

AVALIAÇÃO POR MÚLTIPLOS: UMA ANÁLISE ENTRE DIVERSOS *DRIVERS* DE VALOR E DIFERENTES CRITÉRIOS DE AGRUPAMENTO DE EMPRESAS

Autoria: Leonardo Henrique Zamariola, Rodrigo Lanna Franco da Silveira

RESUMO

O processo de avaliação de ativos consiste basicamente em obter, baseada nas estimativas de rendimentos, incertezas e prazos, o preço que o mercado destina a certo bem tangível ou intangível. Esta tarefa não é trivial, dado que para obter tais estimativas exige-se um significativo esforço de análise, sendo esta imersa num contexto de incerteza. Um dos métodos utilizados para avaliação de empresas consiste no uso de múltiplos. Este processo de avaliação comparativa considera que variações nos preços dos ativos têm relação direta e proporcional com variações dos *drivers* de valor da empresa (tais como receita líquida, lucro operacional, lucro líquido, entre outros) de modo que os riscos associados ao investimento estão implicitamente inseridos nos múltiplos. A importância de tal método se deve à praticidade e rapidez na obtenção do resultado final. Neste contexto, o presente estudo teve como objetivo verificar, para o mercado brasileiro, no período 2003-2007, entre os diversos *drivers* de valor, aqueles que realizaram as melhores estimativas do valor de mercado das empresas por meio de seus respectivos múltiplos. Adicionalmente, foi verificado qual critério de agrupamento de empresas torna o processo de estimação mais eficaz. Para atingir tais objetivos, a pesquisa foi realizada em quatro etapas. Na primeira, a partir dos balanços trimestrais das empresas, foram mensurados 14 diferentes múltiplos, sendo estes obtidos a partir do valor total da empresa (*Enterprise Value, EV*) e do valor de mercado do patrimônio líquido (PL) em relação a sete componentes das contas das empresas, denominados de *drivers* de valor (receita líquida, Ebitda, Ebit, lucro bruto, lucro líquido, fluxo de caixa operacional e valor contábil do Patrimônio Líquido). Na segunda etapa, as empresas foram divididas em grupos característicos utilizando-se diferentes critérios (conforme setor operacional, retorno sobre o patrimônio líquido, beta e participação do ativo intangível em relação ao ativo total). Em seguida, em uma terceira etapa, determinou-se o múltiplo característico do grupo a partir da mediana das observações. Por fim, avaliou-se o valor de mercado do patrimônio líquido da empresa e o valor de mercado da empresa em cada trimestre, verificando a eficiência do múltiplo através de dois métodos: Erro Proporcional Médio (EPM) e da Raiz do Erro Quadrático Relativo Médio (EQRM). Os resultados mostraram que os melhores resultados de estimação foram obtidos com os múltiplos de valor total da empresa, sendo tal eficiência maior quando utilizados *drivers* relacionados aos fluxos de caixa. O múltiplo que trouxe melhores resultados foi Valor da Empresa/Ebitda, enquanto que o pior resultado ficou com Passivo/Receita Líquida. Adicionalmente, com os diferentes agrupamentos das empresas, verificou-se que as melhores avaliações ocorreram quando as divisões foram realizadas de acordo com o coeficiente beta. Neste sentido, verifica-se que escolher o melhor *driver* de valor e saber segmentar as empresas ditas comparáveis é fundamental. Levando-se em consideração estes dois pontos, a eficácia do processo de *valuation* se eleva.

Palavras-chave: avaliação, múltiplos, ações.

AVALIAÇÃO POR MÚLTIPLOS: UMA ANÁLISE ENTRE DIVERSOS *DRIVERS* DE VALOR E DIFERENTES CRITÉRIOS DE AGRUPAMENTO DE EMPRESAS

1. Introdução

O preço de um ativo pode variar por três motivos principais: capacidade de geração de riqueza, nível de incerteza acerca dos rendimentos futuros e prazo de recebimento de tais rendimentos. Quanto maiores, mais certos e menores os prazos de recebimento dos rendimentos futuros, maior será o valor do ativo que os gera.

Neste sentido, o processo de avaliação de ativos consiste basicamente em obter, baseada nas estimativas de rendimentos, incertezas e prazos, o preço que o mercado destina a certo bem tangível ou intangível. Esta tarefa não é trivial, dado que para obter tais estimativas exige-se um significativo esforço de análise, sendo esta imersa num contexto de incerteza. Não obstante às dificuldades envolvidas neste processo, a obtenção da informação de valor dos ativos é de grande utilidade, pois em qualquer negociação o preço é uma variável chave. Como destacam Martelanc et al. (2005), os processos de fusões e aquisições estão se tornando cada vez mais comuns nas rotinas empresariais. O principal interesse a ser defendido pela empresa compradora e vendedora consiste em encontrar um preço que seja “justo” para ambas. Isto é, aquela cotação que reflita de forma mais precisa o potencial de geração de rendimentos futuros.

A literatura aponta especialmente para quatro métodos principais de avaliação de empresas: Fluxo de Caixa Descontado (FCD), avaliação por múltiplos¹ (também conhecido como método relativo), opções reais e modelo baseado no Valor Econômico Agregado (VEA) (DAMODARAN, 2007; MARTELANC ET AL., 2005). Martelanc et al. (2005) verificaram que, dos modelos citados, os dois mais utilizados pelas empresas brasileiras são o FCD e o método relativo. Os autores ainda avaliaram que, durante o esforço de avaliação dos ativos, as empresas normalmente utilizam mais de um modelo para a avaliação².

No que tange o método de avaliação por múltiplo, este parte do princípio que ativos com mesmos fluxos de caixa, risco e crescimento futuros possuem mesmo valor, ou seja, mesmo preço. Sendo assim, ao encontrar empresas que apresentem as mesmas três características, torna-se possível conhecer seus preços através de comparações. Este processo de avaliação comparativa considera que variações nos preços dos ativos têm relação direta e proporcional com variações dos *drivers* de valor, de modo que os riscos associados ao investimento estão implicitamente inseridos nos múltiplos.

O modelo acima considerado tem sua importância derivada da praticidade e rapidez na obtenção do resultado final. Ao contrário do método de FCD que prescinde da obtenção dos fluxos de caixa futuros, da taxa de desconto a ser utilizada e do prazo de maturação da empresa, o método de avaliação relativo prescinde apenas da obtenção de uma amostra comparável. Além disso, o número de cálculos utilizado no método em questão é bem menor do que o realizado no FCD (SALIBA, 2008). O uso de múltiplos tem boa receptividade em função da rapidez com que incorpora novas informações do mercado em suas precificações. Diariamente, é possível realimentar os dados de informações de preços das empresas comparáveis deixando o processo de avaliação mais alinhado com as tendências de valor do mercado. Por este motivo, tal modelo tende a refletir em grande parte vezes resultados tão bons quanto os obtidos pelo método FCD, contudo, com menos esforço e consumo de tempo (MARTELANC ET AL., 2005).

Neste contexto, o presente estudo tem como objetivo verificar, para o mercado brasileiro, no período 2003-2007, entre os diversos *drivers* de valor, aqueles que realizaram as melhores

estimativas do valor de mercado das empresas por meio de seus respectivos múltiplos. Adicionalmente, será verificado qual critério de agrupamento de empresas torna o processo de estimação mais eficaz.

Para atingir os objetivos acima citados, o artigo está dividido em quatro partes, além desta introdução. Primeiramente, será realizada uma revisão bibliográfica sobre avaliação por múltiplos. Em seguida, abordar-se-á a metodologia, realizando uma descrição da amostra e de suas respectivas subdivisões durante a estimação dos múltiplos, além de um detalhamento dos procedimentos utilizados para tal estimação e posterior análise dos erros de estimativa do valor da empresa. Feito isso, os resultados serão analisados e, posteriormente, feitas as conclusões.

2. Revisão Bibliográfica

Para analisar como ocorre a avaliação por múltiplos, considere que cada empresa i no instante t possui um determinado múltiplo. A empresa alvo da avaliação relativa possui o seu preço desconhecido, sendo o seu múltiplo indeterminado. Sendo assim, a estimação consiste em encontrar uma empresa ou um grupo de empresas comparáveis que possuam as mesmas características (de fluxo de caixa, risco e crescimento) e adotar os seus múltiplos como sendo idênticos ao múltiplo da empresa alvo. Então, através da multiplicação do múltiplo pelo *driver* de valor da empresa alvo, tem-se o seu preço estimado.

Na comparação da eficiência observada entre os métodos de FCD com os métodos de avaliação por múltiplos, destaca-se o trabalho de Kaplan e Ruback (1995). Estes autores observaram que, embora o método de avaliação relativa seja bastante usado na prática, o FCD apresenta resultados tão bons quanto, ainda mais quando refinado pelos resultados da avaliação por múltiplos. A partir de resultados obtidos de uma amostra de *Highly Leverage Transactions* (HLT)³, constatou-se que o método de FCD apresentou distribuição mais simétrica e centralizada do que a apresentada pelo método de avaliação comparativa. Contudo, esta última apresentou resultados melhores quando a amostra selecionada era de empresas da mesma indústria.

Kim e Ritter (1999) também abordaram a comparação entre os métodos de FCD e de avaliação relativa, com foco na precificação de IPOs (*Initial Public Offering*) verificados nos Estados Unidos. Segundo os autores, o FCD é o método que mais se utiliza dos fundamentos teóricos do processo de *valuation*. Contudo, a avaliação comparativa, quando empregado sob uma amostra relativamente grande, foi o que apresentou os resultados mais próximos da avaliação do mercado. Os principais problemas observados pelo método de FCD e que reduzem a sua eficiência referem-se à dificuldade de se estimar com precisão os fluxos de caixa futuros e também de se escolher uma taxa de desconto apropriada.

O estudo de Gilson et. al (1998), por sua vez, analisou os dois principais métodos de avaliação em um mercado de empresas falidas. Os modelos apresentaram erros de avaliação muito grandes: no FCD, situaram-se na faixa dos -173% aos 95% em relação à mediana, enquanto que para modelo de múltiplos, entre -269% a 116%. Tais desvios foram oriundos de circunstâncias muito particulares como: quantidade e qualidade das informações, grande heterogeneidade nas transações realizadas, problemas de precificação do próprio mercado devido a distorções dos integrantes. Embora o artigo de Gilson et al. (1998) não seja útil para demonstrar com precisão qual método de precificação foi mais eficiente, demonstrou-se que os mesmos erros que atingiram os fundamentos do método de FCD também afetaram o método de múltiplos, indo de encontro com Damodaran (2002). Este último autor enfatiza que o processo de avaliação por múltiplos, embora seja operacionalmente mais simples, leva em conta os fatores centrais de

incerteza inerentes a qualquer outro processo de análise: risco, crescimento e potencial de geração de caixa. É justamente neste ponto de tratar das variáveis de forma implícita que o método de múltiplos apresenta a sua maior vantagem (LIE & LIE, 2002).

Outros trabalhos se destacam devido à forma pela qual as amostras de empresas foram formadas. Alford (1992) obteve os múltiplos, ao selecionar amostras comparáveis de acordo com o setor da atividade e as características de risco/crescimento mediante uso do retorno sobre patrimônio líquido. Os resultados demonstraram não existir diferença significativa na estimação utilizando tais formas de seleção de amostra.

Outra forma de realizar a divisão da amostra foi explorada por Lie e Lie (2002), considerando o tamanho do intangível da empresa. Segundo os autores, a eficiência do processo de *valuation* pode ficar comprometida nas empresas que possuem altos valores de Pesquisa & Desenvolvimento (P&D), uma vez que estes tipos de ativos são mais incertos e geram fluxos de caixa menos constantes do que os ativos fixos e permanentes tradicionais. Para realizar esta mensuração, separaram as empresas entre tradicionais e as de tecnologia de informação (especificamente corporações da área de *pontocom*). Alternativamente, dividiram a amostra de acordo com o tamanho do intangível em relação ao ativo total (separaram-se as aquelas com mais de 10% de intangível em relação ao ativo total daquelas com menos de 10%). Empresas com alto valor de intangível tiveram maiores erros de estimação. Lie e Lie (2002) ainda apresentaram uma divisão com base no tamanho das corporações a fim de controlar problemas de estimação, partindo do pressuposto de que empresas com tamanho semelhantes possuem variáveis de fluxo de caixa, crescimento e risco semelhantes vis-à-vis empresas de tamanhos diferentes. Empresas maiores tiveram menores erros de estimação, indo de encontro com Alford (1992). Segundo os autores, este efeito se deve à já consolidação das maiores corporações, o que leva a menores variações de seus fluxos de caixa.

Richter (2005), por sua vez, separou as amostras de duas formas, de acordo com o setor e com a semelhança dos *drivers*⁴. Concluiu-se que a avaliação, utilizando este segundo método, foi mais eficiente ao obter erros entre o preço estimado e o efetivamente observado muito menores do que aqueles verificados via características setoriais.

Vale ainda observar que algumas pesquisas analisaram a avaliação por múltiplos, considerando valores futuros dos *drivers* de valor vis-à-vis valores passados – Liu et al (2002), Lie e Lie (2002), Schriber (2007) e Saliba (2008). Boa parte dos trabalhos avalia que, ao se limitar os múltiplos a valores passados ou presentes, aqueles que possuem menores erros proporcionais no processo de estimação foram os *drivers* de valor baseados nos valores de fluxo de caixa. O EBITDA é o mais destacado por possuir maior precisão de estimação.

3. Metodologia

Dado o objetivo do estudo de verificar qual *driver*, considerando valores históricos, que apresenta o melhor resultado de apreçamento por meio do método de avaliação por múltiplos, serão utilizados sete componentes das contas das empresas como *drivers*. São estes: Receita Líquida, Ebitda, Ebit, Lucro Bruto, Lucro Líquido, Fluxo de Caixa Operacional e Valor Contábil do Patrimônio Líquido. A escolha destes componentes financeiros como *drivers* se explica pela importância atribuída a estes pelos analistas financeiros.

De posse dos *drivers* de valor, a obtenção dos respectivos múltiplos ocorrerá de duas maneiras. A primeira delas consistirá na obtenção de múltiplos que relacionam os *drivers* de valor exclusivamente com o valor de mercado do patrimônio líquido (PL), obtido pela

multiplicação entre preço de fechamento da ação e respectiva quantidade de ações em circulação. A segunda forma terá base em *drivers* de valor relacionados com o valor total da empresa - *Enterprise Value (EV)*, sendo calculado pela soma entre patrimônio líquido, dívida total líquida e participação de acionistas minoritários. Assim sendo, serão cruzados os sete *drivers* de valor com os dois valores empresariais⁵. Desta forma, uma empresa que apresente todos os dados necessários, terá 14 diferentes múltiplos para cada instante t , sendo eles:

- P_t/RL_t : Valor de Mercado do PL no instante t / Receita Líquida no instante t
- $P_t/Ebit_t$: Valor de Mercado do PL no instante t / Ebit no instante t
- $P_t/Ebitda_t$: Valor de Mercado do PL no instante t / Ebitda no instante t
- P_t/LB_t : Valor de Mercado do PL no instante t / Lucro Bruto no instante t
- P_t/LL_t : Valor de Mercado do PL no instante t / Lucro Líquido no instante t
- P_t/BV_t : Valor de Mercado do PL no instante t / Valor Contábil do PL no instante t
- EV_t/RL_t : Valor de Mercado da Empresa no instante t / Receita Líquida no instante t
- $EV_t/Ebit_t$: Valor de Mercado da Empresa no instante t / Ebit no instante t
- $EV_t/Ebitda_t$: Valor de Mercado da Empresa no instante t / Ebitda no instante t
- EV_t/LB_t : Valor de Mercado da Empresa no instante t / Lucro Bruto no instante t
- EV_t/LL_t : Valor de Mercado da Empresa no instante t / Lucro Líquido no instante t
- EV_t/BV_t : Valor de Mercado da Empresa no instante t / Valor Contábil do PL no instante t

Para a obtenção dos múltiplos, serão utilizados dados do sistema Economatica para as ações negociadas na BMF&BOVESPA, no período 2003 a 2007 (periodicidade trimestral). Embora haja dados posteriores a 2007, optou-se por não usá-los em virtude do alto viés de apreçamento das ações em função da crise do *subprime* verificada em 2008.

Na formação das amostradas, serão impostas as seguintes restrições:

- 1) Cada empresa deve possuir Valor de Mercado do Patrimônio Líquido (P) e Valor de Mercado da Empresa (EV) não-nulos para o trimestre considerado;
- 2) Todos os *drivers* de valor da empresa devem possuir informações não-nulas;
- 3) Os múltiplos obtidos pelas informações desta empresa devem ser positivos;
- 4) Cada empresa deve possuir no mínimo cinco informações trimestrais válidas.

Os itens a seguir descrevem os três pontos do processo de estimação por múltiplos: a) seleção da amostra comparativa; b) seleção do método de ponderação dos múltiplos das empresas comparáveis para obtenção do múltiplo característico e; c) métodos para escolha do melhor *driver* de valor.

3.1. Grupo de empresas comparáveis

Para a verificação da eficiência dos diversos *drivers* de valor na estimação por meio dos múltiplos, mostra-se mais interessante não fazê-lo simplesmente adotando um único múltiplo característico para todas as empresas da amostra. Diversos estudos demonstram que empresas com características operacionais semelhantes apresentam semelhantes formas de apreçamento. Portanto, na estimação do melhor múltiplo característico, utiliza-se da separação das empresas em diversos grupos de empresas comparáveis. Esta divisão tem por objetivo agrupar empresas que apresentam características operacionais e de fluxo de caixa semelhantes e reduzir o erro

apresentado pelo apreçamento. Neste sentido, este estudo dividirá as empresas em grupos característicos de acordo com os seguintes critérios:

- 1) **Grupo de atividade:** para este tipo de divisão, adotar-se-á o agrupamento de atividade empregado pelo Economatica, em que são considerados 20 setores⁶. Esta divisão justifica-se partindo da premissa de que empresas classificadas pelo mesmo setor apresentam características produtivas e operacionais semelhantes. Sendo assim, a relação do preço de suas ações com seus *drivers* de valor tendem a ser semelhantes.
- 2) **Crescimento:** serão usados dados de ROE (*Return on Equity*) de cada empresa, selecionando-as em dois grupos. Empresas com valor de ROE no último trimestre de 2007 abaixo (acima) do valor ROE médio de todas as empresas da amostra irão compor o primeiro (segundo) grupo. Adota-se o último trimestre de 2007 em função deste ter sido o último trimestre utilizado na composição da amostra e por conter o maior número de observações de ROE das empresas. Caso existam empresas que atendam aos quatro critérios para a composição da amostra, mas não apresentem informações de ROE no último trimestre de 2007, estas não comporão nenhum dos dois grupos e serão excluídas do processo de estimação quando tratar-se dos grupos de ROE.
- 3) **Risco de empresa perante o mercado (β):** este indicador é calculado através da regressão dos retornos da ação de uma empresa contra os retornos da carteira de mercado (em geral, representado por um índice de ações – no Brasil, o Ibovespa). Representa o risco não diversificável da empresa. Os valores dos betas serão extraídos diretamente do software Economatica, a partir de dados diários em um intervalo de tempo de um ano. Para esta divisão, adotar-se-á o mesmo critério de dois grupos da divisão anterior. As empresas que apresentarem valor do beta no último dia útil do último trimestre de 2007 abaixo (acima) do valor médio dos betas de todas as empresas que compõem a amostra farão parte do primeiro (segundo) grupo. Se existirem empresas que atendam aos quatro critérios para a composição da amostra, mas não apresentem informações de Beta para o último dia útil do último trimestre de 2007, não comporão nenhum dos dois grupos.
- 4) **Participação do ativo intangível no total do ativo:** a divisão das empresas também será feita em dois grupos, adotando como critério a participação do ativo intangível no total do ativo da empresa. Para o cálculo deste valor de participação, serão utilizados dados de ativo total das empresas e de ativo intangível. No primeiro (segundo) grupo, ter-se-ão empresas nas quais a participação do ativo intangível no total do ativo no último trimestre de 2007 fique abaixo (acima) do valor médio apresentado por tal indicador. Novamente, caso existam empresas que não apresentem valores de participação de ativo intangível no último trimestre de 2007, estas não comporão nenhum dos dois grupos.

3.2. Múltiplo característico do grupo

Após a definição dos grupos pelos quais as empresas serão divididas, será determinado o múltiplo característico do grupo. De acordo com a literatura acerca deste tema, tanto a média quanto a mediana e a regressão linear possuem pontos fortes e fracos. O presente estudo utilizará a mediana como forma de obtenção do múltiplo característico em função desta estatística apresentar-se menos sujeita às influências de *outliers*. Vale lembrar que a estimação do múltiplo

característico deve ser feito fora da amostra, ou seja, assim como adotara Liu et al. (2002) e Saliba (2008), deve-se remover da amostra a empresa-alvo de estimação⁷.

3.3. Cálculo do preço e estimação dos erros

Com o múltiplo característico do grupo obtido para cada empresa, a próxima etapa consistirá em precificar o valor de mercado do patrimônio líquido da empresa (P) e o valor de mercado da empresa (EV). Para tanto, multiplicar-se-á o *driver* de valor da empresa no trimestre t (X_{it}) pelo respectivo múltiplo característico em cada grupo no trimestre t .

$$\widehat{P}_{it} = \widehat{\lambda}_{gt} \times X_{it} \quad (1)$$

$$\widehat{EV}_{it} = \widehat{\lambda}'_{gt} \times X_{it} \quad (2)$$

Onde, sendo λ_{gt} é o múltiplo de preço e λ'_{gt} é o múltiplo do valor da empresa.

Após tal estimação, a verificação da eficiência do processo ocorrerá através do cálculo dos erros, sendo esta dividida em duas etapas. Na primeira, não considerará a distinção entre os grupos característicos – ou seja, os erros obtidos pelas divisões setoriais, de crescimento (ROE), de risco (β) e de participação de intangível. O objetivo é verificar qual *driver* de valor apresenta melhores resultados. Na segunda etapa, serão levados em conta o grupo característico e o *driver* de valor a fim de avaliar se existe variação no resultado geral dos resultados de acordo com a forma pela qual se dividiu as empresas. Assim sendo, esta segunda análise permite constatar se determinado *driver* apresenta afinidade por determinada forma de divisão das empresas nos grupos característicos.

A eficiência do múltiplo será mensurada através de dois métodos: Erro Proporcional Médio (EPM) e da Raiz do Erro Quadrático Relativo Médio (EQRM) – equações (3) e (4), respectivamente.

$$EPM = \frac{100}{n} \sum_{i=1}^n \frac{|P_{it} - \widehat{P}_{it}|}{P_{it}} = \frac{100}{n} \sum_{i=1}^n \frac{|P_{it} - (\widehat{\lambda}_{gt} \times X_{it})|}{P_{it}} \quad (3)$$

$$EQRM = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left(\frac{P_{it} - \widehat{P}_{it}}{P_{it}} \right)^2} = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left(\frac{P_{it} - (\widehat{\lambda}_{gt} \times X_{it})}{P_{it}} \right)^2} \quad (4)$$

4. Resultados

4.1. Amostra

Considerando as quatro restrições impostas para a empresa fazer parte da análise, uma amostra com 1.154 observações foi formada, somente 9% das observações da base potencial. Isso se justifica pelo fato de que nos anos de 2003, 2004 e 2005 apenas o quarto trimestre apresentou informações válidas para o EBITDA. Neste sentido, de forma complementar, uma amostra alternativa foi formada com 4.172 observações, desconsiderando o EBITDA. O Anexo 1 fornece a distribuição do número de observações ao longo dos anos de 2003-2007 no acumulado do último trimestre.

Já Anexos 2 a 5 apresentam o total de empresas analisadas, conforme a divisão setorial (adotada pelo software Economatica), o ROE, o beta e a participação do intangível no ativo, respectivamente. Para estas últimas classificações, caso a empresa não apresentasse, no último trimestre de 2007, a informação chave para a formação dos grupos, esta seria excluída da base.

4.2. Resultado dos *drivers* de valor

A Tabela 1 mostra os valores médios e os desvios-padrões dos *drivers* de valor nos últimos trimestres de cada ano de análise. O *driver* com menor desvio padrão foi o lucro líquido. Por outro lado, o *driver* com maior valor médio de desvio padrão foi o de receita líquida com R\$11,5 milhões. O Anexo 6 mostra tais valores para a amostra alternativa, desconsiderando o EBITDA.

Tabela 1. Média e desvio padrão das observações dos *drivers* de valor (em R\$ mil)

Ano Trimestre	Rec. Líquida		Lucro Bruto		Lucro Líq.		EBIT		EBITDA		P.L.	
	Média	σ	Média	σ	Média	σ	Média	σ	Média	σ	Média	σ
4T2003	2.921	8.220	1.142	3.837	255	1.462	537	2.547	803	3.061	1.899	6.784
4T2004	3.457	9.400	1.364	4.139	359	1.524	695	2.663	971	3.265	2.170	7.556
4T2005	3.930	11.536	1.506	5.179	452	2.043	738	3.398	1.043	4.113	2.533	8.784
4T2006	4.414	13.364	1.662	5.620	515	2.300	781	3.765	1.143	4.556	2.997	10.247
4T2007	4.818	14.871	1.852	6.223	598	2.335	860	3.840	1.227	4.759	3.367	11.763
Média	3.908	11.478	1.505	5.000	436	1.933	722	3.242	1.037	3.951	2.593	9.027

Fonte: resultados da pesquisa.

4.3. Análise dos múltiplos

Para a análise dos resultados obtidos pelos múltiplos, realizou-se a separação das empresas em grupos característicos. Tornou-se, assim, possível verificar os comportamentos adquiridos por cada um deles. Para isto, foram utilizados valores dos últimos trimestres dos anos, uma vez que este trimestre representa o valor acumulado ao longo do ano.

Mediante a Tabela 2, observa-se que na maioria dos casos a média do múltiplo foi maior que a mediana, evidenciando assimetria na distribuição. Outro ponto interessante consiste no fato dos múltiplos de lucro líquido e lucro bruto, tanto o múltiplo de preço (*P/LL* e *P/LB*) quanto o múltiplo de valor da empresa (*EV/LL* e *EV/LB*), terem apresentado as maiores variâncias.

No que se refere às divisões pelos grupos característicos, verifica-se que as divisões por beta, por ROE e por participação de ativo intangível tiveram valores dos múltiplos bastante semelhantes. A divisão por setor de atividade apresentou os maiores desvios. Isso se deve ao fato desta divisão não utilizar apenas duas categorias (acima e abaixo) como se vê nas demais divisões. Assim sendo, é esperado que isso gere resultados com maior variância. Vale observar que resultados similares foram obtidos quando analisadas a amostra alternativa, sem a presença do EBITDA (Anexo 7).

Tabela 2. Média, mediana e desvio-padrão dos múltiplos de acordo com o grupo característico.

Múltiplo	Setor			ROE			Beta			Part. Intangível		
	Média	Mediana	σ	Média	Mediana	σ	Média	Mediana	σ	Média	Mediana	σ
<i>P/RL</i>	1,08	0,75	1,12	1,08	0,88	0,37	1,08	0,95	0,49	1,08	0,89	0,28
<i>P/Ebit</i>	8,15	6,07	6,67	8,15	6,01	2,83	8,15	6,04	2,18	8,15	6,19	2,09
<i>P/Ebitda</i>	5,64	4,32	5,56	5,64	4,27	1,62	5,64	4,81	1,57	5,64	3,91	1,29
<i>P/LB</i>	3,61	2,57	4,98	3,61	2,72	0,92	3,61	3,01	0,97	3,61	2,49	0,79
<i>P/LL</i>	13,22	11,25	9,54	13,22	11,71	4,58	13,22	10,99	2,46	13,22	10,89	2,84
<i>P/BV</i>	1,70	1,51	1,05	1,70	1,81	0,64	1,70	1,76	0,52	1,70	1,81	0,44
<i>EV/RL</i>	1,44	1,17	1,32	1,44	1,12	0,28	1,44	1,24	0,50	1,44	1,18	0,33
<i>EV/Ebit</i>	10,12	7,90	6,63	10,12	8,53	3,04	10,12	8,20	1,92	10,12	8,88	1,43
<i>EV/Ebitda</i>	7,00	5,71	5,31	7,00	5,62	1,77	7,00	6,06	1,56	7,00	5,49	1,23
<i>EV/LB</i>	4,81	3,69	6,19	4,81	3,52	0,82	4,81	3,76	0,99	4,81	3,39	0,52
<i>EV/LL</i>	17,14	14,34	15,05	17,14	12,99	5,58	17,14	14,96	1,76	17,14	14,45	2,75
<i>EV/BV</i>	2,30	2,11	1,41	2,30	2,20	0,57	2,30	2,53	0,40	2,30	2,27	0,43
Média	6,35	5,11	5,40	6,35	5,11	1,92	6,35	5,36	1,28	6,35	5,15	1,20

Fonte: resultados da pesquisa.

4.4. Análise de eficiência dos múltiplos no processo de avaliação

4.4.1. Erros de apreçamento por *driver*

Pela Tabela 3, verifica-se que o múltiplo que apresentou melhor eficiência, isto é, menores valores de EPM e EQRM, foi *EV/Ebitda* (múltiplo de valor da empresa). Em seguida, destacam-se os múltiplos *P/LL* e *P/BV*, sendo estes múltiplos de valor de mercado do patrimônio líquido (preço). Quando analisada a amostra sem a inclusão do EBITDA, verifica-se que estes dois últimos indicadores foram mais eficientes (Anexo 8).

Tabela 3. Erros proporcional médio e quadrático médio observados na estimação.

Múltiplo	EPM	EQRM
<i>P/RL</i>	276,25	21,53
<i>P/Ebit</i>	118,45	6,61
<i>P/Ebitda</i>	91,38	6,56
<i>P/LB</i>	164,83	7,40
<i>P/LL</i>	87,78	3,13
<i>P/BV</i>	104,07	4,78
<i>Média</i>	140,46	8,34
<i>EV/RL</i>	149,54	20,13
<i>EV/Ebit</i>	88,82	10,37
<i>EV/Ebitda</i>	48,00	1,00
<i>EV/LB</i>	109,21	10,53
<i>EV/LL</i>	130,22	16,87
<i>EV/BV</i>	118,48	11,99
<i>Média</i>	107,38	11,82
Média Geral	123,92	10,08

Fonte: resultados da pesquisa.

Na análise de apreçamento através da separação por grupo característico foram utilizados os mesmos princípios da análise exclusivamente por *driver*, contudo separando os resultados de acordo com a divisão pela qual os múltiplos foram obtidos.

Os erros observados através dos diversos grupos característicos indicaram que o múltiplo que traz mais eficiência para o processo de estimação foi o *EV-Ebitda* (Tabela 4). Enquanto que o múltiplo com pior desempenho continuou sendo o múltiplo *P-RL*. É possível inferir, dessa forma, que não importa a forma pela qual as empresas são divididas em grupos característicos, o múltiplo *EV-Ebitda* continuará a apresentar o melhor resultado de apreçamento uma vez que as suas médias dos erros setoriais foram menores. Outro ponto de destaque consiste no fato dos múltiplos de valor total da empresa (*EV*), em geral, apresentarem melhores resultados do que os múltiplos de valor de mercado do patrimônio líquido (*P*). O Anexo 9 mostra os resultados considerando a amostra alternativa, sendo as conclusões de ordenamento (excluindo os múltiplos associados ao EBITDA) bastante semelhantes.

Tabela 4. Erros proporcional médio e quadrático médio de acordo com driver de valor e grupo característico

Erro / Grupo	EPM				EQRM			
	Setor	ROE	Beta	Intangível	Setor	ROE	Beta	Intangível
<i>P/RL</i>	466,82	150,59	225,54	131,64	34,54	3,92	5,82	3,27
<i>P/Ebit</i>	144,38	104,71	84,03	115,10	9,86	2,51	1,68	5,66
<i>P/Ebitda</i>	106,54	72,80	63,22	117,34	9,37	1,49	1,08	8,23
<i>P/LB</i>	244,88	117,54	128,78	106,30	11,37	3,17	3,54	2,71
<i>P/LL</i>	91,49	87,32	79,69	87,41	2,92	3,04	3,10	3,62
<i>P/BV</i>	138,45	86,33	88,59	78,13	7,58	1,90	1,69	1,35
<i>Média</i>	<i>198,76</i>	<i>103,21</i>	<i>111,64</i>	<i>105,99</i>	<i>12,61</i>	<i>2,67</i>	<i>2,82</i>	<i>4,14</i>
<i>EV/RL</i>	219,38	126,93	96,49	82,15	31,34	8,93	2,19	6,01
<i>EV/Ebit</i>	98,14	89,05	56,50	92,19	8,30	12,24	1,56	13,29
<i>EV/Ebitda</i>	51,47	46,94	40,80	49,77	1,42	0,69	0,56	0,89
<i>EV/LB</i>	146,20	97,76	57,42	88,40	12,78	9,57	0,77	10,44
<i>EV/LL</i>	154,96	124,64	59,79	142,76	16,48	17,73	0,88	21,27
<i>EV/BV</i>	135,98	120,40	74,16	110,20	12,46	13,22	1,38	12,67
<i>Média</i>	<i>134,36</i>	<i>100,95</i>	<i>64,19</i>	<i>94,25</i>	<i>13,80</i>	<i>10,40</i>	<i>1,22</i>	<i>10,76</i>
<i>Média</i>	<i>166,56</i>	<i>102,08</i>	<i>87,92</i>	<i>100,12</i>	<i>13,20</i>	<i>6,54</i>	<i>2,02</i>	<i>7,45</i>

Fonte: resultados da pesquisa.

A análise da eficiência através do separação das empresas nos grupos característicos evidencia que a divisão pelo Beta teve melhores resultados do que as demais. A divisão com piores resultados foi justamente aquela que apresentou maiores desvios padrão na obtenção dos múltiplos, isto é, a divisão por meio dos setores. Enquanto que a divisão que ficou com o segundo melhor desempenho, se avaliada através dos erros proporcionais médios, foi a realizada através da participação do intangível, seguida pelo desempenho da divisão através do ROE. Por outro lado, se avaliada através dos erros quadráticos médios a distribuição do ROE que se apresenta na segunda posição em desempenho. Novamente, na amostra alternativa os resultados são similares (Anexo 9).

De forma complementar, montou-se um *ranking* dos múltiplos de acordo com a classificação dos resultados no período de análise (Tabela 5). O destaque ficou com o múltiplo de *EV-Ebitda*, dado que foi o que mais número de vezes obteve o melhor resultado de estimação no trimestre. Em seguida, o destaque ficou com o múltiplo de *EV/Ebit*.

Observa-se também que os múltiplos de valor da empresa (*EV*) ficaram na maioria das vezes com as primeiras colocações no *ranking* de estimação. Esta evidência é contrastante com a observada por Saliba (2008), Alford (1992) e Liu et al. (2002) uma vez que estes autores defenderam em seus trabalhos a superioridade dos *drivers* de fluxo de caixa quando relacionados com o valor de mercado do patrimônio líquido e não com o valor da empresa. Sendo assim, embora o presente estudo também defenda os fluxos de caixa como a melhor forma de realizar a obtenção dos múltiplos, a relação com o valor total da empresa trouxe melhores resultados. Estas diferenças em grande parte justificam-se pela forma na qual os autores segmentaram as empresas. Vale observar que a análise da amostra alternativa (com maior número de informações, não considerando o EBITDA) mostra um *ranking* bastante similar, destacando-se os múltiplos *EV/Ebit*, *EV/LB* e *P/LL*.

Tabela 5. Frequência do *ranking* de acordo com os diferentes múltiplos.

<i>Ranking</i>	1° lugar	2° lugar	3° lugar	4° lugar	5° lugar
<i>P/RL</i>	0	0	0	0	0
<i>P/Ebit</i>	0	1	2	4	6
<i>P/Ebitda</i>	0	8	2	2	8
<i>P/LB</i>	0	0	0	0	2
<i>P/LL</i>	2	5	9	12	4
<i>P/BV</i>	0	0	0	3	3
<i>EV/RL</i>	0	0	4	2	1
<i>EV/Ebit</i>	3	14	13	3	6
<i>EV/Ebitda</i>	32	9	1	0	0
<i>EV/LB</i>	6	6	7	9	3
<i>EV/LL</i>	1	1	5	7	7
<i>EV/BV</i>	0	0	1	2	4

Fonte: resultados da pesquisa.

Em resumo, esta análise por meio de *ranking* confirma o fato do *EV-Ebitda* apresentar melhores resultados de estimação do que os demais múltiplos enquanto que o *EV-Ebit* se mostra em segunda posição. Isto confirma a tese defendida por Saliba (2008) de que as medidas de fluxo possuem melhores capacidades de apreçamento. Confirma-se também a inferioridade do múltiplo *P-RL* no processo de estimação uma vez que os seus resultados são em grande maioria piores do que os demais e não estão em nenhum momento como os cinco primeiros resultados.

5. Conclusão

Neste estudo, examinou-se a capacidade de estimação de ativos por meio de múltiplos. Caracterizado pela sua praticidade e rapidez na obtenção dos resultados, tal método de avaliação

se utiliza de *drivers* de valor para a estimação dos valores de mercado da empresa e do patrimônio líquido. São várias as formas pelas quais os analistas de mercado calculam seus múltiplos específicos. Este estudo utilizou a mediana como forma de obtenção dos múltiplos nos diversos grupos característicos pelos quais as empresas foram divididas. Com este método, chegou-se a conclusão de que se utilizando do *driver* e da divisão das empresas com menores erros, respectivamente EV/Ebitda e Beta, o erro proporcional médio observado foi de aproximadamente 40%. Neste sentido, os resultados obtidos seguiram a mesma linha defendida por Liu et al (2002) e Saliba (2008) de que, analisando-se *drivers* de valor não expectationais, aqueles que trouxeram melhores resultados de estimação foram os *driver* relacionados aos fluxos de caixa das empresas.

Em seguida, o presente estudo apresentou também evidências acerca das divisões das empresas. Em função da premissa de que empresas com características operacionais semelhantes apresentam sistemas de precificação similares, normalmente adota-se a segmentação por meio dos setores como sendo a segmentação mais eficaz. Contudo, não foi o que se verificou nos resultados do presente estudo, uma vez que a divisão realizada através de características financeiras, principalmente pelo valor do risco de mercado (Beta), conduziu a resultados mais eficientes no processo de estimação.

Adicionalmente, verificou-se que os múltiplos de valor total da empresa (*EV*) foram os que melhor conseguem realizar a estimação. Esta é uma evidência contrária àquelas encontradas por Saliba (2008) e por Liu et al. (2002) em seus estudos, já que estes autores defenderam o uso de múltiplos relacionados ao preço como sendo melhores para a estimação.

Com o presente trabalho foi possível compreender de forma sucinta a maneira pela qual o processo de estimação via múltiplos se comporta. Demonstrando que, embora seja um método bastante utilizado, deve sempre ser utilizado com o máximo cuidado e de forma complementar a outros métodos. Escolher o melhor *driver* de valor e saber segmentar as empresas ditas comparáveis é fundamental. Levando-se em consideração estes dois pontos, a eficácia do processo de *valuation* se eleva.

6. Anexos

Anexo 1. Observações potenciais e observações utilizadas para compor a amostra em cada trimestre entre 2003 e 2007

Ano Trimestre	Base potencial Nº Observações	Amostra Nº Observações	Amostra Alternativa Nº Observações
1T2003	648	0	163
2T2003	648	0	183
3T2003	648	0	199
4T2003	648	154	225
1T2004	648	0	189
2T2004	648	0	193
3T2004	648	0	197
4T2004	648	159	236
1T2005	648	0	206
2T2005	648	0	199
3T2005	648	0	203
4T2005	648	166	228
1T2006	648	50	199
2T2006	648	50	196
3T2006	648	52	201
4T2006	648	169	239
1T2007	648	60	227
2T2007	648	63	229
3T2007	648	64	222
4T2007	648	167	238
TOTAL	12960	1154	4172

Anexo 2. Observações potenciais e observações válidas de acordo com setor

Setor	Base potencial	Amostra	Amostra Alternativa
Economática	Nº Observações	Nº Observações	Nº Observações
Agropecuária e Pesca	140	10	48
Alimentos e Bebidas	960	76	277
Comércio	580	52	155
Construção	800	36	164
Eletroeletrônicos	400	20	113
Energia Elétrica	1100	142	579
Finanças e Seguros	1320	5	20
Fundos	40	0	0
Máquinas Industriais	220	25	52
Mineração	240	16	53
Minerais não Metálicos	160	11	35
Outros	2200	170	548
Papel e Celulose	200	49	130
Petróleo e Gas	180	34	113
Química	800	81	254
Siderurgia & Metalurgia	1020	120	469
Software e Dados	60	12	24
Telecomunicações	780	75	379
Textil	780	80	377
Transporte Serviços	440	53	139
Veículos e peças	540	87	243
TOTAL	12960	1154	4172

Anexo 3. Observações potenciais e observações válidas de acordo com ROE.

ROE	Base potencial	Amostra	Amostra Alternativa
	Nº Observações	Nº Observações	Nº Observações
Abaixo da Média	2160	499	1553
Acima da Média	2160	548	1652
TOTAL	4320	1047	3205

Anexo 4. Observações potenciais e observações válidas de acordo com Beta.

Beta	Base potencial	Amostra	Amostra Alternativa
	Nº Observações	Nº Observações	Nº Observações
Abaixo da Média	1000	261	745
Acima da Média	720	257	596
TOTAL	1720	518	1341

Anexo 5. Observações potenciais e observações válidas de acordo com a participação do intangível no ativo total.

Part. de Intangível	Base potencial		Amostra		Amostra Alternativa	
	Nº Observações		Nº Observações		Nº Observações	
Abaixo da Média	1280		342		1047	
Acima da Média	1260		333		1002	
TOTAL	2540		675		2049	

Anexo 6. Média e desvio padrão das observações dos *drivers* de valor (valores em R\$ Mil) para a amostra alternativa.

Ano Trimestre	Rec. Líquida		Lucro Bruto		Lucro Líq.		EBIT		P.L.	
	Média	σ	Média	σ	Média	σ	Média	σ	Média	σ
4T2003	2.152	6.632	814	3.065	171	1.161	368	2.017	1.298	5.414
4T2004	2.494	7.585	974	3.336	252	1.221	494	2.133	1.488	6.084
4T2005	2.781	9.337	1.064	4.187	306	1.645	511	2.731	1.694	7.096
4T2006	3.054	10.794	1.149	4.542	341	1.845	536	3.018	2.026	8.255
4T2007	3.402	12.223	1.312	5.124	417	1.913	609	3.145	2.347	9.647
Média	2.777	9.314	1.062	4.051	297	1.557	504	2.609	1.770	7.299

Anexo 7. Média, mediana e desvio-padrão dos múltiplos de acordo com o grupo característico para a amostra alternativa.

Múltiplo	Setor			ROE			Beta			Part. Intangível		
	Média	Mediana	σ	Média	Mediana	σ	Média	Mediana	σ	Média	Mediana	σ
P/RL	6,54	0,72	89,41	0,93	0,86	0,40	1,05	0,97	0,55	0,88	0,85	0,92
P/Ebit	8,14	5,88	5,95	7,23	6,01	3,08	6,83	6,58	2,53	6,83	6,53	2,56
P/LB	9,35	2,57	91,94	2,92	2,81	1,00	3,03	3,16	1,13	2,74	2,55	1,60
P/LL	13,58	10,59	21,83	12,10	11,71	5,81	10,75	10,34	2,78	11,58	10,64	3,26
P/BV	1,77	1,57	1,15	1,63	1,68	0,66	1,80	1,81	0,52	1,82	1,94	1,39
EV/RL	2,53	1,16	15,60	1,18	1,16	0,34	1,30	1,30	0,54	1,13	1,26	1,12
EV/Ebit	10,08	7,93	5,63	9,38	8,99	3,45	8,81	9,33	2,08	8,82	8,84	2,97
EV/LB	5,94	3,76	21,00	3,81	3,52	0,91	4,14	4,03	1,15	3,54	3,39	1,84
EV/LL	18,39	13,87	64,93	15,85	13,21	7,25	15,80	15,23	2,34	14,37	13,92	3,73
EV/BV	2,38	2,18	1,40	2,23	2,48	0,59	2,51	2,51	0,36	2,32	2,28	1,51
Média	7,60	5,02	27,47	5,71	5,19	2,24	5,61	5,51	1,42	5,34	5,13	2,10

Anexo 8. Tabela 3. Erros proporcional médio e quadrático médio observados na estimação, utilizando a amostra alternativa.

Múltiplo	EPM	EQRM
P/RL	342,75	34,27
P/Ebit	117,61	6,95
P/LB	176,85	9,19
P/LL	93,69	4,41
P/BV	107,88	4,84
<i>Média</i>	<i>155,03</i>	<i>11,04</i>
EV/RL	168,32	22,40
EV/Ebit	88,39	10,39
EV/LB	107,66	10,56
EV/LL	139,21	18,32
EV/BV	121,65	11,73
<i>Média</i>	<i>112,20</i>	<i>12,40</i>
Média Geral	133,62	11,72

Anexo 9. Erros proporcional médio e quadrático médio de acordo com *driver* de valor e grupo característico para a amostra alternativa.

Erro / Grupo	EPM				EQRM			
	Setor	ROE	Beta	Intangível	Setor	ROE	Beta	Intangível
P-RL	639,26	149,21	230,95	131,47	55,25	3,84	5,94	3,31
P-Ebit	138,31	103,59	85,12	122,27	9,75	2,48	1,67	7,59
P-LB	274,09	117,77	130,10	108,76	14,37	3,15	3,54	2,75
P-LL	108,05	87,73	80,63	86,36	6,16	2,83	3,11	3,33
P-BV	144,40	89,06	89,69	80,75	7,65	1,96	1,70	1,39
<i>Média</i>	<i>260,82</i>	<i>109,47</i>	<i>123,30</i>	<i>105,92</i>	<i>18,64</i>	<i>2,85</i>	<i>3,19</i>	<i>3,68</i>
EV-RL	269,43	124,44	98,71	81,67	35,08	8,74	2,25	6,28
EV-Ebit	95,69	89,02	57,93	93,38	8,17	12,24	1,57	13,53
EV-LB	141,31	97,70	59,55	88,19	12,76	9,64	0,79	10,56
EV-LL	171,53	125,20	63,07	155,18	17,32	17,56	0,93	25,87
EV-BV	142,97	119,77	75,10	113,52	12,07	12,34	1,40	13,60
<i>Média</i>	<i>164,19</i>	<i>111,23</i>	<i>70,87</i>	<i>106,39</i>	<i>17,08</i>	<i>12,11</i>	<i>1,39</i>	<i>13,97</i>
Média	212,50	110,35	97,09	106,15	17,86	7,48	2,29	8,82

7. Referências Bibliográficas

- ALFORD, A. The effect of the set of comparable firms on the accuracy of the price-earnings valuation method. **Journal of Accounting Research**, v. 30, p. 94–108, 1992.
- DAMODARAN, A. **Investment Valuation**. . New York: John Willey & Sons, 2002
- DAMODARAN, A. **Avaliação de Empresas**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007
- GILSON, S. C.; HOTCHKISS, E. S.; RUBACK, R. **Valuation of Bankrupt Firms**. Harvard Business School: Harvard University, Unpublished, 1998.
- KAPLAN, S. N.; RUBACK, R. The valuation of cash flow forecasts: an empirical analysis. **The Journal of Finance**, v. 50, n. 4, p. 1059-1093. 1995

- KIM, M.; RITTER, J. Valuing IPOs. **Journal of Financial Economics**, v. 53, p. 409-37, 1999.
- LIE, E.; LIE, H. Multiples Used to Estimate Corporate Value. **Financial Analyst Journal**, v.58, n. 2, p. 44-54, 2002
- LIU, J.; NISSIM, D.; THOMAS, J. Valuations based on multiples and future stock returns. Working paper, Columbia University, New York, 2001.
- LIU, J.; NISSIM, D.; THOMAS, J. Equity valuation using multiples. **Journal of Accounting Research**, v. 40, n. 1, p. 135-172. 2002a.
- LIU, J.; THOMAS, J. Stock returns and accounting earnings. **Journal of Accounting Research**, v. 38, n. 1, p. 71-101, 2000
- MARTELANC, R.; TRIZI, J. S.; PACHECO, A. A. S.; PASIN, R. M.. Utilização de metodologias de avaliação de empresas: resultados de uma pesquisa no Brasil. In: VIII SemeAd. São Paulo, 2005.
- RICHTER, F.. Using value drivers to identify peer group multiples. Working Paper, Ulm, 2005.
- SALIBA, R. Aplicação de modelos de avaliação por múltiplos no Brasil. **Revista Brasileira de Finanças**, v.6, n. 1, p. 13-47, 2008.
- SCHRIDER, A. **Equity Valuation Using Multiples: An Empirical Investigation**. Wisbaden: Dissertation of the University of St.Gallen Graduate School of Business Administration, Economics, Law and Social Sciences (HSG), 2007.

¹ Um múltiplo pode ser definido como uma razão entre uma variável de estoque, normalmente preço ou valor de operação da empresa, e um componente das contas financeiras da empresa, chamado de *driver* de valor. Este último pode ser tanto uma variável de fluxo (receita líquida de vendas e EBITDA, por exemplo), como também de estoque.

² A partir da realização de entrevistas com 29 empresas, verificou-se que 13,8% utilizavam apenas um método, 58,6% faziam uso de dois e 27,6% adotavam três modelos.

³ *Highly Leverage Transactions (HLT)* são transações de compra e venda de empresas realizadas quando estas possuem em seus passivos parcela significativa de dívidas. Assim, pela parcela do patrimônio líquido no passivo ser menor, acredita-se que a precificação torna-se mais complexa e, portanto, menos precisa.

⁴ Se a característica do *driver* era uma variável de fluxo de caixa, então, selecionava empresas com fluxos de caixa semelhantes para montar a amostra. Ao se caracterizar como uma variável de estoque, então selecionava empresas com estoques semelhantes

⁵ Vale mencionar que, para se utilizar de múltiplos de valor empresarial (EV), deve-se empregar apenas *drivers* de valor obtidos de contas financeiras que ainda não tenham descontado os valores pagos pela dívida (juros). E, pelo inverso, para utilizar-se de múltiplos de valor de mercado do Patrimônio Líquido, deve-se utilizar apenas de *drivers* de valor que já tenham deduzidos os juros. Portanto, de acordo com a teoria financeira, dos sete *drivers* escolhidos apenas a Receita Líquida, o Ebitda e o Ebit são valores coerentes de serem utilizados na obtenção do múltiplo de valor empresarial. E, por sua vez, o Lucro Bruto, Lucro Líquido e o Valor Contábil do Patrimônio Líquido são coerentes na obtenção do múltiplo de preço. Mas, a despeito desta advertência da teoria financeira, muitos analistas utilizam-se de *drivers* de empresa para múltiplos de preço e vice-versa. Justifica-se, então, a abordagem adotada em função do objetivo do estudo ser a busca pelo melhor *driver* de valor para a avaliação empresarial.

⁶ Agropecuária e Pesca, Alimentos e Bebidas, Comércio, Construção, Eletroeletrônicos, Energia Elétrica, Finanças e Seguros, Minerais Não Metálicos, Mineração, Máquinas Industriais, Petróleo e Gás, Papel e Celulose, Química, Siderurgia e Metalurgia, Telecomunicações, Software e Dados, Veículos e Peças, Transporte e Serviços, Têxtil e Outros.

⁷ Se o grupo possuir x empresas inclusive a corporação-alvo, o número de empresas que será utilizado para o cálculo da mediana será de $x - 1$.