um tema complexo, que não possui apenas uma única metodologia de realização, e que não se pode fazer a comprovação absoluta dos resultados apurados. Os resultados obtidos neste estudo refletem as expectativas do futuro desta autora e das crenças dos gestores da empresa, que podem se diferenciar das expectativas de outros autores.

Observo também, que há um mercado para a compra e venda de empresas, e que este, assim como todos os mercados, também é regido pela lei da oferta e demanda. Por mais que seja do desejo da proprietária vender a empresa pelo valor aqui apresentado, é necessário que haja um comprador disposto a pagar este preço.

Por último, recomendo a empresa Alfa aprimore sua gestão financeira, que assim conseguirá ultrapassar as expectativas aqui levantadas.

## REFERÊNCIAS

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Relatório Focus: 24 de Maio de 2013**. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/pec/GCI/PORT/readout/R20130524.pdf>>. Acesso em: 28 de maio de 2013.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Histórico de Metas para a Inflação no Brasil**. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/Pec/metas/TabelaMetaseResultados.pdf>> Acesso em: 28 de maio de 2013.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Ata do Copom: 174ª Reunião**. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?COPOM174>> Acesso em: 28 de maio de 2013.

COPELAND, Tom; KOLLER, Tim; MURRIN, Jack. **Valuation: Calculando e gerenciando o valor das empresas**. - 3. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2002.

COSTA, Luiz Guilherme; COSTA, Luiz Rodolfo; ALVIM, Marcelo. **Valuation: manual de avaliação e reestruturação econômica de empresas**. - 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

COSTA JUNIOR, J D'Araújo F. da. **Valuation: Avaliação de empresas**. Trabalho de conclusão de curso de especialização em mercado de capitais. Porto Alegre: UFRGS, 2011. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/60741>> . Acesso em: 15 de novembro de 2012

DAMODARAN, Aswath. **Avaliação de Empresas** - 2.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

DAMODARAN, Aswath. **Damodaran Online**. Disponível em: <<http://damodaran.com>>. Acesso em: 25 de Maio de 2013.

DAMODARAN, Aswath. **Avaliação de Investimentos: Ferramentas e técnicas para a determinação do valor de qualquer ativo**.- 2 ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2009.

ENDLER, Luciana. **Avaliação de empresas pelo método de fluxo de caixa descontado e os desvios causados pela utilização de taxas de desconto inadequadas**. In: Contexto, Porto Alegre. Vol. 4, n.6 (1º Semestre 2004).

GLOBAL RATES. **Inflação Estados Unidos: Índice de preços ao consumidor (IPC)**. Disponível em: <<http://pt.global-rates.com/estatisticas-economicas/inflacao/indice-de-precos-ao-consumidor/ipc/estados-unidos.aspx>> Acesso em: 28 de Maio de 2013.

KOTLER, Philip. KELLER, Kevin Lane. **Administração de Marketing**. – 12.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

GALLI, Oscar Claudino. **Avaliação de empresas**. In: Caderno Brasileiro de Avaliações e Perícias, Porto Alegre. Ano 8, n. 94 (abr. 1997), p. 313-320

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. – 6 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MARTELANC, Roy. PASIN, Rodrigo. PEREIRA, Fernando. **Avaliação de empresas: um guia para fusões & aquisições e private equity**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

PLENTZ, Otilo José. **Avaliação da empresa Aracruz Celulose com foco no método do fluxo de caixa descontado**. Trabalho de conclusão de curso de especialização em mercado de capitais. Porto Alegre: UFRGS, 2008. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/16826>> . Acesso em: 8 de outubro de 2012.

PÓVOA, Alexandre. **Valuation: Como precificar ações**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

PORTAL BRASIL. **Dólar, euro e risco país**. Disponível em: <[http://www.portalbrasil.net/2013/economia/dolar\\_riscopais\\_maio.htm](http://www.portalbrasil.net/2013/economia/dolar_riscopais_maio.htm)> Acesso em: 31 de Maio de 2013.

RECEITA FEDERAL DO BRASIL. **Taxa de Juros de Longo Prazo**. Disponível em: <<http://www.receita.fazenda.gov.br/pessoajuridica/refis/tjlp.htm>> Acesso em: 28 de Maio de 2013.

RECEITA FEDERAL DO BRASIL. **Anexo I – Partilha do Simples Nacional – Comércio**: Redação dada pela Lei Complementar nº 139, de 10 de novembro de 2011. Disponível em: <<http://www.receita.fazenda.gov.br/publico/Legislacao/LeisComplementares/2006/LeiComplementar1232006Anexo1.doc>> Acesso em: 31 de Maio de 2013.

ROSS, Stephen A., WESTERFIELD, Randolph W., JORDAN, Brandford D. **Princípios de Administração Financeira** - 2 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

U.S. DEPARTMENT OF THE TRASURY. **Treasury Yield Curve**. Disponível em: <<http://www.treasury.gov/resource-center/data-chart-center/Pages/index.aspx>> Acesso em: 28 de Maio de 2013.