



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO – UFRJ
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E CIÊNCIAS CONTÁBEIS – FACC
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO

**TEMA: ANÁLISE FUNDAMENTALISTA COMO FONTE DE ESTUDO DE
MERCADO FINANCEIRO E AÇÕES**

Autor: Diego Monteiro Fonseca

**RIO DE JANEIRO
2009**

ANÁLISE FUNDAMENTALISTA COMO FONTE DE ESTUDO DE MERCADO FINANCEIRO E AÇÕES

Diego Monteiro Fonseca

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Faculdade de Administração e Ciências contábeis (FACC) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), como parte dos requisitos necessários para obtenção do título de Bacharel em Administração.

Orientador: Angelo Maia Cister

RIO DE JANEIRO
2009

ANÁLISE FUNDAMENTALISTA COMO FONTE DE ESTUDO DE MERCADO FINANCEIRO E AÇÕES

Diego Monteiro Fonseca

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Faculdade de Administração e Ciências contábeis (FACC) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), como parte dos requisitos necessários para obtenção do título de Bacharel em Administração.

Aprovado em: ____ / ____ / 2009

Professor Orientador: Angelo Maia Cister

Professor Avaliador: Newton Rabello de Castro Júnior

RIO DE JANEIRO
2009

Dedico esta obra aos meus pais e a Deus, pois sem eles minha vida não teria rumo nem sentido.

Agradecimentos

A Deus, aquele que iluminou meu caminho para que hoje eu estivesse aqui.

A Célia Fonseca, a mãe que sempre me amou e ensinou a ser humano.

A José Carlos Fonseca, o pai que sempre foi para mim uma referência e um incentivo.

A Danielle Secco, Estevão Costa e Tiago Pimentel, amigos que me apoiaram a seguir o caminho da graduação.

Ao prezado professor Angelo Maia Cister, por ter me aceitado prontamente me guiar neste projeto.

Aos amigos da PricewaterhouseCoopers, que me auxiliaram na minha formação profissional.

RESUMO

Fonseca, Diego Monteiro. **Análise Fundamentalista como fonte de estudo de mercado financeiro e ações**. Rio de Janeiro, 2009. Monografia (Graduação em Administração) – Departamento de Administração, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

Este estudo propõe-se a comprovar que a avaliação de empresas por meio da análise fundamentalista é uma maneira extremamente eficaz de selecionar os investimentos no mercado financeiro. Tal necessidade de encontrar uma maneira simples e satisfatória para determinação dos melhores investimentos surgiu nos últimos anos com a formação de mercados globais consolidados e da entrada de novos investidores e empresas no mercado de ações brasileiro, o qual ainda se apresenta volátil. Por conseguinte, para os jogadores de mercado que desejam lucros no curtíssimo prazo, aproveitando-se dessa volatilidade, a análise técnica surge como abordagem alternativa. No entanto, a análise fundamentalista com sua abordagem focada no médio e longo prazo, funciona como uma maneira de determinar o valor justo da empresa, possibilitando verificar se ação está sendo cotada acima ou abaixo de preço justo, reduzindo o risco de perdas para os investidores.

Palavras-chave: Análise técnica; Análise Fundamentalista; Valor justo; Fluxo de Caixa; Múltiplos; Custo de Capital; *Valuation*.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
1.1 Metodologia Científica	9
1.1.1 Problemática	10
1.1.2 Objetivo	10
1.1.3 Estrutura da Monografia	11
2. ANÁLISE TÉCNICA.....	12
2.1 Origem.....	12
2.2 Definição	13
2.3 Mecanismos de análise	14
2.4 Considerações finais	16
3. ANÁLISE FUNDAMENTALISTA.....	16
3.1 Objetivo da avaliação de empresas	16
3.2 Definição	17
3.3 Usos e usuários da Análise Fundamentalista.....	18
3.4 Etapas da avaliação	19
3.4.1 Entender o negócio	20
3.4.2 Análise das demonstrações financeiras	20
3.4.3 Análise do ambiente de negócios.....	24
3.4.4 Elaboração de premissas	25
3.4.5 Determinação do valor justo.....	28
4. ESTUDO DE CASO	32
4.1 Entender o negócio	32
4.2 Análise das demonstrações financeiras	34
4.2.1 Análise econômica	34
4.2.2 Análise Financeira	35
4.2.3 Análise do endividamento	36
4.3 Análise do ambiente de negócio	37
4.4 Elaboração de premissas	40
4.4.1 Receitas	40
4.4.2 Margens	42
4.4.3 Impostos.....	43
4.4.4 CAPEX	44
4.4.5 Depreciação	44
4.4.6 Custo de capital próprio.....	45
4.4.7 Custo de capital de terceiros	47
4.4.8 WACC	47
4.5 Determinação do valor justo.....	48
5. CONCLUSÃO	50
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	53

1. INTRODUÇÃO

No tempo atual de mercados de capitais mundiais consolidados e em consolidação existe uma grande variedade de investimentos possíveis, cada um com sua dosagem de risco. Neste contexto, encontramos os investimentos em renda fixa e renda variável, onde os jogadores do mercado buscam obter rendimentos ao seu capital investido.

Esses dois modelos se enquadram no quanto de risco o investidor está disposto a correr. Enquanto que na renda fixa o risco é minimizado e, por conseguinte, os rendimentos são baixos, na renda variável a volatilidade do mercado e o número de ações disponíveis acentuam o risco e as oportunidades de investimentos. Tal fato possibilita grandes lucros, no entanto, também viabiliza grandes perdas.

Neste último cenário, a rapidez na tomada de decisões no mercado de capitais é fundamental para que os investidores consigam obter retorno significativo visando ao seu crescimento patrimonial. Nesse sentido, no quadro reinante de incertezas, se os aplicadores não tiverem os instrumentos adequados que permitam maximizar seus ganhos, eles poderão ser surpreendidos por decisões ou fatos econômicos que prejudiquem sobremaneira a performance de seu investimento.¹

Nessa busca pela maximização dos ganhos os *players* têm como principais alternativas duas metodologias distintas de análise de investimentos, elas são a Análise Técnica e a Análise Fundamentalista. A primeira se baseia no estudo histórico da ação. Nela o investidor deve analisar o gráfico do papel e encontrar

¹ Deschatre, Gil Ari; Majer, Arnaldo; Aprenda a Investir com Sucesso em Ações: Análise Técnica e Fundamentalista, 1.ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.

padrões. Esses padrões indicam uma boa hora para compra e venda.² Já a segunda, por outro lado, não se preocupa apenas com o preço das ações, mas principalmente com a empresa que se encontra por trás de cada ação. Neste caso, são analisados primordialmente os balanços e demonstrações de resultados das companhias ao longo de um período de tempo e, com eles são traçados indicadores matemáticos e contábeis.³ Esse método é realizado em conjunto com o exame do valor intrínseco da empresa, buscando achar seu valor justo. Esse processo para achar o valor da empresa é chamado de *Valuation*.⁴

Sobre esse prisma, não há um consenso sobre qual método é mais adequado para realizar a escolha do investimento mais adequado, logo ambos são meios eficazes para avaliar qual a melhor escolha durante a compra e venda de capitais.

1.1 Metodologia Científica

O presente projeto apresenta como seu sujeito de estudo a avaliação de ativos empresariais, a qual poderia ser realizada por meio da análise técnica ou fundamentalista.

Todavia, este estudo não visa a criar um entendimento detalhado das duas vertentes. Logo, o mesmo tem o como seu objetivo de estudo a análise fundamentalista, a qual é uma forma eficaz de avaliação de papéis. Nesse sentido, o estudo aqui realizado pretende comprovar este fato por meio da avaliação de ativos da Vale através da análise fundamentalista, procedimento este que corresponde ao sujeito mais objetivo determinado do projeto.

² Disponível em <http://www.investidorjovem.com.br/analise-fundamentalista-x-analise-tecnica>, consultado em 16/08/2009.

³ Disponível em <http://www.indicacoes.com.br/?pag=analise>, consultado em 16/08/2009.

⁴ Idem, ibidem anterior.

Cabe ressaltar que este estudo é regido pelo sistema teórico empírico, partindo de um arcabouço teórico e chegando à aplicação deste à realidade de uma empresa com o intuito de comprovar a eficácia do sistema de avaliação.

1.1.1 Problemática

Conforme citado anteriormente, há dois modelos comumente utilizados para definição das melhores oportunidades de investimentos (sujeito de estudo), sendo que não há uma definição da melhor via de escolha.

Portanto, o presente estudo tem por objetivo (objeto de estudo) comprovar a eficácia do método de Análise Fundamentalista na decisão de compra e venda de papéis de empresas listadas na bolsa através do cálculo de indicadores financeiros e entendimento do cenário macroeconômico em que as companhias encontram-se inseridas, bem como o setor específico da indústria.

Sustentado nestes pilares, será realizado um procedimento de *Valuation* (passando por todos os processos) de uma das principais empresas brasileiras listadas na BOVESPA (sujeito mais objetivo determinado).

Não obstante, em paralelo, será realizado um *Overview* sobre o modelo alternativo ao supracitado, a Análise Técnica, de modo apenas a apresentar esta metodologia, posto que este não é o foco do estudo aqui realizado.

1.1.2 Objetivo

O objetivo deste estudo é demonstrar que a Análise Fundamentalista por si só funciona para definir o preço justo de uma empresa e definir a transação do papel da

companhia por parte do investidor durante a operação da BOVESPA, maximizando o ganho de capital do aplicador de mercado. Isto também será demonstrado pelo fato desta metodologia não se limitar a uma mera análise de números, mas também a entendimentos de balanço, cenários macroeconômicos e setoriais.

Para tornar plausível o alcance de tal objetivo, foi realizada uma pesquisa bibliográfica abrangendo livros e artigos nacionais e estrangeiros. Além disso, foram pesquisados sites públicos especializados na internet de forma a fundamentar e ampliar o entendimento do assunto e tornar viável a realização do *Valuation* de uma das principais empresas deste país. Partindo destas premissas, será demonstrada a eficácia da Análise Fundamentalista.

1.1.3 Estrutura da Monografia

Além da introdução já apresentada, o trabalho será composto de mais quatro capítulos, segregados por assunto.

No segundo capítulo será abordada a outra vertente da análise de capitais, a Análise Técnica. Cabe ressaltar que este capítulo visa apenas dar uma pequena introdução sobre este tema de forma a contextualizar esta análise e citar seus principais mecanismos para realização da mesma.

No capítulo de número três, a análise fundamentalista será abordada em todos os seus processos de forma teórica, de maneira a criar os pilares fundamentais para realização do procedimento de definição do preço justo. Alguns destes processos a serem analisados são: entendimento do negócio, análise das demonstrações financeiras, desempenho econômico e financeiro, análise do

ambiente de negócio, elaboração de premissas, valor terminal e avaliação propriamente dita.

No quarto capítulo será realizado um estudo de caso que se resume à aplicação da análise fundamentalista ao balanço da Vale, uma das principais companhias listadas na BOVESPA juntamente com a Petrobrás. Este capítulo tem por finalidade corroborar que o procedimento de Análise Fundamentalista é dotado de eficácia.

Já no último capítulo serão apresentadas as conclusões da pesquisa e do estudo de caso, além das considerações finais do estudo aqui apresentado.

2. ANÁLISE TÉCNICA

2.1 Origem

A Análise Técnica teve sua origem no início do século XV na China, quando os especuladores voltavam sua atenção para a oferta e demanda de arroz. Todavia, foi a partir do século XVII que este modelo de avaliação começou obter os contornos modernos. Tal fato ocorreu nos Estados Unidos na medida em que surgiram as primeiras empresas genuinamente S.A's e as mesmas começavam a ser negociadas nas incipientes Bolsas de Valores que surgiram nos centros mais populosos.

2.2 Definição

Na metodologia aqui abordada, todas as informações conhecidas sobre uma determinada empresa em um dado momento se refletem nos preços de suas ações e nas variações de volume, máximas e mínimas das negociações destas ações. Suas teorias estão baseadas no comportamento de massa e na idéia de que o futuro normalmente tende a repetir o passado.⁵

Segundo Deschatre e Majer (2006) a análise técnica permite selecionar a ação que tem maior potencial de ganhos na economia; ou também qualquer ativo que possa permitir ganhos decorrentes de processos de oscilação de preços.⁶

Tal seleção é realizada a partir da manipulação por parte de um *software* dos dados históricos de volume, máximos e mínimos. Este mecanismo cria saídas de sistema como, por exemplo, gráficos, resultados de médias móveis e retas de tendências, que permitem ao investidor não realizar operações de compra e venda com base em impulsos.

Não obstante, cabe ressaltar que existe um erro comum em confundir a análise técnica com a análise gráfica. A análise técnica (cuja versão mais simples é chamada de análise gráfica)⁷ realmente tem como arma principal a utilização de gráficos na tomada de decisão, contudo este não é o único recurso disponibilizado pelos *softwares*. Por conseguinte, é um erro comum reduzir um sistema complexo à sua utilização mais básica.

Este modelo de estudo apresentado nesta seção também se utiliza de índices na definição das operações. Isso se deve ao fato da maioria das ações seguirem

⁵ Disponível em <http://www.indicacoes.com.br/?pag=analise>, consultado em 16/08/2009.

⁶ Deschatre, Gil Ari; Majer, Arnaldo; Aprenda a Investir com Sucesso em Ações: Análise Técnica e Fundamentalista, 1.ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.

⁷ Disponível em <http://www.indicacoes.com.br/?pag=analise>, consultado em 16/08/2009.

uma tendência conjunta. Conseqüentemente, para verificar esta tendência, criou-se um índice, primeiramente nos EUA, chamado de *Dow Jones Average*. No Brasil, criou-se um modelo análogo, o IBOVESPA, o qual auxilia os jogadores do mercado na realização de suas análises.

2.3 Mecanismos de análise

Conforme mencionado nos parágrafos anteriores, existem inúmeras outras formas de aplicação da análise técnica tais como: médias móveis, osciladores, estudo de volumes, dentre outros. Estes recursos são basicamente resultados estatísticos extraídos dos dados históricos retirados do mercado. Nos parágrafos posteriores serão apresentados alguns destes mecanismos estatísticos e gráficos.

O primeiro deles diz respeito ao volume. No mercado acionário, volume é a quantidade de ações transacionadas em determinado período. O estudo do volume permite verificar a demanda e a oferta de títulos e contratos, os quais influenciam diretamente no seu preço.

O segundo mecanismo se refere às linhas de tendência. Para a utilização de tal processo entende-se que os preços se movem conforme tendências de mercado; normalmente os diversos fundos ascendentes de um mercado de alta podem ser unidos por uma reta, bem como os topos em um mercado descendente. Tais retas são denominadas linhas de tendência.

Outro mecanismo, já mencionado algumas vezes ao longo deste projeto, são as figurações gráficas e suas consolidações, os quais facilitam a interpretação do movimento de determinado papel. Além disso, também há os hiatos gráficos que são áreas de preços onde nenhum contrato ou ação muda de proprietário.

Um quarto mecanismo pode ser dividido em dois: suporte e resistência. Segundo Deschatre e Majer (2006) o nível de suporte é determinado por uma situação onde existe uma demanda pelo papel que não permite continuar o processo de baixa, enquanto o nível de resistência é determinado por uma situação onde existe uma oferta de papel que não permite continuar o processo de alta.⁸

Um quinto elemento são as já conhecidas médias móveis. Estas, por sua vez, têm por finalidade diluir as flutuações de preços de papéis através de um método estocástico de abrandamento de curvas. Vale ressaltar que existem médias móveis simples, ponderadas, exponenciais e múltiplas.

Os osciladores são mais um mecanismo utilizado pela análise técnica. Eles permitem detectar o enfraquecimento ou fortalecimento do mercado antes que as mudanças ocorram. Os principais osciladores são momento, fôlego de mercado, ciclos e momentos e índice de força relativa. O primeiro deles é simplesmente a velocidade de subida ou queda do valor de uma ação ou *commodity*. Já o segundo é medido pela acumulação da diferença entre o número de ações em alta e o número de ações em queda em determinado período. Por outro lado, o terceiro afirma que um indicador de momento, para ter validade, deve estar associado ao ciclo do papel. O último permite a visualização de situações de mercado de supercompra ou supervenda.

Enfim, além dos mecanismos já apresentados existe uma série de outros como, por exemplo, movimentos direcionais, estocástico, parabólico e o indicador *on balance volume*.

⁸ Deschatre, Gil Ari; Majer, Arnaldo; Aprenda a Investir com Sucesso em Ações: Análise Técnica e Fundamentalista, 1.ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.

2.4 Considerações finais

A análise técnica funciona como um bom parâmetro de tomada de decisão em função da sua eficiência, apesar de não buscar entender o que ocorre com as empresas que são meramente analisadas como números de mercado.

Todavia, cabe reiterar que a esta análise é amplamente utilizada, pois é relativamente fácil de aplicar. Existem inúmeros programas que analisam o histórico do papel, varrendo-o em busca de padrões e indicam se é um bom momento para movimentá-lo.⁹

3. ANÁLISE FUNDAMENTALISTA

3.1 Objetivo da avaliação de empresas

A avaliação de empresas – por meio da análise fundamentalista – tem por objetivo identificar, classificar e mensurar as oportunidades de investimento em empresas. As principais utilizações dessas avaliações são: transações de compra e venda de negócios; fusão, cisão e/ou incorporação de empresas; dissolução de sociedades; liquidação de empreendimentos; além de servirem como base de avaliação da habilidade dos gestores em gerar riqueza para os acionistas.¹⁰

⁹ Disponível em <http://www.investidorjovem.com.br/analise-fundamentalista-x-analise-tecnica>, consultado em 16/08/2009.

¹⁰ Soute, Dione Olesczuk; Schvirck, Eliandro; Martins, Eliseu; Machado, Márcia Regina C.; Métodos de avaliação utilizados pelos profissionais de investimento. Brasília, 2008. Revista UnB Contábil – Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais, Universidade de Brasília.

3.2 Definição

Há uma série de definições distintas acerca do tema. Algumas destas se limitam a definir o procedimento por uma parte integrante da análise como a análise de balanço, outras, por sua vez, compilam no *valuation* (última etapa da avaliação) toda a definição sobre esta seção.

No entanto, algumas definições um pouco mais gerais se aproximam melhor do que realmente é realizado durante a análise. Neste contexto, pode-se conceituar a análise fundamentalista como o estudo de toda a informação disponível no mercado sobre determinada empresa, com a finalidade de obter o preço justo da companhia.¹¹

Ainda sobre essa mesma ótica, a análise fundamentalista não se preocupa com o histórico do preço das ações, mas principalmente com a empresa que se encontra por trás de cada ação.¹² Isto é realizado primordialmente por meio das demonstrações financeiras das empresas durante um período de tempo determinado, em que são calculados indicadores financeiros e de mercado.

Outro fato importante a ser mencionado está relacionado ao prazo da análise. Deschatre e Majer (2006) ressaltam que a análise fundamentalista não possibilita o investimento de curto prazo, pois é necessário, no mínimo, três meses para conhecer os balanços das empresas.¹³

Este período de três meses está relacionado às ITRs (Revisões trimestrais), as quais as empresas S.A's são obrigadas a arquivar na CVM, para informar aos usuários das informações financeiras a atual situação da companhia.

¹¹ Disponível em http://wiki.advfn.com/pt/An%C3%A1lise_Fundamentalista, consultado em 17/08/2009.

¹² Disponível em <http://www.indicacoes.com.br/?pag=analise>, consultado em 16/08/2009.

¹³ Deschatre, Gil Ari; Majer, Arnaldo; Aprenda a Investir com Sucesso em Ações: Análise Técnica e Fundamentalista, 1.ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.

Em função desta utilização da análise fundamentalista para avaliar investimentos no médio e longo prazo é que se faz necessário o conhecimento da análise técnica como meio alternativo para cobrir este hiato. Logo, se o objetivo do investidor não é obter ganho de capital no *day trade*, é muito mais importante a utilização da análise fundamentalista em comparação com a técnica.

3.3 Usos e usuários da Análise Fundamentalista

Os *outputs* da análise fundamentalista e da análise de balanço são fundamentais para quem pretende relacionar-se com algum aspecto de uma determinada companhia.¹⁴ A seguir serão apresentados os principais usuários das informações e sua aplicabilidade a cada um deles:

- Fornecedores – Necessitam acompanhar a capacidade de pagamento de seus clientes (liquidez).
- Clientes – Os fornecedores podem não apresentar o mesmo porte do cliente e, em virtude disso, oferecer algum risco de suprimento.
- Bancos comerciais – Estes concedem aos seus clientes créditos de diferentes prazos de pagamento e, portanto, necessitam conhecer a atual situação financeira do cliente.
- Bancos de investimentos – Esses bancos concedem créditos de longo prazo a algumas empresas e, por isso, necessitam conhecer a situação financeira futura do cliente. Não obstante, esses bancos precisam dosar seu risco, pois apenas receberão do cliente se a realidade futura do mesmo for boa. Logo, para os usuários em questão, analisar a tendência e fazer previsões é essencial para estes bancos.

¹⁴ Disponível em <http://www.projecao.com.br>, consultado em 17/08/2009.

- Corretoras de valores – Para estes usuários a avaliação tem por finalidade o investimento em ações. Por conseguinte, além da análise financeira devem ser considerados outros fatores relacionados ao preço e à valorização das ações.
- Concorrentes – Para os componentes de determinado setor, é de extrema importância a análise dos concorrentes. Muitas vezes, olhar para os lados pode significar um passo rumo ao sucesso ou fracasso no mercado.
- Governo – A análise por parte do governo é utilizada intensamente em situações como: concorrências abertas, empresas concessionárias de serviços públicos e comparação de setores da economia.¹⁵

3.4 Etapas da avaliação

Segundo Ozorio e Ozorio (2009), existem cinco etapas que devem ser efetuadas durante a realização de um procedimento de análise fundamentalista em determinada empresa:¹⁶

1. Entender o negócio
2. Análise das demonstrações financeiras
3. Análise do ambiente de negócios
4. Elaboração de premissas
5. Determinação do valor justo

Nos próximos itens deste projeto serão apresentados de forma individual os itens numerados de 1 (um) a 5 (cinco).

¹⁵ Disponível em <http://www.projecao.com.br>, consultado em 17/08/2009.

¹⁶ Ozorio, Luiz de Magalhães; Ozório, Diego de Magalhães; Análise Fundamentalista, 1.ed. Rio de Janeiro:Publit Soluções Editoriais, 2009.

3.4.1 Entender o negócio

A primeira etapa que deve ser considerada durante a realização de um procedimento de avaliação baseado na análise fundamentalista é obter o entendimento do negócio em que a pessoa jurídica está inserida.

Este entendimento se inicia pelo conhecimento da cadeia de valor da empresa e passa por conhecer o produto final da mesma e seu modo de comercialização, entender o procedimento de compra de matérias primas, tipo de concorrência no mercado de atuação e entender a estrutura societária da companhia.

Logo, é possível visualizar que este procedimento realmente trata-se de um *kick off* da avaliação, uma vez que passa pelo conhecimento mais básico que se pode ter sobre uma determinada companhia.

3.4.2 Análise das demonstrações financeiras

Esta etapa da análise fundamentalista é aquela que é comumente conhecida como análise de balanço. Este momento é normalmente generalizado, causando um erro comum em confundir a análise fundamentalista com apenas uma de suas etapas.

Para realizar tal procedimento, se faz necessário que os princípios contábeis sejam respeitados para o cálculo correto dos indicadores de balanço. A seguir, serão apresentados alguns destes indicadores, de forma a criar um sumário dos principais parâmetros de comparação; comparação esta que é realizada com anos anteriores

da própria empresa, também podendo ser comparadas com os índices dos concorrentes.

Vale ressaltar que se pode dividir a análise dos demonstrativos financeiros em três etapas: análise econômica; análise financeira; análise do endividamento e risco de inadimplência.¹⁷

1. Na análise econômica consiste em avaliar a capacidade da empresa de ter lucratividade a partir dos investimentos realizados ou do volume de capital gerado pelo processo de produção e comercialização do produto final. Neste contexto de análise, os principais indicadores são as margens e os índices de rentabilidade. Os primeiros (margens) permitem verificar o impacto dos diversos custos da companhia em relação às receitas proporcionadas, enquanto que os índices permitem visualizar a rentabilidade direta do capital investido na empresa. As principais margens encontram-se sumarizadas abaixo:

- Margem bruta = Lucro bruto/ Receita líquida
- Margem líquida = Lucro líquido/ Receita líquida
- Margem EBIT = EBIT/ Receita líquida
- Margem EBITDA = EBITDA/ Receita líquida

Vale ressaltar que se entende por EBITDA (*Earnings Before Interest Tax, Depreciation and Amortization*) Lucro antes de juros, impostos, depreciação e amortização, enquanto que no EBIT devem ser desconsiderados os dois últimos itens. Não obstante, os principais índices de rentabilidade são o Retorno sobre o

¹⁷ Ozorio, Luiz de Magalhães; Ozório, Diego de Magalhães; Análise Fundamentalista, 1.ed. Rio de Janeiro:Publit Soluções Editoriais, 2009.

Ativo Total (ROA), Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE) e o Retorno sobre o Capital Investido (ROCI); abaixo são apresentadas as principais fórmulas destes retornos:

- $ROA = EBIT \times (1 - \text{Taxa efetiva de imposto}) / \text{Ativo Total}$
- $ROE = \text{Lucro líquido} / \text{Patrimônio líquido}$
- $ROCI = EBIT \times (1 - \text{Taxa efetiva de imposto}) / (\text{Dívida} + \text{PL})$

2. Durante a análise financeira, se torna possível avaliar a capacidade de a companhia honrar seus compromissos. Além disso, também é possível determinar os ciclos e prazos médios da empresa, bem como a necessidade de capital de giro para manter as atividades da mesma em pleno funcionamento. Em seguida, serão apresentadas as principais fórmulas dos itens mencionados e, posteriormente, algumas explicações sobre os indicadores:

- $\text{Liquidez corrente} = \text{Ativo circulante} / \text{Passivo circulante}$
- $\text{Liquidez seca} = (\text{Ativo circulante} - \text{Estoques}) / \text{Passivo circulante}$
- $\text{Liquidez imediata} = \text{Disponível} / \text{Passivo circulante}$

É importante mencionar que tantos estes níveis de liquidez medem a capacidade de a pessoa jurídica honrar seus compromissos de curto prazo. Os dois primeiros índices consideram que as duplicatas a receber podem ser antecipadas por meio do pagamento de um prêmio, enquanto que o último desconsidera os estoques por não considerar que todos os produtos têm o mesmo potencial de

realização no mercado. Nos *bullets* abaixo é dada seqüência à apresentação dos índices:

- Prazo médio de estocagem = $360 \times (\text{Estoques}/\text{CPV})$
- Prazo médio de recebimento = $360 \times (\text{Contas a rec.}/\text{Rec. Bruta})$
- Prazo médio de pagamento = $360 \times (\text{Fornecedores}/\text{CPV})$
- Ciclo operacional = PME + PMR
- Ciclo financeiro = CO – PMP

Faz-se pertinente comentar que CPV diz respeito ao “Custo dos produtos vendidos” e que as siglas PME, PMR e PMP se referem respectivamente aos três primeiros pontos supracitados.

3. A Análise do endividamento permite o entendimento do risco de crédito da companhia analisada e pode ser utilizada como balizamento para determinação do custo de empréstimos.¹⁸ Os principais indicadores estão apresentados abaixo:

- Cobertura de juros EBIT = $\text{EBIT} / \text{Juros}$
- Cobertura de juros EBITDA = $\text{EBITDA} / \text{Juros}$
- D / E = Dívida / Patrimônio Líquido
- $D / (D + E) = \text{Dívida} / (\text{Dívida mais Patrimônio Líquido})$

¹⁸ Ozorio, Luiz de Magalhães; Ozório, Diego de Magalhães; Análise Fundamentalista, 1.ed. Rio de Janeiro:Publit Soluções Editoriais, 2009.

Por fim, é válido mencionar que os índices de cobertura de juros demonstram a capacidade da empresa de quitar parcelas correntes de empréstimos e financiamentos adquiridos junto a instituições financeiras.

3.4.3 Análise do ambiente de negócios

Esta etapa do procedimento de análise fundamentalista engloba uma série de fatores que devem ser analisados. Nesse sentido, a forma mais viável de realizar tal processo seria dividi-lo em três sub-processos: análise macroeconômica, análise setorial e análise da estratégia da empresa.

O primeiro deles está diretamente ligado às variáveis econômicas do país como um todo como, por exemplo, PIB, taxa de juros, inflação, risco país, dentre outros.

Já no segundo deles, devem-se avaliar os segmentos econômicos em que a empresa atua, o que consiste basicamente em uma análise microeconômica. Esta etapa poderia ser dividida em cinco itens básicos: estrutura do setor; estágio de competição; natureza e perspectivas de demanda; condições de custo e lucratividade; tecnologia e pesquisa.¹⁹ Portanto, alguns itens relevantes a serem analisados seriam: número de empresas que participam do setor; *market share*; tendências de fusões e *business combinations*; políticas de preços das empresas do setor; existência de “commoditização” ou produtos diferenciados; grau de competição de produtos estrangeiros; tendência de crescimento ou estagnação da indústria; distribuição geográfica dos mercados; sazonalidades nas vendas; taxa de

¹⁹ Disponível em <http://www.projecao.com.br>, consultado em 17/08/2009.

aumento dos preços dos produtos; distribuição dos custos no setor; sazonalidade nas compras de matérias primas.

O último destes sub-processos consiste no ponto de entender as perspectivas futuras da empresa, seus planos de crescimento e investimento, bem como políticas adotadas pela mesma frente ao mercado em que está inserida.

3.4.4 Elaboração de premissas

Esta etapa do procedimento de avaliação está intimamente ligada à definição das diretrizes do processo, ou seja, está diretamente ligada à projeção de dados para os períodos futuros de modo a viabilizar o *valuation*, o qual será devidamente apresentado no item 3.4.5.

Alguns destes dados ou parâmetros a serem avaliados e projetados são as receitas, os custos, impostos, *CAPEX*, depreciação e amortização, necessidade de capital de giro, custo de capital e valor terminal.

No que tange às receitas, é importante ter conhecimento de projeções da empresa. Sobre este prisma, uma boa fonte para viabilizar esta projeção seria conhecer as estimativas de preço. Outro ponto importante a reiterar sobre este ponto diz respeito à concentração dos mercados: mercados concentrados (oligopólios) possuem dinâmicas diferentes de preço se comparados a mercados competitivos, onde os participantes não possuem poder de influenciar preços.²⁰

Já os custos são muitas vezes são difíceis de serem projetadas em função de as companhias nem sempre apresentarem aberturas satisfatórias quanto aos seus

²⁰ Ozorio, Luiz de Magalhães; Ozório, Diego de Magalhães; Análise Fundamentalista, 1.ed. Rio de Janeiro:Publit Soluções Editoriais, 2009.

custos e despesas. Logo, como alternativa é possível utilizar margens históricas de forma a simplificar o processo de projeção.

Quanto aos impostos, no Brasil a alíquota cheia é de 34%, em que 25% diz respeito ao imposto de renda e 9% está ligado à contribuição social.

O CAPEX, por sua vez, diz respeito à sigla estrangeira *Capital Expenditures*. Ele está ligado aos investimentos que a empresa pretende realizar de modo a manter sua operação ou expandir a mesma. Este valor deve estar em linha com a receita e normalmente é divulgado anualmente pelas S.A's aos investidores, de forma a informá-los sobre os planos de investimento da empresa.

Enquanto isso, a depreciação e a amortização também devem ser consideradas, uma vez que representam despesas e custo que não configuram um desembolso efetivo de caixa, mas reduzem o lucro tributável. Da mesma forma que os custos, quando não se detém uma abertura entre custo e despesa, é viável utilizar uma razão histórico sobre o total do ativo da companhia.

A necessidade de capital de giro está ligada ao montante em que a empresa necessita desembolsar e investir para manter a saúde de sua operação. Sobre esse tema, vale ressaltar que normalmente um ciclo financeiro positivo implica em uma necessidade de capital de giro negativa.

O último item a ser mencionado é o custo de capital. Este é muito importante na definição do *fair value*. Conforme será mencionado no próximo item, existem diferentes modelos de calcular este preço justo e cada um deles utiliza um valor diferente de custo de capital para realizar o cálculo do preço da ação. Estes valores diferem em virtude de existirem basicamente três modelos diferentes de custo de capital: custo de capital próprio, custo de capital de terceiros e custo médio ponderado de capital.

O primeiro deles se refere ao custo de capital dos acionistas, ou seja, o quanto os acionistas esperam de retorno de seu capital investido na empresa. O modelo mais comumente utilizado é o CAPM, o qual se utiliza da taxa de risco livre de mercado e do Beta do setor como arma fundamental no cálculo. Este é encontrado no site do professor Aswath Damodaran (www.damodaran.com). A fórmula do cálculo está apresentada abaixo:²¹

$$R = R_f + \text{beta} \times (R_m - R_f)$$

R_f = taxa livre de risco

R_m = retorno esperado da carteira de mercado

$R_m - R_f$ = prêmio por risco de mercado

O segundo deles, o custo de capital de terceiros, está ligado ao custo de captação de recursos fora da empresa, seja por meio de empréstimos e financiamentos ou debêntures. Este custo está basicamente ligado ao risco de inadimplência por parte da empresa. Este cálculo pode ser realizado através da média aritmética das dívidas tomadas pela empresa e suas taxas de juros. Cabe ressaltar que algumas empresas divulgam seu custo médio de capital de terceiros.

O último e talvez mais importante, o custo médio ponderado de capital (WACC) considera ambos os custos mencionados anteriormente. A idéia do WACC é ponderar o custo de capital próprio e o custo de capital de terceiros por seus

²¹ Ross, Stephen A.; Westerfield, Randolph W.; Jaffe, Jeffrey F.; Administração Financeira: *Corporate Finance*; 2. ed. – 7. reimpr. São Paulo: Atlas, 2007.

respectivos pesos em relação aos recursos totais da empresa.²² Abaixo o fórmula de cálculo está apresentada:²³

$$\text{WACC} = (S / S + B) \times R_s + (B / S + B) \times R_b \times (1 - T_c)$$

S = proporção do valor total da empresa representada pelo capital próprio

B = proporção do valor total da empresa representada pelo capital de terceiros

R_s = custo de capital próprio

R_b = custo de capital de terceiros

T_c = alíquota de imposto de renda pago pela empresa

3.4.5 Determinação do valor justo

O processo de determinação do valor justo corresponde à última etapa da análise fundamentalista. Este momento é conhecido por *Valuation*. Existe uma série de definições a cerca do tema, entretanto, talvez a mais abrangente delas seja fornecida por Damodaran (2006): “*It is the study of market efficiency and questions about corporate governance or the comparison of different investment decision rules in capital budgeting*”.²⁴ Isto quer dizer que a determinação do valor justo corresponde ao estudo da eficiência de mercado e governança corporativa ou a comparação de diferentes alternativas de investimentos a um mesmo montante de capital.

²² Ozorio, Luiz de Magalhães; Ozório, Diego de Magalhães; *Análise Fundamentalista*, 1.ed. Rio de Janeiro:Publit Soluções Editoriais, 2009.

²³ Ross, Stephen A.; Westerfield, Randolph W.; Jaffe, Jeffrey F.; *Administração Financeira: Corporate Finance*; 2. ed. – 7. reimpr. São Paulo: Atlas, 2007.

²⁴ Damodaran, Aswath; *Valuation Approaches and Metrics: A Survey of the Theory and Evidence*; 2006. *Stern School of Business*.

Todavia, uma definição mais didática é fornecida por Ozorio e Ozorio (2009): “*Valuation* (valoração ou avaliação) consiste num conjunto de técnicas e modelos utilizados na análise de oportunidades de investimentos em ativos”.²⁵

Há uma série de formas distintas de realizar este tipo de avaliação. Alguns estudiosos definem que existem 4 (quatro) principais formas de realizar o procedimento. O primeiro deles seria o fluxo de caixa descontado, em que o valor presente de um determinado ativo está relacionado ao fluxo de caixa esperado no momento futuro. O segundo está relacionado com o valor contábil e de liquidação, em que a avaliação se inicia com base no valor de registro dos números contábeis.²⁶ O terceiro corresponde à avaliação relativa, a qual estima o valor de um ativo enfocando a precificação de ativos comparáveis relativamente a uma variável comum, como lucros, fluxo de caixa, valor contábil ou vendas. O último se trata da avaliação de direitos contingentes. Este, por sua vez, utiliza modelos de precificação de opções para medir o valor de ativos que possuam características de opções.

Alguns dos métodos supracitados são mais utilizados dos que os demais. No Brasil, os métodos baseados no fluxo de caixa descontado são os mais utilizados pelos profissionais de investimento. Em especial, o fluxo de caixa descontado para a empresa, sendo o mais utilizado nos setores industrial e comercial e o segundo em serviços. O setor financeiro é o que apresenta comportamento mais destoante em relação aos demais, com o modelo de múltiplos de lucro aparecendo como o mais utilizado e o de múltiplo de patrimônio aparecendo em terceiro lugar.²⁷

²⁵ Ozorio, Luiz de Magalhães; Ozório, Diego de Magalhães; *Análise Fundamentalista*, 1.ed. Rio de Janeiro:Publit Soluções Editoriais, 2009.

²⁶ Damodaran, Aswath; *Valuation Approaches and Metrics: A Survey of the Theory and Evidence*; 2006. *Stern School of Business*.

²⁷ Soute, Dione Oleszczuk; Schvirck, Eliandro; Martins, Eliseu; Machado, Márcia Regina C.; *Métodos de avaliação utilizados pelos profissionais de investimento*. Brasília, 2008. Revista UnB Contábil – Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais, Universidade de Brasília.

Com base na realidade brasileira apresentada acima, abaixo serão sumarizados os principais modelos de fluxos de caixa descontados, bem como os principais métodos de avaliação relativa (múltiplos):

1. Fluxo de dividendos descontados: por meio deste método, o valor do ativo é representado pelo valor presente de todos os dividendos futuros, descontados pelo custo de capital próprio.
2. Fluxo de caixa do acionista: nesse método é projetado o fluxo de caixa operacional livre, onde são considerados os desembolsos necessários aos investimentos e em capital de giro, bem como fluxos de desinvestimentos. Em seguida, são considerados os fluxos de dívida como pagamentos de juros, amortização de dívida e novos contratos. Por fim, por se tratar de um fluxo de caixa para os acionistas, os fluxos são trazidos a valor presente pelo custo de capital próprio.
3. Fluxo de caixa da empresa: este modelo de desconto apresenta basicamente duas diferenças quando comparado ao método anterior. Neste item não são considerados os fluxos relacionados aos credores da empresa. A outra diferença esta ligada à taxa utilizada para descontar o fluxo de caixa líquido: ao invés de utilizar o custo de capital próprio, é utilizado o custo médio ponderado de capital, o já mencionado neste projeto: WACC.
4. Índice Preço / Lucro: Este indicador de avaliação relativa é um dos mais populares disponíveis, posto que se utiliza apenas do valor da ação e do lucro

contábil. Porém, este índice apresenta algumas limitações: caso a empresa tenha prejuízo, este índice perde sentido; para empresas cíclicas, onde os lucros mudam muito, este índice pode apresentar mudanças drásticas. Vale ressaltar que o P/L está negativamente relacionado à taxa de desconto e, dessa forma, está inversamente relacionada ao risco da ação.²⁸

5. Índice Preço / PL: Este indicador considera o valor de cotação da ação dividido pela razão do patrimônio líquido pelo número de ações. Esta proporção é uma forma de medir o quanto os investimentos feitos pelos acionistas ao longo do tempo, a preço de custo de aquisição, estão valorizados, o que auxilia nas comparações de super ou subavaliações de ações de companhias.²⁹

6. Índice EV / EBITDA: Entende-se por EV (*Enterprise Value*) o valor de mercado do patrimônio líquido (quantidade de ações x cotação de mercado da ação) da empresa somado ao valor da dívida líquida (dívida subtraída do caixa). Este índice tem grande utilidade para mercados em crescimento, pois associa o valor do negócio a sua geração de caixa operacional.

²⁸ Ozorio, Luiz de Magalhães; Ozório, Diego de Magalhães; *Análise Fundamentalista*, 1.ed. Rio de Janeiro:Publit Soluções Editoriais, 2009.

²⁹ Soute, Dione Olesczuk; Schvirck, Eliandro; Martins, Eliseu; Machado, Márcia Regina C.; *Métodos de avaliação utilizados pelos profissionais de investimento*. Brasília, 2008. Revista UnB Contábil – Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais, Universidade de Brasília.

4. ESTUDO DE CASO

Os dados utilizados para confeccionar este capítulo foram retirados de fontes disponibilizadas pela companhia, seja por meio de *press releases* ou de relatórios arquivados na CVM ou SEC (órgão equiparado à CVM dos EUA).

A empresa aqui apresentada será a Vale, antiga Companhia Vale do Rio Doce. Esta foi escolhida em função de sua complexidade e abrangência além de ser um exemplo muito útil, já que suas ações são umas das mais negociadas na BOVESPA.

4.1 Entender o negócio

A Vale nasceu em 1942, criada pelo governo brasileiro como Companhia Vale do Rio Doce. Em 1997, tornou-se uma empresa privada. Hoje é uma empresa global, atuando nos cinco continentes, e conta com a força e o valor de mais de 100 mil empregados, entre próprios e terceirizados, que trabalham para transformar recursos minerais em riqueza e desenvolvimento sustentável.

Esta empresa está inserida no setor de mineração. Tal setor tem por característica uma certa oligopolização do mercado, onde as quatro maiores companhias do setor por valor de mercado são, em ordem decrescente, a BHP Billiton, Vale, China Shenhua e Rio Tinto.

A companhia divide seus produtos em três linhas principais de produtos: ferrosos (62% da receita bruta de 2008), não ferrosos (32% da receita bruta de 2008) e logística. Os produtos de ferrosos são basicamente minério de ferro, pelotas, ferroligas, ferrogusa e manganês. Os não ferrosos, por sua vez, englobam

níquel e seus subprodutos, potássio, caulim, concentrado de cobre e produtos do alumínio. Já as receitas de logística estão basicamente ligadas à operação de portos, ferrovias e navios por parte da Vale. Cabe ressaltar que os dois principais produtos da companhia são o minério de ferro e o níquel.

O minério de ferro é basicamente retirado da mina, escoado até os portos e embarcado basicamente para o exterior (as vendas para o mercado interno representam apenas 10% do total aproximadamente). As pelotas são um derivado do minério de ferro, sendo aquecidas em grandes fornalhas e transformadas em bilhas, as quais são mais simples de escoar. O minério de ferro pode ser classificado em três tipos, fino, super fino e granulado. A empresa também detém o minério de ferro com maior teor do mundo, o qual é extraído de Carajás. A maioria absoluta das minas corresponde a *open pit* (grandes crateras a céu aberto de onde o minério é retirado) e as matérias primas e insumos necessários a sua produção são basicamente o maquinário necessário à extração como caminhões, escavadeiras e esteiras, por exemplo. O minério de ferro e pelotas não são negociados em bolsa, apresentando suas vendas negociadas em contratos de 1 ano (*benchmark*) ou por venda (*spot*).

O níquel, por sua vez, é basicamente extraído pela Vale Inco (subsidiária canadense da Vale) em minas fechadas. O produto, diferentemente do minério de ferro, necessita de um processo químico para ser devidamente separado dos resíduos, o que demanda diferentes insumos. Além disso, o preço de venda do produto é negociado em bolsa, sendo a principal referência a *London Metal Exchange* (LME).

As vendas dos produtos são realizadas diretamente pela Vale Controladora para o mercado interno, porém isso não se materializa para as vendas no exterior.

Estas vendas são realizadas por meio de controladas da companhia no exterior: Vale International (situada na Suíça) e CVRD Overseas (situada nas Ilhas Cayman). O objetivo de tal operação está diretamente ligado a planejamento tributário, de forma a reduzir os impostos pagos.

4.2 Análise das demonstrações financeiras

4.2.1 Análise econômica

Na Tabela 01 são apresentadas as principais margens para a empresa alvo para os três últimos anos:

Tabela 01	US\$ milhões		
	2006	2007	2008
Lucro Bruto	7.829	15.233	13.217
Lucro Líquido	6.528	11.825	13.218
Receita líquida	19.651	32.242	37.426
EBITDA	9.150	15.774	19.018
EBIT	8.153	13.588	16.211
	2006	2007	2008
Margem bruta	40%	47%	35%
Margem líquida	33%	37%	35%
Margem EBITDA	47%	49%	51%
Margem EBIT	41%	42%	43%

A queda nas margens bruta e líquida no ano de 2008 se deve basicamente à redução do crescimento da receita a partir do fim do terceiro trimestre de 2008. Isso está ligado à redução da demanda por minério de ferro e pelotas além da queda dos preços das *commodities* na LME, decorrentes da desaceleração da economia mundial no mesmo período. Esse movimento foi consequência da redução do crescimento ou até mesmo recessão das economias dos principais mercados

consumidores da companhia, que até este momento eram, respectivamente, Europa e China.

Na Tabela 02 são apresentados os principais parâmetros de retorno, não obstante, vale ressaltar que as explicações decorrentes para variações nos indicadores já foram supracitadas:

Tabela 02	US\$ milhões		
	2006	2007	2008
EBITDA	9.150	15.774	19.018
Depreciação + amortização	997	2.186	2.807
EBIT	8.153	13.588	16.211
Ativo total	60.954	76.717	79.931
Lucro Líquido	6.528	11.825	13.218
PL	19.673	33.276	42.556
Dívida + PL	42.254	52.306	60.801
Taxa de IR	0,34	0,34	0,34
	2006	2007	2008
ROA	9%	12%	13%
ROE	33%	36%	31%
ROCI	13%	17%	18%

4.2.2 Análise Financeira

Na Tabela 03 são apresentados os principais indicadores de liquidez:

Tabela 03	US\$ milhões		
	2006	2007	2008
Ativo Circulante	12.940	11.380	23.238
Passivo Circulante	7.312	10.083	7.237
Estoques	3.493	3.859	3.896
Disponibilidades	4.448	1.046	12.639
	2006	2007	2008
Liquidez corrente	1,77	1,13	3,21
Liquidez seca	1,29	0,75	2,67
Liquidez imediata	0,61	0,10	1,75

A melhoria significativa nos índices de liquidez em 2008 é consequência de um *offering* de ações realizados no mercado brasileiro e no exterior. Dessa forma,

houve um inchaço no patrimônio da companhia contra um aumento significativo no disponível da empresa. Logo, é notório que a empresa apresente grande capacidade de cumprir seus compromissos de curto prazo, representando um baixo risco para os seus credores.

Na Tabela 04 são apresentados o desenvolvimento dos prazos, bem como dos ciclos operacional e financeiro:

Tabela 04	US\$ milhões		
	2006	2007	2008
Estoques	3.493	3.859	3.896
Contas a receber	3.604	3.952	3.204
CPV	10.147	16.463	17.641
Receita bruta	20.263	33.115	38.509
Fornecedores	2.382	2.430	2.261
			dias
	2006	2007	2008
PME	124	84	80
PMR	64	43	30
PMP	85	53	46
Ciclo operacional	188	127	109
Ciclo financeiro	103	74	63

Com base nestes índices, verifica-se que a empresa não apresenta risco de ter de aumentar seu capital de giro, uma vez que o prazo médio de pagamento é inferior ao de recebimento.

4.2.3 Análise do endividamento

Na Tabela 05 são apresentados os principais indicadores de cobertura de juros:

Tabela 05	US\$ milhões		
	2006	2007	2008
EBITDA	9.150	15.774	19.018
EBIT	8.153	13.588	16.211
Juros	574	1.338	1.266
Dívida + PL	42.254	52.306	60.801
Dívida	22.581	19.030	18.245
PL	19.673	33.276	42.556
	2006	2007	2008
Cobertura de juros EBIT	14	10	13
Cobertura de juros EBITDA	16	12	15
D / E	1,15	0,57	0,43
D / (D+E)	0,53	0,36	0,30

Através dos indicadores apresentados na tabela, é visível que os juros são facilmente cobertos pelo EBITDA. Além disso, um fato interessante é de que a empresa vem trocando a dívida com terceiros por uma dívida com acionistas, o que pode ser verificado através do indicador D/E. Isto é realizado através da capitalização por meio de emissão de ações.

4.3 Análise do ambiente de negócio

Apesar de a sede da Vale estar situada no estado do Rio de Janeiro no Brasil, a situação macroeconômica do país não é de grande relevância para a companhia. Isto ocorre, porque apenas 10% do total das receitas da companhia estão destinadas ao mercado interno. Portanto, as projeções do governo de inflação de 4,5% para 2009 e o fato da economia brasileira ter se recuperado da crise econômica no ano de 2009, não apresentam peso significativo no resultado da Vale.

Nesse sentido, existem dois mercados que apresentam grande relevância para a realidade da mineradora brasileira. O primeiro deles seria o mercado europeu que, até o momento da crise econômica, era o principal comprador de recursos minerais da Vale. O segundo seria o mercado chinês, que depende

exacerbadamente de recursos minerais estrangeiros – principalmente minério de ferro – para manter o ritmo acelerado de seu crescimento econômico.

Estes dois mercados viveram realidades distintas quando a crise econômico mundial iniciada em 2008 atingiu seu ápice. O mercado europeu entrou em estagnação e recessão, deixando de comprar o minério de ferro e principalmente pelotas da mineradora brasileira, fazendo com que as receitas da Vale reduzissem em 2009 e a partir do terceiro trimestre de 2008. Já a China teve seu crescimento freado em 2008, mas apresentou um início de recuperação ainda no primeiro e segundo trimestres de 2009. Conseqüentemente, a Vale buscou aproveitar esta situação, fechando contratos de abastecimento com um grande número de siderúrgicas pequenas da China, que antes não eram atendidas pela gigante brasileira, de modo a tentar compensar a queda nas vendas para a Europa. Não obstante, a Vale manteve o bom relacionamento com as grandes siderúrgicas chinesas – CISA – que voltaram a realizar suas compras a partir do segundo trimestre de 2009.

O setor em que a empresa atua é basicamente dominado pelas quatro grandes companhias mencionados no item 4.1 e por outras empresas, mas todas basicamente de grande porte. A competição no setor também é acirrada, principalmente no setor de minério de ferro onde a Vale, a BHP e a Rio Tinto lutam pelo abastecimento ao mercado chinês.

Apesar do movimento de crise econômica ainda não ter se encerrado por completo, a China já deu sinais recuperação e o mercado europeu passou a apresentar certa recuperação a partir do terceiro trimestre de 2009. Dessa forma, é possível imaginar que a demanda voltará aos níveis de 2008 a partir de 2011. Este cenário de crise teve um efeito ainda mais agressivo sobre as margens das

empresas durante o ano de 2009. Isso se deu por meio da redução do preço de referência do minério de ferro nos contratos de longo prazo. Enquanto quem em 2008 o preço do minério foi reajuste em mais de 70% - a BHP e a Rio Tinto conseguiram aumentos próximos a 90% argumentando vantagem logística por estarem mais próximos da China com seu minério extraído da Austrália – o preço do minério sofreu redução em 2009 quando comparado com 2008 nos contratos de longo prazo – em 2009 o minério de ferro fino reduziu seu preço em 28,2%, o granulado em 44,47% e as pelotas em 48,3%. Nesse contexto, é importante mencionar que estes valores não estão sendo aplicados à China, uma vez que os contratos de longo prazo ainda não foram fechados com este país, sendo realizadas vendas *spot* até o momento. Além disso, a redução conseguida pela Vale foi inferior ao obtidas pelas duas concorrentes mencionadas, visto que a Vale apresenta um minério de ferro diferenciado com maior teor de pureza, o que as concorrentes não possuem. Esta redução já vinha sendo fornecida aos clientes no final de 2008 sob a forma de descontos.

Esta redução nos preços pressionou as margens, fazendo com que a mineradora brasileira descontinuasse atividades e explorações menos lucrativas, realizasse demissões e buscasse formas alternativas para reduzir custo e tentar minimizar as vantagens dos concorrentes. Nesse sentido, a empresa investiu na construção de hidrelétricas, na exploração de gás natural e pesquisas em biodiesel para suprir as demandas de energia para sua operação. No que tange a minimizar as vantagens logísticas dos concorrentes a Vale vem buscando criar estoques no exterior para atender à demanda latente e investiu na compra de uma frota própria de navios, reduzindo o custo de frete de seu minério.

Por fim, vale mencionar que o setor em que a empresa encontra-se inserida vem apresentando a tendência de formação de grandes corporações, em que as quatro grandes empresas vêm tentando adquirir empresas menores e de setor estratégico. A Vale, por exemplo, seguiu esta tendência quando adquiriu a INCO em 2006, tornando-se a segunda maior do mundo neste segmento. Outro fato importante é a existência de sazonalidade nas vendas do mercado. As vendas de minério tendem a ser muito pequenas no primeiro trimestre do ano, crescendo no segundo, explodindo no terceiro e mantendo-se em linha no último trimestre do ano. Isto ocorre, pois os principais mercados consumidores do minério de ferro (China e Europa) estão no inverno no início do ano o que inviabiliza obras de infra-estrutura e construção civil, uma das principais utilizações do aço; o produto final do minério de ferro.

4.4 Elaboração de premissas

4.4.1 Receitas

Para previsão da receita no ano 2009, foi utilizada a última demonstração financeira disponibilizada pela Vale para seus investidores; as DF's do segundo trimestre de 2009 (2T09). Por meio desta foi possível verificar que as receitas caíram 44% se comparadas com o mesmo período de 2008. Esta queda está em linha com a redução média dos preços do minério, as quais giram em torno de 40,3%. Logo, para o ano 2009, foi estimada uma receita 44% inferior aos números de 2008, em que o principal responsável pela queda foi a redução dos preços. Vale ressaltar que mesmo na ausência dos números de 2009, seria viável chegar a esta conclusão,

posto que estas estimativas de redução de preço já vinham sendo fornecidas a clientes por meio de descontos e, por conseguinte, esperadas para 2009.

No entanto, o critério utilizado para 2010 foi distinto, uma vez que se espera uma melhora do mercado em relação ao ano 2009, mas que o mesmo ainda não esteja nos mesmos níveis de 2007 e meados de 2008. Logo, foi considerado um aumento na receita de aproximadamente 16%, que se refere ao crescimento do faturamento quando comparados os anos de 2008 em relação a 2007. Esta razão serviu como referencial, já que o ano 2008 pode ser considerado uma “média” entre um bom resultado – até 2T08 – e um cenário de crise (a partir de 3T08 até o fim do ano).

Mais uma vez houve mudança no critério para previsão do ano de 2011. Isto porque este ano deve apresentar uma demanda normalizada, totalmente recuperada da crise, retornando aos padrões de 2008 e 2007. Logo, com o crescimento da demanda, as mineradoras provavelmente buscarão aumentar o preço na busca por recuperar suas margens de lucro. Nesse contexto, espera-se que o faturamento aumente na mesma proporção da redução de preços no ano de 2009.

Por fim, de 2012 até o fim dos anos – representado por 20NN – por se tornar um prazo muito distante da data atual e por se esperar que o mercado esteja totalmente recuperado, é possível argumentar de forma conservadora o preço subiria na mesma proporção que foi reduzida em 2009, já que nos anos anteriores os aumentos de preço do minério giraram em torno de 70% e os concorrentes da Vale conseguiram aumentos próximos de 90%.

Além dos dados acima apresentados, foi necessário realizar o cálculo das deduções de receita. Este foi baseado o percentual médio das deduções nos últimos

três exercícios fechados da empresa (2006, 2007 e 2008). Na Tabela 06 são apresentados os cálculos supracitados:

Tabela 06		US \$ milhões								
	2006	2007	2008	2T09	2009	2010	2011	2012	2013	2011H
Receitas	20.363	33.115	38.509	10.505	21.461	24.956	35.020	49.141	68.956	96.761
Deduções	712	873	1.083	233	599	696	977	1.371	1.924	2.700
Deduções percentuais	3%	3%	3%	2%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
Receita líquida	19651	32242	37426	10272	20.862	24.260	34.042	47.769	67.032	94.061
Redução do Preço (benchmark)										
MFF	28,20%									
MFG	44,47%									
Pelotas	48,30%									
Redução média	40,32%									
Comparativo 2T										
	US\$ milhões									
2T09	10.272									
2T08	18.432									
Variação %	-44%									
Comparativo 08x07										
	US\$ milhões									
2007	33.115									
2008	38.509									
Variação %	16%									

4.4.2 Margens

O cálculo das margens se tornou um pouco mais simplificado de ser realizado. Isto foi possibilitado, pois os montantes da receita líquida já haviam sido apurados no item acima e o valor das margens EBIT para os anos de 2006, 2007 e 2008 também já haviam sido realizadas em etapas anteriores da análise. Por conseguinte, o valor do EBIT para os próximos anos foi calculado multiplicando-se a receita líquida projetada pela média do EBIT dos três últimos anos fechados. Tal cálculo está demonstrado na Tabela 07:

Tabela 07		US \$ milhões								
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2011H	
Receita líquida	19.651	32.242	37.426	20.862	24.260	34.042	47.769	67.032	94.061	
Margem EBIT	41%	42%	43%	42%	42%	42%	42%	42%	42%	
EBIT	8.153	13.588	16.211	8.828	10.266	14.405	20.214	28.365	39.803	

4.4.3 Impostos

Os impostos, por sua vez, foram calculados com base no EBIT mencionado no item anterior, multiplicando-se a taxa efetiva de imposto de renda da empresa pelo EBIT projetado. No entanto, é válido ressaltar que a taxa de 20% é aproximadamente o montante de imposto paga pela companhia nos últimos dois anos (2008 e 2007) e que a mesma se difere dos 34% da legislação brasileira, porque a Vale possui benefícios fiscais nas suas explorações, conforme pode ser verificado no quadro abaixo retirado da demonstração financeira consolidada da companhia de 4T08 disponibilizada no site da companhia: “Temos determinados incentivos fiscais relativos às nossas operações de manganês em Carajás e potássio em Rosário do Catete, alumina e alumínio em Barcarena e caulim em Ipixuna e Mazagão. Os incentivos relativos ao manganês compreendem isenção parcial até 2013. Os incentivos relativos a alumina e potássio, compreendem isenção total de imposto de renda sobre níveis de produção até 2009 e 2013, respectivamente, enquanto que a isenção parcial dos incentivos relativos ao alumínio e caulim expira em 2013.”

Em função disso, foi utilizada a taxa de 20% até 2013, ano em que expiram a maior parte dos benefícios. Porém, para os anos 20NN, foi mantida a taxa de 20%, uma vez que a empresa é grande geradora de empregos e fomentadora da economia, o que possibilitará provavelmente a manutenção do benefício. Tal apuração está demonstrada na Tabela 08:

Tabela 08		US \$ milhões								
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2011H	
EBIT	8.153	13.588	16.211	8.828	10.266	14.405	20.214	28.365	39.803	
Aliquota efetiva	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	
(-) Impostos	(1.631)	(2.718)	(3.242)	(1.766)	(2.053)	(2.881)	(4.043)	(5.673)	(7.961)	
EBIT - Impostos	6.522	10.870	12.969	7.062	8.213	11.524	16.171	22.692	31.842	

4.4.4 CAPEX

No que tange ao plano de investimentos da companhia, os montantes de 2006, 2007, 2008 e 2009 estão disponibilizados nos *press releases* da empresa. Já a previsão para os anos subseqüentes foi baseada na média aritmética do índice (CAPEX/EBIT) dos três últimos anos fechados: 2006, 2007 e 2008. Isto pode ser verificado na Tabela 09:

Tabela 09									US \$ milhões
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2011H
CAPEX	4.626	7.625	10.169	9.035	6.008	8.431	11.831	16.602	23.296
CAPEX / EBIT	57%	56%	63%	102%	59%	59%	59%	59%	59%

Com base nos valores apresentados, é possível perceber que o montante a ser investido no ano de 2009 supera o EBIT. Isto ocorre, posto que a previsão de receitas apresentados no item 4.4.1 foi conservadora. Mesmo assim, esta realidade poderia ser facilmente sustentada pela companhia, uma vez que a mesma apresenta um grande montante aplicado decorrente do *offering* de ações realizado em 2008 e uma série de linhas de crédito já aprovadas com o BNDES; ambos destinados a crescimento das atividades da companhia seja por meio de aquisições ou crescimento orgânico.

4.4.5 Depreciação

Os valores de depreciação utilizados nos cálculos de 2006, 2007 e 2008 estão apresentados na demonstração financeira da companhia. No entanto, a empresa não apresenta o montante de itens totalmente depreciados, demonstrando

apenas o valor do imobilizado líquido, o que torna inviável o cálculo exato de um fator de depreciação anual. Portanto, foi necessário calcular este fator com base no imobilizado líquido.

Os valores do imobilizado em cada ano foi inflado pelo montante do CAPEX do respectivo espaço de tempo e o fator de depreciação foi calculado através da média das últimas três demonstrações financeiras anuais disponibilizadas pela Vale. Este cálculo encontra-se apresentado na Tabela 10:

Tabela 10		US \$ milhões							
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Imobilizado	38.007	54.625	49.329	58.364	64.372	72.804	84.634	101.236	124.532
Depreciação	997	2.186	2.807	2.396	2.643	2.989	3.474	4.156	5.112
Razão	3%	4%	6%	4%	4%	4%	4%	4%	4%

Vale ressaltar que a variação de capital de giro na foi considerada na análise, visto que a empresa possui um PMR superior ao PMP, logo a mesma recebe os recursos antes de realizar os desembolsos necessários.

4.4.6 Custo de capital próprio

Através da fórmula do CAPM apresentada anteriormente neste projeto, é possível realizar o custo do capital próprio da empresa em questão. A fórmula é a seguinte:

$$R = R_f + \text{beta} \times (R_m - R_f)$$

R_f = taxa livre de risco

R_m = retorno esperado da carteira de mercado

$R_m - R_f$ = prêmio por risco de mercado

Todavia, esta é a fórmula de cálculo que se aplica apenas à realidade dos EUA. Conseqüentemente, se faz necessário acrescentar o CRP (*Country Risk Premium*), o qual corresponde à diferença entre a taxa livre de risco americana e a brasileira. Logo, através da abordagem mais comum, a fórmula se transforma na seguinte e se adapta à realidade nacional:

$$R = R_f + \beta \times (R_m - R_f) + CRP$$

Os dados a serem considerado no cálculo são os seguintes:

$$R_f = \text{taxa do T Bond de 30 anos de janeiro de 2009} = 5\%^{30}$$

$$CRP = 4,5\%^{31}$$

$$\beta = \text{referente ao setor de mineração} = 1,48^{32}$$

$$\text{Prêmio por risco de mercado} = \text{mercado americano} = 6,5\%^{33}$$

No entanto, é necessário realizar mais uma adaptação no modelo, a qual está ligada ao beta. O beta do setor se refere a um beta desalavancado, ou seja, sem capital de terceiros envolvido na estrutura de capital da empresa. Logo, é necessário alavancar este beta para trazê-lo à realidade da Vale. Isto pode ser realizado por meio da seguinte fórmula:

³⁰ Disponível em http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ctryprem.html, consultado em 21/09/2009.

³¹ Disponível em http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ctryprem.html, consultado em 21/09/2009.

³² Disponível em http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html, consultado em 11/09/2009.

³³ Damodaran, Aswath; *Packet 1: Corporate Finance: The objective in Corporate Finance, The investment Principle; 2009. Stern School of Business*. Disponível em <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodarpdf/filescfvhdscfpacket1a.pdf>, consultado em 21/09/2009.

$$\text{Beta}^{\text{empresa}} = \text{Beta}^{\text{setor}} \times [1 + (\text{B/S}) \times (1 - \text{Tc})]$$

$$\text{Beta}^{\text{empresa}} = 1,48 \times [1 + (37.375/42.556) \times (1 - 0,2)] = 2,52$$

Com base no beta alavancado apresentado acima, pode-se retornar ao sistema CAPM adaptado:

$$R = 5\% + 2,52 \times (6,5\%) + 4,5\% = 25,88\%$$

Portanto, verifica-se que o custo de capital próprio da Vale é de aproximadamente 25,88%.

4.4.7 Custo de capital de terceiros

Com base no *press release* divulgado pela companhia em 2T09 juntamente com a demonstração financeira revisada de ITR, a companhia informa que o custo de capital de terceiros de sua dívida é de aproximadamente 5,54%.

4.4.8 WACC

A fórmula para o cálculo do custo médio ponderado de capital apresentada anteriormente é a seguinte:

$$\text{WACC} = (S / S + B) \times R_s + (B / S + B) \times R_b \times (1 - T_c)$$

S = proporção do valor total da empresa representada pelo capital próprio

B = proporção do valor total da empresa representada pelo capital de terceiros

Rs = custo de capital próprio

Rb = custo de capital de terceiros

Tc = alíquota de imposto de renda pago pela empresa

Os parâmetros utilizados no cálculo são os seguintes:

S = conforme relatório de 4T08 = US \$ 42.556 milhões

B = conforme relatório de 4T08 = US \$ 37.375 milhões

Rs = 25,88%

Rb = 5,54%

Tc = 20%

Na fórmula do WACC:

$$\text{WACC} = (42.556/42.556+37.375) \times 25,88\% + (37.375/42.556+37.375) \times 5,54\% \times (1 - 20\%) = 15,85\%$$

Com base nos valores acima apresentados, é possível encontrar o custo médio ponderado de capital da empresa, que corresponde a 15,85%.

4.5 Determinação do valor justo

Esta etapa do processo de avaliação será realizada com base no fluxo de caixa descontado para empresa, o qual é o mais popular no círculo industrial e

comercial. Este modelo desconsidera os fluxos para os credores e desconta os fluxos para a firma pelo WACC. Os valores utilizados nesta etapa foram definidos no item 4.4 e estão devidamente apresentados na Tabela 11:

Tabela 11	em US milhões						
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2011H
Receita bruta	38.509	21.461	24.956	35.020	49.141	68.956	96.761
(-) Deduções	(1.083)	(599)	(696)	(977)	(1.371)	(1.924)	(2.700)
(=) Receita líquida de vendas	37.426	20.862	24.260	34.042	47.769	67.032	94.061
Margem EBIT	43%	42%	42%	42%	42%	42%	42%
EBIT	16.211	8.828	10.266	14.405	20.214	28.365	39.803
Alíquota efetiva	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
EBIT - Impostos	12.969	7.062	8.213	11.524	16.171	22.692	31.842
(+) Depreciação	2.807	2.396	2.643	2.989	3.474	4.156	5.112
(-) Capex	(10.169)	(9.035)	(6.008)	(8.431)	(11.831)	(16.602)	(23.296)
(-) Variação de Capital de giro	0	0	0	0	0	0	0
(=) Fluxa de caixa para empresa	5.607	423	4.847	6.082	7.815	10.246	13.659

Com a ajuda de uma calculadora financeira, foi possível trazer o fluxo de caixa de 2009 até 20NN (este último sendo considerado durante 28 períodos – levando o fluxo de caixa até aproximadamente 2041, uma vez que a empresa tem operações que apresentam reservas minerais comprovadas com duração inferior e as principais minas com reservas superiores, superando 2050) à taxa do WACC de 15,85%, conforme demonstrado na Tabela 12:

Tabela 12	
VP da empresa 2008	63.368.463.600
(+) Caixa e equivalentes de caixa	12.639.000.000
(+) Investimentos	2.408.000.000
(-) Dívida	18.245.000.000
Valor de mercado em dólares	60.170.463.600
Taxa dólar 2008	2,337
Valor de mercado em reais	140.618.373.433
Número de ações conforme 4T08	5.213.511.897
Valor da ação	26,97

O valor de aproximadamente 63 bilhões de dólares corresponde à soma do fluxo da firma de 2008 com os demais anos trazidos a valor presente (totalizando US\$ 57.761,6636 milhões). Não obstante, o saldo de caixa e equivalentes corresponde ao caixa e equivalentes de caixa somado aos investimentos de curto prazo. Estes valores, juntamente com o montante de investimentos, dívida e número de ações (ordinárias e preferenciais) foram retirados do relatório da companhia de 4T08.

Nesse sentido, considerando o total de ações preferenciais e ordinárias, verifica-se o valor da ação da companhia no valor de R\$ 26,97. Tal saldo está em linha com o valor da ação ordinária cotada na BOVESPA em 30/12/2008 a R\$ 27,29 e superior ao saldo da ação preferencial, que estava subavaliada, cotada a R\$ 23,48 na mesma data. Esta última atingiu a cotação de R\$ 27,02 em 07/01/2009, ratificando a idéia de subavaliação e comprovando que o procedimento de avaliação pela análise fundamentalista é eficaz.

5. CONCLUSÃO

A atual concorrência entre as empresas e o surgimento de mercados financeiros consolidados criou a necessidade de uma avaliação eficaz dos melhores investimentos, seja em renda fixa ou renda variável. A escolha entre as duas vertentes está a cargo do investidor e da sua disposição em lidar com o risco.

Nesse contexto, para aqueles que estão dispostos a correr risco se faz necessário encontrar uma maneira eficaz de realizar a escolha entre diferentes papéis e o melhor momento para comprar ou vender determinado direito.

Logo, com base no estudo aqui apresentado, verificou-se que talvez a maneira mais eficaz, porém não tão eficiente, seria utilizar a análise fundamentalista para identificar a melhor empresa para realizar as transações de compra e venda de papéis e a análise técnica para descobrir o melhor momento para vender ou comprar esta ação.

Isto porque a análise técnica atende apenas ao curto prazo, enquanto a análise fundamentalista pode ser utilizada apenas para médio e longo prazo, uma vez que as demonstrações contábeis são apresentadas apenas a cada três meses no mínimo.

Logo, como o mercado brasileiro ainda se demonstra muito volátil e a maioria dos investidores nacionais não tem o conhecimento técnico necessário para se lançar no mercado, o que muitas vezes incorre em perdas, a análise fundamentalista se mostra como ferramenta viável para a questão. Isso porque, pela sua maior simplicidade, a análise fundamentalista se mostra como uma solução inteligente para se encontrar o valor justo da ação. Além disso, devido a já mencionada volatilidade, este tipo de avaliação permite ao investidor verificar se a ação está sub ou superavaliada em determinado momento, o que permite prever o movimento do papel de queda ou de alta no médio e longo prazo, convergindo para a proximidade deste valor justo.

Nesse sentido, a avaliação por meio do valor justo como meio eficaz na escolha de compra ou venda de determinado papel foi corroborado com base no estudo de caso da Companhia Vale do Rio Doce apresentada anteriormente. Neste, o procedimento de *valuation* baseado no fluxo de caixa descontado para a firma encontrou um valor justo para a ação de R\$ 26,97. Se esse valor fosse comparado ao preço da ação preferencial da companhia em 30/12/2008, a qual estava cotada a

R\$ 23,48, seria possível verificar que a mesma estava sendo cotada a um valor menor do que seu valor justo. Portanto, a mesma tenderia a subir. Partindo de uma situação hipotética – onde seria possível adquirir apenas uma ação e não houvesse custos de transação – se um investidor tivesse adquirido uma ação no dia 30/12/2008 e a tivesse vendido quatro dias úteis depois em 07/01/2009 a R\$ 27,02, o mesmo, confiando na análise fundamentalista, teria conseguido um ganho de capital de 15%, o que comprova a eficácia do *valuation*.

Em síntese, a presente pesquisa pôde concluir que a avaliação da empresa por meio da análise fundamentalista é uma forma eficaz de determinar a melhor opção de investimento por meio da comparação da cotação de mercado da ação com o valor justo encontrado no procedimento de *valuation*, sendo este um reflexo de um conhecimento profundo da empresa e do setor em que a mesma se insere. No entanto, vale ressaltar que estudos posteriores devem ser realizados visando encontrar uma maneira eficiente de utilizar a análise técnica e a análise fundamentalista de forma integrada, buscando a maneira ideal de realizar a avaliação de ativos que atenda aos interesses dos investidores no curto, médio e longo prazos.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DAMODARAN, ASWATH; **Packet 1: Corporate Finance: The objective in Corporate Finance, The investment Principle**; 2009. Stern School of Business. Disponível em <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/pdfiles/scfovhdscfpacket1a.pdf>, consultado em 21/09/2009.

DAMODARAN, ASWATH; **Valuation Approaches and Metrics: A Survey of the Theory and Evidence**; 2006. Stern School of Business.

DESCHATRE, GIL ARI; MAJER, ARNALDO; **Aprenda a Investir com Sucesso em Ações: Análise Técnica e Fundamentalista**, 1.ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006

OZORIO, LUIZ DE MAGALHÃES; OZORIO, DIEGO DE MAGALHÃES; **Análise Fundamentalista**, 1.ed. Rio de Janeiro: Publit Soluções Editoriais, 2009.

ROSS, STEPHEN A.; WESTERFIELD, RANDOLPH W.; JAFFE, JEFFREY F.; **Administração Financeira: Corporate Finance**; 2. ed. – 7. reimpr. São Paulo: Atlas, 2007.

SOUTE, DIONE OLESCZUK; SCHVIRCK, ELIANDRO; MARTINS, ELISEU; MACHADO, MÁRCIA REGINA C.; **Métodos de avaliação utilizados pelos profissionais de investimento**. Brasília, 2008. Revista UnB Contábil – Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais, Universidade de Brasília.