UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E
CONTABILIDADE
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ADMINISTRAÇÃO

AVALIAÇÃO RELATIVA DE EMPRESAS POR MEIO
DA REGRESSÃO DE DIRECIONADORES DE VALOR

Rodrigo Maimone Pasin
Orientador: Prof. Dr. Roy Martelanc

SÃO PAULO

2004

Reitor da Universidade de São Paulo
Prof. Dr. Adolfo José Melfi

Diretora da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade
Profª. Dra. Maria Tereza Leme Fleury

Chefe do Departamento de Administração
Prof. Dr. Eduardo Pinheiro Gondin de Vasconcellos

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Administração
Prof. Dr. Isak Kruglianskas

RODRIGO MAIMONE PASIN

**AVALIAÇÃO RELATIVA DE EMPRESAS POR MEIO
DA REGRESSÃO DE DIRECIONADORES DE VALOR**

Dissertação apresentada ao Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Roy Martelanc

SÃO PAULO

2004

Dissertação defendida e aprovada no Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo – Programa de Pós-Graduação em Administração, pela seguinte banca examinadora:

FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada pela Seção de Publicações e Divulgação do SBD/FEA/USP

Pasin, Rodrigo Maimone

Avaliação relativa de empresas por meio da regressão de direcionadores de valor / Rodrigo Maimone Pasin. -- São Paulo, 2004.
195 f.

Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, 2004
Bibliografia.

1. Administração financeira 2. Avaliação de empresas 3. Múltiplos 4. Indicadores contábeis I. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da USP. II. Título.

CDD – 658.15

**Aos meus pais Pedro e Elisa, que fizeram
o melhor que puderam para criar, educar e
inserir os melhores fundamentos morais em
seus filhos, sempre com muito amor e carinho.
Minha eterna gratidão e meu amor!**

AGRADECIMENTOS

Desejo registrar meus sinceros e profundos agradecimentos a todas as pessoas que, direta ou indiretamente, contribuíram para possibilitar a realização desta obra e o engrandecimento da mesma, citando, em especial:

Ao Prof. Dr. Roy Martelanc, inestimável orientador, tanto da tese quanto de minha carreira acadêmica, professor e amigo de todas as horas. Pelas inúmeras discussões, por sua dedicação e acima de tudo pela amizade que temos;

Ao Prof. Dr. Eliseu Martins, que gentilmente aceitou participar de minha banca e pelas críticas construtivas que foram feitas;

Ao Prof. Dr. Ricardo José de Almeida, que sempre prestativo colaborou fazendo diversas sugestões a este trabalho;

Ao Prof. Dr. Alberto Borges Matias, que guiou meus primeiros passos no mundo das finanças;

A Dario Ferreira Guarita Filho, que direta e indiretamente incentivou a realização de meu mestrado;

Ao Prof. Dr. Tabajara Pimenta Júnior, pela sua ponderação e paciência na realização de diversos artigos e trabalhos;

Aos amigos e companheiros de mestrado Leonel Pereira, Gustavo Petrasunas Cerbasi, e Luciene Soares, pela força e estímulo.

Aos professores Silvio Aparecido dos Santos e Gilberto Andrade Martins, pela ajuda no desenvolvimento metodológico desta dissertação;

Ao amigo Luis Felipe de Sá Moreira pela cessão de informações de seu terminal Bloomberg;

Aos amigos Rodrigo Dedomenicis Franco, Wilson Calil, Leonardo Jorge e Dionysio Borges de Freitas, pela amizade e companheirismo.

RESUMO

A determinação do valor das empresas é o fator chave nas negociações de fusões e aquisições e tem por objetivo estimar uma faixa de referência que sirva como base nas negociações de tais empresas. A avaliação também é fundamental na determinação do valor de mercado das empresas.

As metodologias de Fluxo de Caixa Descontado (FCD) e de múltiplos são as principais formas de se avaliar empresas. A abordagem por múltiplos baseia-se no princípio de que ativos e empresas semelhantes deveriam ter preços e múltiplos semelhantes. Os múltiplos obtidos de empresas semelhantes são aplicados aos respectivos parâmetros da empresa avaliada, dando como resultado o “valor de referência da empresa.”

Entretanto as empresas comparáveis precisam apresentar fundamentos e características semelhantes. Como a regressão permite o controle das diferenças entre as variáveis que fazem os múltiplos variar de uma empresa para outra, não seria necessário limitar a procura por empresas comparáveis apenas ao setor da empresa avaliada.

Desta forma, esta dissertação tem por objetivo desenvolver um modelo de estimação relativa baseada em indicadores contábeis do valor das empresas não financeiras negociadas nas principais bolsas de valores do mundo.

A parte empírica desta dissertação tem por objetivo identificar quais indicadores contábeis são direcionadores de valor, ou seja, os que estão fortemente correlacionados com o valor das empresas e avaliar as relevâncias que estes indicadores assumem em bolsas e setores diferentes.

ABSTRACT

The main methodologies to value companies are Discounted Cash Flow and Relative Valuation (multiples). In relative valuation, the value of an asset is compared to the values assessed by the market for similar or comparable assets. The obtained multiple of a comparable firm, like Firm Value/EBITDA, is applied to the same parameter of the company being valued, resulting in its relative value.

Otherwise, comparable companies need to have similar fundamentals and characteristics. The question of how to control for these differences, when comparing a multiple across several firms, becomes a key one.

The multiple regressions can control the differences between the variables that make multiples change company by company. With the multiple regressions it would not be necessary to limit the choice of comparable companies to the one from the same sector of the company being valued.

This study aims to develop a valuation model based on accounting indicators to estimate the Firm Value of listed companies of the main stock exchanges of the world.

The main goal of this dissertation is to identify what accounting indicators are value drivers (that are strongly correlated with the Firm Value) and determine the relevance that these indicators have in different countries and sectors.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	1
1.1 - Introdução.....	1
1.2 - Definição da Situação Problema	3
1.3 - Questões Básicas da Pesquisa	6
1.4 – Estrutura da Dissertação	8
CAPÍTULO 2 METODOLOGIA DE PESQUISA	9
2.1 – Tipo de Pesquisa	9
2.2 - Universo de Pesquisa e Estratégia de Coleta de Dados.....	10
2.3 - A Regressão Múltipla e a Avaliação Relativa.....	11
2.4 - Determinação das Variáveis da Pesquisa e Definição Teórica e Conceitual dos Termos.....	15
2.5 - Limitações	17
CAPÍTULO 3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	20
3.1 - A Definição de Valor	20
3.2 - Os Direcionadores de Valor	22
3.2.1 - Os direcionadores de valor e a gestão baseada em valor	24
3.2.2 - As capacidades diferenciadoras e os direcionadores de valor	25
3.2.3 - As estratégias financeiras e os direcionadores de valor	26
3.3 - Avaliação de Empresas	28
3.4 - Os Métodos de Avaliação de Empresas	29
3.4.1 - Avaliação por Múltiplos ou Avaliação Relativa	31
3.4.1.1 - O Valor de Mercado	31
3.4.1.2 - A Definição de Múltiplos	32
3.4.1.2.1 - Múltiplos de Mercado	32
3.4.1.2.2 - Múltiplos de Transações.....	34
3.4.1.2.3 - Múltiplos de Mercado versus Múltiplos de Transações.....	35
3.4.1.3 - Vantagens da avaliação por múltiplos	35
3.4.1.3.1 - Simplicidade	36
3.4.1.3.2 - Rápida precificação de novas informações	37
3.4.1.3.3 - Necessidade de poucas informações	37
3.4.1.4 - Desvantagens da avaliação por múltiplos.....	37
3.4.1.4.1 - O problema do preço único	37
3.4.1.4.2 - O problema das diferenças contábeis entre as empresas	38
3.4.1.4.3 - O Problema do efeito tulipa.....	38
3.4.1.5 - Os tipos de múltiplos	39

3.4.1.6 - A escolha do tipo de múltiplo a utilizar	40
3.4.1.7 - Os múltiplos de lucro (P/L)	42
3.4.1.7.1 - Os fundamentos do múltiplo de P/L	44
3.4.1.8 - A regressão múltipla e o múltiplo P/L	45
3.4.1.9 - Vantagens e desvantagens dos múltiplos de lucro líquido	46
3.4.1.9.1 - O múltiplo P/L quando não há lucro	47
3.4.1.10 - Seleção de empresas comparáveis	48
3.4.2 - Avaliação contábil e patrimonial	52
3.4.3 - Avaliação por Fluxo de Caixa Descontado (FCD)	54
3.4.3.1 - A estimativa do Fluxo de Caixa	55
3.4.3.2 - A definição da Taxa de Desconto	56
3.4.3.3 - Estimativa do Valor Residual	58
3.4.4 - Avaliação por EVA (Economic Value Added)	60
3.4.5 - Avaliação por Opções Reais	63
3.5 - A Existência de Mercados Eficientes	68
CAPÍTULO 4 RESULTADOS OBTIDOS	73
4.1 - Amostra de Empresas	73
4.2 - Variáveis utilizadas	76
4.3 - Correlação entre as variáveis	76
4.3.1 - Variáveis com correlação de <i>Pearson</i> significativa	77
4.3.2 - Variáveis com correlação de <i>Pearson</i> significativa - Logaritmos	79
4.4 - Estatística descritiva	80
4.5 - Homocedasticidade e heterocedasticidade das variáveis	81
4.6 - Regressão múltipla das variáveis	82
4.6.1 - Regressão múltipla por país - Números absolutos	83
4.6.2 - Regressão múltipla por país - Logaritmos dos números absolutos	85
4.6.3 - Regressão por setor - Números absolutos	87
4.6.4 - Regressão por setor - Logaritmos dos números absolutos	89
4.6.5 - Regressão por região e por setor - Números absolutos	91
4.6.6 - Regressão por país - América Latina	96
4.6.7 - Regressão por país - América Latina - Logaritmos	98
4.6.8 - Regressão por setor - América Latina	99
4.6.9 - Regressão por setor - América Latina - Logaritmos	100
4.6.10 - Regressão por país - América Latina - 2000 a 2004	101
4.6.11 - Regressão por setor - América Latina - 2000 a 2004	101
4.7 - Sugestões para trabalhos futuros	102
CAPÍTULO 5 CONCLUSÕES	104
5.1 - Conclusões obtidas	104
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	109
ANEXOS	119

LISTA DE SÍMBOLOS E ABREVIATURAS

AOL	– Ativo Operacional Líquido
BOVESPA	– Bolsa de Valores de São Paulo
CAPM	– <i>Capital Asset Pricing Model</i> ou Modelo de Precificação de Ativos Financeiros
CCP	– Custo do Capital Próprio
CCT	– Custo do Capital de Terceiros
CMPC	– Custo Médio Ponderado de Capital
EBIT	– <i>Earnings Before Interest and Taxes</i> ou Lucro Antes dos Juros e Imposto de Renda
EBITDA	– <i>Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization</i> ou Lucro Antes dos Juros, Impostos, Depreciação e Amortização
EBT	– <i>Earnings Before Taxes</i>
EVA	– <i>Economic Value Added</i> ou Valor Econômico Agregado
F&A	– Fusões e Aquisições
FC	– Fluxo de Caixa
FCD	– Fluxo de Caixa Descontado
GBV	– Gestão Baseada em Valor
HEM	– Hipótese de Eficiência de Mercado
IBOVESPA	– Índice da Bolsa de Valores de São Paulo
IPO	– Initial Public Offering
IR	– Imposto de Renda
LO	– Lucro Operacional
Log	– Logaritmo
Ln	– Logaritmo neperiano

L/P	– Lucro/Preço
MVA	– <i>Market Value Added</i> ou Valor de Mercado Adicionado
NOPAT	– <i>Net Operational Profit After Taxes</i>
P&D	– Pesquisa & Desenvolvimento
PIB	– Produto Interno Bruto
PL	– Patrimônio Líquido
P/L	– Múltiplo de Preço/Lucro
RAOL	– Retorno sobre o Ativo Operacional Líquido
R^2	– R-quadrado
TIR	– Taxa Interna de Retorno
VE	– Valor Empresarial
VM	– Valor de Mercado
VP	– Valor Presente
VPL	– Valor Presente Líquido
VR	– Valor Presente do Valor Residual

LISTA DE FIGURAS

Figura 3.1 - Rede de valor para o acionista	23
Figura 3.2 - O Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC)	58
Figura 3.3 - Analogia entre um projeto de investimento e uma opção financeira	66
Figura 4.1 - Dispersão do Lucro Líquido e do Log do Lucro Líquido.....	81

LISTA DE TABELAS

Tabela 3.1 - Capacidades diferenciadoras e vetores de valor	25
Tabela 3.2 - Estratégias financeiras e vetores de valor	27
Tabela 3.3 - Múltiplos médios ou medianos	43
Tabela 3.4 - Vantagens e desvantagens dos múltiplos de lucros	46
Tabela 3.5 - Avaliação de empresas e ciclo de vida	48
Tabela 3.6 - As três formas de eficiência	69
Tabela 3.7 – Tipos de eficiência versus informação relevante	71
Tabela 3.8 – Metodologia de comprovação da HEM	72
Tabela 4.1 – Empresas e países da amostra da BLOOMBERG	73
Tabela 4.2 – Empresas e setores da amostra da BLOOMBERG	74
Tabela 4.3 – Empresas e países da amostra da ECONOMÁTICA	75
Tabela 4.4 – Empresas e setores da amostra da ECONOMÁTICA	75
Tabela 4.5 – Variáveis com correlação de <i>Pearson</i> significativa – Números absolutos	77
Tabela 4.6 – Variáveis com correlação de <i>Pearson</i> significativa – Logaritmos dos números absolutos	79
Tabela 4.7 – Regressões por país – Números absolutos	83
Tabela 4.8 – Regressões por país – Logaritmos dos números absolutos	86
Tabela 4.9 – Regressões por setor – Números absolutos	88
Tabela 4.10 – Regressões por setor – Logaritmo dos números absolutos	90
Tabela 4.11 – Regressões por setor e por região	92
Tabela 4.12 – Regressões por setor e por região – 05 Variáveis	93
Tabela 4.13 – Regressões por setor e por região – Variáveis: Ativo total e Ebitda	95
Tabela 4.14 – Regressões por país da América Latina	97
Tabela 4.15 – Regressões por país da América Latina - Logarímos	98
Tabela 4.16 – Regressões por setor da América Latina	99
Tabela 4.17 – Regressões por setor da América Latina - Logarímos	100
Tabela 4.18 – Coeficientes das Regressões por país da América Latina – 2000 a 2004	101
Tabela 4.19 – Coeficientes das Regressões por setor da América Latina – 2000 a 2004	102

LISTA DE FÓRMULAS

Fórmula 2.1 - A equação básica da regressão	12
Fórmula 3.1 – O Valor de uma Empresa.....	32
Fórmula 3.2 – Modelo de Desconto de Dividendos (Modelo Gordon).....	44
Fórmula 3.3 – Dividendos por ação	45
Fórmula 3.4 – A Regressão do Índice P/L (Modelo Damodaran).....	45
Fórmula 3.5 – Formas de Cálculo dos Fluxos de Caixa.....	55
Fórmula 3.6 – Valor Presente dos Fluxos de Caixa	56
Fórmula 3.7 – O CAPM	57
Fórmula 3.8 – O Valor Residual pelo Método da Perpetuidade.....	59
Fórmula 3.9 – Cálculo do EVA.....	62
Fórmula 3.10 – Cálculo do VPL Expandido	67

CAPÍTULO 1

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1.1 – Introdução

A partir de 1980 surgiu uma nova ordem global impulsionada pela propagação de novas tecnologias de informação e comunicação e pela liberalização dos fluxos internacionais de capitais.

Muitas mudanças econômicas e sociais aconteceram nestas duas últimas décadas, tanto na economia brasileira quanto na mundial. O dinamismo econômico e financeiro deste período foi caracterizado pela globalização, pela privatização de monopólios estatais, pela redução do poder do Estado e por fusões e aquisições (F&A) bilionárias.

A determinação do valor das empresas é o fator chave nas negociações de fusões e aquisições e tem por objetivo estimar uma faixa de referência que sirva como base nas negociações de compra e venda de tais empresas. É importante ressaltar que o valor de um negócio é definido pelo processo de negociação entre o comprador e o vendedor e que o “valor justo” de uma empresa, estabelecido pelos processos de avaliação (valoração ou *valuation*), representa apenas o valor potencial de um negócio em função da expectativa de geração de resultados futuros. A avaliação também é utilizada para fins internos pelas empresas que implantam programas de Gestão Baseada em Valor (GBV).

Existem diversas metodologias de avaliação de empresas, entretanto, as mais utilizadas são Fluxo de Caixa Descontado (FCD) e Avaliação por Múltiplos.

Os múltiplos são indicadores padronizados dos valores das empresas e utilizados para se avaliar uma empresa por meio de outras comparáveis e para identificar companhias

subavaliadas ou superavaliadas. Podem ser divididos em dois tipos: os múltiplos de mercado ou de bolsa e múltiplos de transações.

A abordagem por múltiplos baseia-se no princípio da teoria econômica (e no senso comum) que diz que ativos semelhantes deveriam ter preços semelhantes. Com isso, o primeiro passo para se avaliar uma empresa seria achar outras empresas idênticas, ou pelo menos comparáveis, que tenham sido negociadas entre um comprador e um vendedor ou que sejam empresas com ações negociadas em bolsas.

Por meio desta metodologia, o valor de uma empresa é determinado pela análise de valores de transações recentes de fusões e aquisições de empresas semelhantes à empresa avaliada ou pela comparação de valores de mercado (para comparar empresas listadas com empresas listadas e não listadas).

Os múltiplos são então aplicados aos respectivos parâmetros da empresa avaliada, dando como resultado o “valor de referência da empresa”, ou em outras palavras, o valor da empresa calculado através dos múltiplos de outras empresas.

O método de avaliação de empresas por meio dos múltiplos, é também conhecido como Avaliação Relativa e embora seja bastante intuitivo e simples, muito mais que o método do FCD, apresenta uma possibilidade de manipulação muito grande, capaz de justificar qualquer valor para a mesma empresa.

Enquanto os múltiplos são usados extensivamente na prática, existe uma pequena quantidade de pesquisas na literatura acadêmica documentando a performance absoluta e relativa de diferentes múltiplos (LIU et al, 2002). Estas conclusões são corroboradas por BHOJRAJ et al (2002):

“A despeito de sua grande utilização, pouca teoria está disponível para guiar as aplicações dos múltiplos. Com poucas exceções, a literatura sobre contabilidade e finanças contém poucas evidências sobre como ou porque certos múltiplos, ou certas empresas comparáveis, deveriam ser selecionadas no contexto específico. Alguns avaliadores sugerem que a seleção de empresas comparáveis é

essencialmente uma forma de arte, que deveria ser feita apenas por profissionais.”

1.2 - Definição da Situação Problema

O método da avaliação relativa é o que apresenta a maior simplicidade e facilidade de cálculo, entretanto, os pontos fortes deste método também podem ser seus pontos fracos, conforme indica DAMODARAN (2002: 245):

“Primeiro porque a facilidade com que pode se compilar uma avaliação relativa, unindo um múltiplo a um grupo de empresas comparáveis, também pode resultar em estimativas inconsistentes de valor.

Em segundo lugar, o fato de que os múltiplos refletem o estado do mercado também implica que o uso da avaliação relativa para estimar o valor de um ativo pode resultar em valores excessivamente elevados, se o mercado estiver superestimando as empresas comparáveis, ou muito baixos, se as estiver subestimando.

Terceiro, embora haja possibilidade de distorção em qualquer avaliação, a falta de transparência para as premissas fundamentais na avaliação relativa as torna especialmente vulneráveis à manipulação.”

Outro problema da utilização da avaliação relativa é que os valores de uma empresa levam em consideração suas especificidades e perspectivas futuras, sendo que nem sempre tais características e perspectivas serão semelhantes às da empresa objeto da avaliação, podendo assim comprometer a avaliação por múltiplos. Uma empresa exportadora de um determinado setor pode estar bem avaliada em função de uma taxa de câmbio favorável, ao passo que outra do mesmo setor que não exporta pode apresentar uma avaliação menos favorável. Se os múltiplos da empresa exportadora forem

utilizados para a empresa que não exporta, certamente está última estará sendo superavaliada.

Segundo DAMODARAN (2002: 258), “as empresas comparáveis precisam apresentar características de risco, crescimento e fluxo de caixa semelhantes para que possam ser comparadas com mais legitimidade.” Assim, ignorar a necessidade de similitude de tais fundamentos, quando se avalia empresas, é como “varrer a sujeira para debaixo do tapete”, ou seja, é tentar esconder que a avaliação não foi feita de forma adequada.

Entretanto, os fundamentos acima podem não ser suficiente para se avaliar uma empresa pelo método dos múltiplos. Para LIE; LIE (2002), “a precisão das estimativas de valor varia enormemente de acordo com o tamanho da empresa, lucratividade e o tamanho do ativo intangível.”

DAMODARAN (1997: 369-371) também deixou claro que múltiplos entre países devem ser utilizados com muito cuidado, pois “existe uma forte correlação entre os PIBs, taxa de juros e múltiplos de Preço/Lucro (P/L) entre as economias de países.”

Para FERNANDEZ (2000: 127), “as taxas de juros tem muita relação com o preço das ações. A experiência de todos os investidores mostra que, em geral, *ceteris paribus*, quando as taxas de juros sobem os preços das ações e os múltiplos P/L caem e vice-versa.”

O uso de múltiplos de empresas do mesmo setor, tem em seu bojo a premissa implícita de que empresas do mesmo setor apresentam as mesmas características e são influenciadas da mesma forma por variáveis externas, por isso grande parte dos pesquisadores aconselha a utilização de múltiplos de empresas do mesmo setor de atuação. Entretanto, para DAMODARAN (2002: 262) a regressão permite o controle das diferenças entre as variáveis que fazem com que os múltiplos variem de uma empresa para outra, por isso não é preciso limitar a procura por empresas comparáveis apenas ao setor da empresa avaliada.

As argumentações de diversos autores citados acima mostram que não existe um consenso sobre:

- como se deve escolher empresas comparáveis;
- quais características as empresas devem possuir em comum para serem consideradas comparáveis; e
- quais múltiplos utilizar para avaliar empresas.

Um analista tendencioso pode, portanto, escolher o múltiplo que quiser para fazer uma avaliação relativa, assim como as empresas comparáveis que desejar, podendo, portanto, obter o valor que deseja para a empresa avaliada.

Para reduzir a subjetividade deste método e a possibilidade de manipulação deliberada, DAMODARAN (2002: 261) propôs a utilização da regressão dos fundamentos da empresa para a obtenção de “múltiplos ideais” que resultariam no “valor ideal” das empresas por meio desta metodologia. Estes fundamentos são as variáveis independentes e os múltiplos de Preço/Lucro a variável dependente. Esta regressão teria o beta como *proxy* para risco, o crescimento dos lucros para crescimento e o fluxo de caixa operacional para fluxo de caixa.

Entretanto, o uso da regressão de fundamentos não é um fato recente. Uma das primeiras regressões de razões P/L em relação aos fundamentos do mercado foi realizada por KISOR; WHITBECH (1963) *apud* DAMODARAN (2001: 284) com dados do Bank of New York para 135 ações em junho de 1962. CRAGG; MALKIEL (1968) *apud* DAMODARAN (2002: 285) deram seqüência a esse raciocínio ao estimarem os coeficientes de uma regressão da razão de distribuição de dividendos e ao beta das ações no período de 1961 a 1965.

As regressões feitas por estes pesquisadores, citadas anteriormente, utilizou índices financeiros, como o P/L. Entretanto, esta dissertação utiliza valores absolutos e o logaritmo neperiano destes, pois são mais fáceis de serem obtidos, não foram calculados por terceiros e estão disponíveis em grande quantidade.

O problema destas regressões citadas é o baixo número de variáveis utilizadas, por isso esta dissertação tem como principal diferencial a inserção de uma maior quantidade de variáveis independentes, objetivando identificar quais variáveis são mais relevantes.

Sendo assim, o problema de pesquisa desta dissertação é mostrar como utilizar os indicadores contábeis - que são considerados direcionadores de valor (fundamentos ou *value drivers*), por meio da regressão múltipla, objetivando aprimorar o uso da avaliação relativa de empresas, ou seja, para que o valor obtido por esta metodologia, chamada preliminarmente de Modelo de Avaliação Multifatorial, seja o mais próximo possível do valor das empresas.

Os valores das empresas de capital aberto foram os escolhidos para serem objeto desta dissertação em detrimento dos valores de transações de compra e venda de empresas, pois os primeiros abrangem todas as empresas listadas nas bolsas de valores e os segundos apenas as empresas que se envolveram em fusões e aquisições. Outro motivo se deve ao fato de que os valores de transações de F&A podem embutir sinergias entre as empresas envolvidas e prêmios por aquisição do controle societário, que diferem de transação para transação.

O foco deste trabalho é tentar calcular o valor das empresas de capital aberto por meio da regressão de direcionadores de valor. O valor das empresas de capital aberto é utilizado para fins de análise de retorno, gerenciamento de carteiras e análise dos fundos de investimento, e não contempla o valor do controle, nem o valor de uma empresa para fins de fusões e aquisições. Trata-se muito mais do valor da empresa para o acionista minoritário do que para o majoritário.

1.3 - Questões Básicas da Pesquisa

Esta dissertação tem por objetivo desenvolver um modelo de estimação relativa baseada em direcionadores contábeis do valor das empresas não financeiras negociadas nas principais bolsas de valores, e com base nele:

1. Identificar os indicadores contábeis que estão fortemente correlacionados com o valor das empresas, ou seja, os indicadores que são verdadeiros direcionadores de valor.

2. Avaliar as relevâncias que os indicadores contábeis assumem em bolsas e setores. Alguns indicadores podem assumir uma relevância muito grande na determinação do valor de empresas de uma dada bolsa e não terem significância para empresas listadas em outras bolsas. Outros indicadores podem ser muito importantes para empresas de alguns setores e não serem significativos para empresas de outros setores.
3. Avaliar a adequabilidade da estimação de valor por esta abordagem em bolsas e setores diferentes. Os valores obtidos por esta metodologia podem ser muito discrepantes em relação ao valor das empresas. Se isto ocorrer o modelo poderá não ser adequado.
4. Verificar a estabilidade temporal das equações obtidas. As variáveis independentes que a regressão oferecer, assim como os sinais destas e seus valores podem mudar significativamente ao longo dos anos, ou seja, o modelo pode ser instável. Se as variáveis mudarem de um ano para outro, as previsões da equação de regressão não são consideradas como confiáveis para períodos longos.

A segregação das empresas por bolsa permite identificar se os indicadores contábeis que os investidores mais valorizam para avaliar uma empresa são os mesmos em todos os países ou se são diferentes entre os países, por exemplo, os americanos podem valorizar muito o lucro líquido, os europeus o EBITDA e os brasileiros o ativo total. Uma outra possibilidade é que o valor das empresas de países subdesenvolvidos esteja mais relacionado ao ativo total e o de países desenvolvidos ao lucro líquido.

A segregação das empresas por setor tem por objetivo identificar se a escolha de empresas comparáveis pertencentes ao mesmo setor para fins de avaliação relativa aumenta a qualidade dos resultados obtidos. O pressuposto é que quando se faz uma avaliação relativa e se escolhe empresas do mesmo setor, estas terão fundamentos semelhantes e são avaliadas de forma semelhante. Entretanto, alguns pesquisadores,

como DAMODARAN (2002), acreditam que a escolha das empresas comparáveis deve ser feita conforme a semelhança dos fundamentos financeiros das empresas e não conforme o setor. Os resultados indicam se é melhor buscar empresas comparáveis pertencentes ao mesmo setor ou empresas de um mesmo país com indicadores financeiros semelhantes. Para uma análise mais adequada, também foram feitas regressões segregando as empresas por regiões e ao mesmo tempo por setores que estas pertençam, objetivando identificar se um afunilamento maior na escolha de empresas comparáveis melhora a qualidade das projeções de valor.

Este modelo multifatorial resulta em fórmulas diferentes para avaliar empresas de cada país e/ou setor, mostrando os indicadores contábeis mais adequados para cada tipo de empresa e seus coeficientes.

Este modelo poderá ajudar a evitar e a identificar uma bolha especulativa, pois este método parte do princípio de que o valor das empresas tem que estar correlacionado com indicadores contábeis. Se em determinados momentos este método apresentar resultados adequados de correlação e explicação dos valores das empresas e em outros momentos não apresentar, uma das possíveis causas é que o mercado está atravessando uma bolha especulativa. O mesmo raciocínio é válido para momentos de crises econômicas, financeiras e de confiança.

1.4 – Estrutura da Dissertação

A metodologia da pesquisa é abordada no capítulo 2, assim como as variáveis utilizadas, a regressão múltipla e as limitações desta dissertação. No capítulo 3 estão detalhados os principais métodos de avaliação de empresas; a conceituação e a discussão do que é valor e o que são os direcionadores de valor; e a existência de mercados eficientes.

No capítulo 4 estão apresentados os resultados observados na pesquisa prática desta dissertação e indicações de possíveis trabalhos futuros. Finalmente, no capítulo 5 são feitas as considerações finais.

Devido a grande quantidade de anexos (resultados das regressões), foram apresentadas apenas as primeiras regressões por país e por setor.

CAPÍTULO 2

METODOLOGIA DE PESQUISA

2.1 – Tipo de Pesquisa

Todos os trabalhos científicos a serem desenvolvidos necessitam de uma metodologia, isto contribui para diferenciar a intuição da ciência.

A metodologia de pesquisa científica é o elemento necessário para que se possa atingir os objetivos delineados de qualquer trabalho, tendo como sustentação o referencial teórico e como pré-requisito, a identificação objetiva do problema de pesquisa.

Esta pesquisa é do tipo explicativa, embora apresente características da pesquisa descritiva. Segundo MATTAR (1993: 162), “a pesquisa descritiva visa prover o pesquisador de dados sobre as características de grupos, estimar proporções de determinadas características e verificar a existência de relações entre as variáveis.” A pesquisa descritiva serve para descobrir e observar fenômenos, procurando descrevê-los e interpretá-los. Na pesquisa descritiva o pesquisador procura conhecer e interpretar a realidade sem nela interferir para modificá-la, ou seja, não há influência do pesquisador no objeto de estudo.

A pesquisa descritiva tem o objetivo de descrever uma realidade, ou seja, descrever as variáveis. A pesquisa explicativa vai além, parte da pesquisa descritiva e tenta relacionar as variáveis com o objetivo de tirar conclusões práticas, identificando relações e seqüências repetitivas (teoria). A pesquisa descritiva tem um nível de ambição muito mais modesto em relação à pesquisa explicativa, ou seja, a pesquisa explicativa (relação entre variáveis) parte da pesquisa descritiva (descrição das variáveis).

Segundo CASTRO (1978: 67), “uma pesquisa explicativa busca estudar o nexos, a associação entre duas ou mais variáveis. Tentamos ver o que sucede com y quando x ocorre, como x explica y, qual o fator x que faz y acontecer, como a causa x gera o efeito y, como x se correlaciona com y dentre outros.”

2.2 - Universo de Pesquisa e Estratégia de Coleta de Dados

O universo de pesquisa deste trabalho, em tese, poderia ser todas as empresas de capital aberto do mundo, analisadas e separadas conforme o setor/indústria de atuação e bolsa.

Por razões práticas, os testes empíricos se restringem aos principais índices de bolsas de valores do mundo: EUA (S&P500), Canadá (TSX200), Japão (Nikkei225), Reino Unido (FTSE350) e Europa Continental (S&P350 – Índice que congrega as 350 maiores empresas de 17 países europeus) e os principais índices de bolsas latino-americanas: Brasil (Ibovespa), México (BMV), Argentina (Merval), Chile (BCS), Colômbia (BVC), Venezuela (BVC) e Peru (IGVBL). Duas fontes de dados foram utilizadas, o sistema BLOOMBERG (2004) e o sistema ECONOMÁTICA (2004). Este último será utilizado apenas para se avaliar a estabilidade do modelo, pois forneceu dados de 2000 a 2004 apenas para as empresas latino-americanas, enquanto os da BLOOMBERG (2004) ofereceu dados de empresas brasileiras, mexicanas, americanas, canadenses, européias e japonesas apenas para o ano de 2004.

Primeiramente são feitas regressões com as empresas segregadas por bolsa.

Após esta fase, todas as empresas listadas nas diversas bolsas são fundidas em uma única amostra e segregadas novamente conforme o setor a que pertencem. São analisados os setores que apresentaram pelo menos 40 empresas na amostra: Alimentos, Energia Elétrica, Farmacêutica, Mídia, Mineração, Petróleo e Gás, Química, Serviços Comerciais, Varejo e Telecomunicações.

Em uma terceira fase, depois de identificadas as variáveis que são os principais direcionadores de valor dos vários países e setores, são feitas novas regressões com uma pequena quantidade de variáveis (de duas a cinco), que se repetem e representam as demais, com as empresas segregadas por setor e por região (foram agrupadas as

empresas da América Latina em um bloco, da Europa Continental com as do Reino Unido em um segundo bloco e as dos EUA com as do Canadá em um terceiro bloco). As comparações destas três segregações permitem a identificação da melhor forma de se escolher empresas comparáveis para fins de avaliação relativa, indicando também qual tipo de regressão é mais adequada para fins deste método multifatorial de avaliação de empresas. São analisados os setores de regiões que apresentaram pelo menos 15 empresas na amostra.

A obtenção dos direcionadores de valor nesta dissertação se limita aos indicadores contábeis das empresas analisadas que foram extraídos das demonstrações financeiras, relatórios anuais e valores de mercado. As fontes de tais informações, os sistemas BLOOMBERG (2004) e ECONOMÁTICA (2004), são utilizados pelas maiores e melhores universidades, instituições financeiras e empresas de consultorias e apresentasse números bastante confiáveis.

Os dados coletados forneceram as variáveis independentes (direcionadores de valor ou fundamentos) e dependentes (Valor da Empresa – *Firm Value*) que são usadas na regressão. A metodologia de regressão é uma forma conveniente de comprimir uma grande quantidade de dados em uma só equação, capturando a relação entre as razões Valor da Empresa e os fundamentos financeiros, neste caso, indicadores contábeis.

2.3 - A Regressão Múltipla e a Avaliação Relativa

A regressão é uma técnica estatística multivariada utilizada para prever os valores de uma variável dependente, com base nos valores de uma variável independente (regressão linear), ou de diversas variáveis independentes (regressão múltipla).

Pode ser utilizada para:

- Determinar se existe uma relação entre a variável dependente e a(s) independente(s);
- Avaliar a intensidade da relação;
- Determinar a estrutura ou a forma da relação (equação); e
- Predizer os valores da variável dependente.

Fórmula 2.1 - A equação básica da regressão

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X + e_i$$

onde:

Y = variável dependente;

X = variável independente;

β_0 = intercepto da reta;

β_1 = coeficiente angular da reta; e

e_i = termo erro (natureza probabilística)

A equação obtida pela análise de regressão deve ser boa o suficiente para que torne pequenos os erros da previsão (diferença entre o valor real e o valor projetado pela equação).

As principais estatísticas para se analisar a precisão e o grau de confiança do modelo de previsão são:

- O coeficiente de determinação R^2 ;
- O erro-padrão da estimativa Se ;
- O erro-padrão dos coeficientes de regressão Sb e a estatística t.
- A Estatística F do modelo; e
- A Multicolinearidade.

O coeficiente de determinação R^2 varia entre 0 e 1, e representa a proporção do total de variação que é explicada pela variável independente. Assim, quanto maior for o coeficiente de determinação, maior a confiança que se pode ter na qualidade do modelo de previsão.

O erro padrão da estimativa Se é uma estatística que pode ser usada para criar intervalos de confiança para as previsões da variável dependente.

O erro-padrão do coeficiente Sb dá a estimativa do intervalo em que se encontra o verdadeiro coeficiente. Este indicador serve para testar a reta de regressão obtida e se existe alguma relação com significância estatística de X para explicar Y . Se o coeficiente b for nulo, significa que não há qualquer relação entre as variáveis. Entretanto, a forma mais usual de se saber se existe relação entre duas variáveis é por meio do p -value, em que $1 - p$ informa o percentual de confiança dessa significância. Assim, quanto menor for o p -value, maior significância terá o coeficiente da regressão e maior a confiança que se pode depositar nele como instrumento de previsão.

A estatística t mostra a significância de cada variável independente na explicação da variável dependente. Se a estatística t for muito baixa (p -values altos, superiores a 5%), tais variáveis poderão ser retiradas do modelo sem que se reduza muito o coeficiente de determinação R^2 ou se aumente em demasia o erro-padrão da regressão.

A estatística F é um teste para medir a significância geral da equação de regressão. Se a estatística F for elevada (maior do que o valor da tabela estatística F de Snedecor), então a equação é estatisticamente significativa em termos gerais.

DAMODARAN (2002: 287) citou três problemas nas regressões múltiplas para estimação do índice P/L: a multicolinearidade, a instabilidade e a heterocedasticidade. Estes problemas também são inerentes ao objeto desta pesquisa, ou seja, o valor das empresas, por isso, são analisados adiante.

A instabilidade existe quando a relação entre as razões P/L e as variáveis financeiras mudam de um ano para outro, neste caso, as previsões da equação de regressão poderão ser pouco confiáveis para períodos longos.

A multicolinearidade existe quando estão presentes variáveis independentes com elevada correlação entre si. Para NEVES (2002: 87), “este é um problema sério porque o pressuposto do modelo é que as variáveis explicativas são linearmente independentes e se elas interagem entre si, então as previsões efetuadas com a equação estimada são

inaceitáveis.” Na regressão de múltiplos, os fundamentos básicos, podem estar correlacionados entre si. Por exemplo, empresas de alto crescimento podem ter risco alto e baixa distribuição de dividendos.

Este problema é também conhecido como colinearidade múltipla, e faz que os coeficientes das regressões sejam pouco confiáveis e pode explicar a inversão de sinais (quando uma variável deveria apresentar sinal positivo e apresenta sinal negativo) e as grandes variações da equação da regressão de um período para outro. Quando ocorre este problema, o R^2 costuma ser significativo, porém, os resultados não são confiáveis.

A principal forma de diminuir os impactos da colinearidade múltipla entre as variáveis independentes na regressão múltipla é utilizar a regressão tipo *stepwise*, onde as variáveis são inseridas ou excluídas uma por vez na regressão, fazendo que a equação final seja composta por uma quantidade menor de variáveis, justamente as mais significativas.

NEVES (2002: 87) acredita que este problema pode ser identificado quando a estatística *t* das variáveis explicativas consideradas importantes é muito baixa e quando a matriz de correlação das variáveis independentes apresenta valores superiores a 0,9. NEVES (2002: 87), enumerou as principais formas de se diminuir os problemas de multicolinearidade:

- Eliminar uma das variáveis de elevada correlação;
- Dividir algumas variáveis por uma série cronológica que tenha sentido econômico e que elimine a multicolinearidade;
- Usar a variável explicativa como acréscimo em vez de valor absoluto; e
- Transformar a variável correlacionada – ponderando pelo tempo, por logaritmos, por exponencial etc.

Assim, é necessária cautela na utilização da regressão múltipla e, na medida do possível, analisar os resíduos da regressão, podendo ser preciso a transformação das variáveis independentes em funções logarítmicas ou elevadas à potência. Esta dissertação faz

regressões com o valor absoluto das variáveis e também com o logaritmo neperiano destes, objetivando aumentar a qualidade das projeções dos valores das empresas.

DAMODARAN (2002: 261) mostrou que a regressão dos múltiplos em relação as variáveis para encontrar os valores previstos de cada empresa funciona razoavelmente bem se o número de empresas for elevado e se a relação entre o múltiplo e as variáveis for estável. Se qualquer uma dessas condições estiver ausente, a existência de alguns casos extremos pode fazer que os coeficientes variem muito e diminuam a confiabilidade das previsões. Quando o R^2 variar muito ao longo do tempo, isto pode ser devido ao fato de que os lucros são voláteis e os resultados obtidos precisam refletir esta volatilidade.

No caso específico desta dissertação, a estatística t pode mostrar se as relações entre as razões Valor das Empresas e as variáveis da regressão são estatisticamente significativas. O R^2 indica o grau de confiabilidade do modelo. Finalmente, a regressão propriamente dita pode ser usada para obter os valores ideais para as empresas da amostra, que comparados ao valor real, indica o erro de cada estimativa.

2.4 - Determinação das Variáveis da Pesquisa e Definição Teórica e Conceitual dos Termos

As variáveis desta dissertação são os indicadores contábeis das empresas, que estão enumerados na página seguinte.

A utilização de uma grande quantidade de fundamentos se deve a percepção de que o valor de uma empresa, tida como uma entidade complexa e específica, deve ser influenciada por uma grande quantidade de direcionadores de valor.

Os direcionadores de valor, também chamados por COPELAND *et al* (2002: 59) de vetores de valor, poderiam ter sido escolhidos por terem sido considerados por diversos autores, citados no capítulo de fundamentação teórica desta dissertação, como variáveis importantes na formação do valor de uma empresa, de seus múltiplos e/ou serem itens das fórmulas das metodologias de avaliação de empresas.

Entretanto, alguns possíveis direcionadores de valor não fizeram parte do teste empírico desta dissertação, pois não estão disponíveis nos sistemas de informações utilizados e/ou não são indicadores contábeis, entre eles o Custo do Capital Próprio, o Custo do Capital de Terceiros, o CMPC - Custo Médio Ponderado de Capital, o NOPAT (*Net Operational Profit after Taxes*), e o EVA (*Economic Value Added*). A contribuição da inserção de mais variáveis a confiabilidade do modelo quando já existem muitas variáveis pode ser marginal, portanto o esforço para que novas variáveis fossem agregadas (teriam de ser calculadas caso a caso) provavelmente não resultaria em resultados melhores.

Desta forma, esta dissertação utiliza apenas os indicadores contábeis extraídos das demonstrações financeiras das empresas.

A variável dependente deste trabalho é o Valor das Empresas (*Firm Value*), que contempla além do valor de mercado da empresa o valor das dívidas e o do caixa.

Os principais indicadores contábeis, considerados como direcionadores de valor ou fundamentos, que foram utilizados nesta dissertação como variáveis independentes são:

1. Disponível (Caixa e Aplicações Financeiras)
2. Ativo Circulante
3. Capital de Giro
4. Ativo Imobilizado
5. Ativo Total
6. Passivo Circulante
7. Exigível de Longo Prazo
8. Dívidas de Curto Prazo
9. Dívidas de Longo Prazo
10. Patrimônio Líquido
11. Receita Bruta
12. Lucro Bruto
13. Lucro Operacional
14. EBITDA (*Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*)

15. EBIT (*Earnings Before Interest and Taxes*)
16. EBT (*Earnings Before Taxes*)
17. Lucro Líquido
18. Beta (único indicador não extraído das demonstrações financeiras).

Os indicadores acima foram coletados no dia 10/04/2004, sendo que o Valor das Empresas considerado se refere ao dia anterior, 09/04/2004 e os indicadores de balanço patrimonial e de resultados se referem ao ano de 2003. No caso da amostra da Economática, os valores das empresas se referem ao dia 09/04 dos anos 2000 a 2004 e os indicadores de balanço patrimonial e de resultados dos anos de 1999 a 2003.

Os resultados obtidos indicam quais são as variáveis que influenciam no valor de uma empresa. Pode ocorrer que em um determinado setor ou país, uma variável seja considerada relevante e em outro não.

2.5 - Limitações

As principais limitações desta dissertação são:

- 1) as variáveis macroeconômicas não foram consideradas na parte empírica desta dissertação. É certo que estas exercem grande influência sobre os fluxos de caixa das empresas, entretanto, não é foco desta dissertação saber como o valor das empresas está correlacionado com tais variáveis e sim com os indicadores contábeis. Parte-se do pressuposto de que as variáveis macroeconômicas ajudarão a formar os indicadores contábeis apresentados, portanto, estariam implícitas neste modelo.
- 2) os indicadores contábeis projetados também não foram considerados na parte empírica desta dissertação. Sabe-se que o valor das empresas está mais correlacionado com seus resultados projetados do que com os passados, entretanto, o trabalho de projetar tais resultados para tais empresas seria deverás subjetivo. Alternativamente, poder-se-ia utilizar as projeções de

resultados dos bancos de investimento, contudo, apenas algumas empresas e alguns resultados, como lucro líquido e EBITDA, são divulgados. Estes fatores inviabilizam a utilização de indicadores projetados.

- 3) utilizou-se apenas um indicador de risco, o Beta.
- 4) não foi utilizado o índice de *payout* das empresas nem o *dividend yield*. Assume-se então que política de dividendos é irrelevante na determinação do valor das empresas.
- 5) foram utilizados os valores contábeis das dívidas das empresas, pois os valores de mercado não estão disponíveis no sistema Bloomberg.
- 6) as variáveis populacionais nem sempre apresentam distribuição normal. Supõe-se que quando as amostras são superiores a 30, a hipótese da normalidade das variáveis é razoavelmente atendida.
- 7) diferentes regras de contabilização não foram analisadas. O pressuposto é que tais diferenças não alterarão significativamente a qualidade dos resultados.

Sobre a última limitação desta dissertação, é válido ressaltar que MOBIUS (1997: 163) citou as principais práticas de contabilização que variam/podem variar de acordo com a empresa ou país:

- a) tratamento tributário;
- b) itens fora do balanço;
- c) tratamento de intangíveis;
- d) reservas;
- e) câmbio de moedas;
- f) avaliação do ativo e dos estoques;
- g) depreciação;
- h) contabilização da receita;

- i) consolidação de subsidiárias;
- j) classes múltiplas de ações;
- k) contabilização da inflação e tratamento das perdas.

Além dos itens acima, é válido lembrar que os derivativos, o *leasing*, os *stock options* e as subvenções governamentais não apresentam normas de contabilização claras e que podem ou não estar detalhadas em notas explicativas.

CAPÍTULO 3

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 - A Definição de Valor

De acordo com HUNT (1986: 118), David Ricardo, no século XIX afirmou que “o valor de um bem deveria ser expresso como função do trabalho necessário para obtê-lo.” Entretanto, pela teoria econômica, o valor de um bem ou produto, e por consequência seus preços, é uma função das condições de oferta e demanda.

Para a contabilidade, o valor deve ser registrado em função do princípio contábil do custo original como base de valor, levando também em consideração o princípio da continuidade. Por trás deste conceito está a premissa implícita que o custo histórico está vinculado ao caixa, ou seja, o lucro é o caixa que sobra após um determinado período de tempo. Para MARTINS (2001: 33) “o custo histórico apresenta uma forte correlação com o fluxo de caixa. (...). A diferença entre seu reconhecimento contábil e o efetivo impacto nas disponibilidades é meramente temporal. Isto ocorre com todas as receitas, despesas, ganhos e perdas sem exceção.”

No entanto, IUDÍCIBUS (1989: 57) defende que “a premissa subjacente ao princípio, conforme geralmente se admite, é, além de uma consequência da continuidade (no sentido de que não interessariam valores de realização), a de que, presumivelmente, o preço acordado entre comprador e vendedor seja a melhor expressão do valor econômico do ativo, no ato da transação.”

Com esta explanação, IUDÍCIBUS (1989: 57) mostra que, embora os ativos sejam contabilizados pelas regras da teoria da objetividade econômica no momento de sua aquisição/realização, adiciona-se o conceito da teoria econômica, a qual defende que a demanda e a utilidade já bastam para explicar adequadamente o valor de um ativo.

Segundo VAN HORNE (1995: 2), no que tange às empresas, o conceito de valor é representado pelo preço de mercado das ações da companhia.

SANVICENTE (1977: 26) sobre o preço das ações afirmou:

“O preço das ações de uma empresa representa a avaliação da empresa pelos agentes de mercado. Leva em conta tanto os lucros correntes como os lucros futuros, por ação, sua distribuição no tempo, suas implicações fiscais e tributárias, a política de dividendos da empresa, e diversos outros fatores. O preço de mercado representa um índice de desempenho ou progresso da empresa; denota a atuação da administração em face dos interesses dos acionistas.”

De uma forma geral, pode-se dizer que o preço de mercado de uma empresa é uma função das decisões de investimento, financiamento e da política de dividendos adotada por ela. HELFERT (2000: 278) define *valor justo de mercado* como “o valor de qualquer ativo ou grupo de ativos quando comercializado em um mercado organizado ou entre partes privadas em uma transação espontânea, sem coerção.”

É válido afirmar que valor não deve ser confundido com preço, pois o preço é o montante que o vendedor e o comprador concordam em realizar uma operação de compra e venda. Este preço não necessariamente precisa coincidir com o valor de uma empresa determinado por um método de avaliação, pois cada acionista ou comprador pode calcular o valor de uma empresa com base em suas próprias premissas.

Sobre o valor de uma empresa para seu vendedor e para seu interessado, FERNANDEZ (2000: 24) acredita que:

“De acordo com o ponto de vista do comprador, se trata de determinar em certa medida o valor máximo que deveria estar disposto a pagar por uma empresa e do ponto de vista do vendedor se trata de determinar um valor mínimo aceitável para negociá-la. Estas duas cifras são as que se confrontam em uma negociação da qual se acerta o preço que está geralmente em algum ponto intermediário entre ambas as cifras.”

Esta diferença entre preço e valor ficou clara nos leilões de privatizações de estatais, quando os interessados oferecem valores diferentes para a mesma empresa.

3.2 - Os Direcionadores de Valor

Os direcionadores de valor são os itens que mais afetam o fluxo de caixa e, conseqüentemente, o valor da empresa. São entendidos também como "as premissas mais importantes." Por exemplo, se uma empresa possui dívidas em dólar, pode-se assumir que o câmbio seja um direcionador de valor, pois se ele variar muito, a empresa pode ter sua situação econômica e financeira prejudicada.

Direcionadores de valor são os parâmetros em que uma variação em seus indicadores causa uma variação no valor da empresa. ALMEIDA (1999) acredita que "os direcionadores de valor fornecem uma estimativa rápida de como uma decisão operacional, tática ou estratégica afeta o valor da empresa, comparada às complexas técnicas de *valuation*." ALMEIDA (1999) também relacionou a importância dos direcionadores de valor na determinação dos múltiplos, "os direcionadores de valor são indicadores das informações básicas da empresa e podem ser utilizados para a determinação do múltiplo de um setor."

Os resultados a serem obtidos por esta dissertação podem contradizer RAPPAPORT (2001: 77) que acredita que os indicadores contábeis são ineficientes em estabelecer o valor das empresas e identifica a importância de uma visão de longo prazo para subsidiar a viabilidade econômico-financeira das medidas estratégicas da administração; a visão de longo prazo apresentada é o objetivo da maximização do valor da empresa, que é operacionalizado por meio de ações estratégicas definidas e monitoradas por meio de direcionadores de valor, os quais devem ser relevantes na criação e na manutenção da riqueza do acionista. É válido ressaltar que o modelo abaixo é muito semelhante ao do Fluxo de Caixa Descontado e que mesmo acreditando na ineficiência dos indicadores contábeis como determinantes do valor das empresas, RAPPAPORT (2001: 77) os utilizou na figura adiante:

Figura 3.1 – Rede de valor para o acionista

Fonte: RAPPAPORT (2001: 77)

A diferença entre os macrodirecionadores e os microdirecionadores foi explicada por RAPPAPORT (2001: 77) da seguinte forma:

“Os macrodirecionadores de valor são de natureza financeira e são influenciados pelos microdirecionadores de valor, os quais são influenciados diretamente pelas decisões da administração.

Os direcionadores identificados e monitorados pelos administradores das empresas são os que se podem chamar de microdirecionadores de valor, tendo em vista o menor nível de agregação institucional em que se encontram os

resultados imediatos das decisões de natureza operacional. Estes resultados em escala micro são os efetivos propulsores da formação dos macrodirecionadores que, por sua vez, viabilizam os resultados estratégicos da instituição e a fazem atingir os objetivos dos proprietários.”

3.2.1 - Os direcionadores de valor e a gestão baseada em valor

Para COPELAND *et al* (2002: 101) existem três princípios cruciais a serem seguidos para se definir um vetor de valor:

1. “Os vetores de valor devem estar diretamente ligados à criação de valor para o acionista e devem aplicar-se a toda a organização.
2. Os vetores de valor devem ser utilizados como metas e medidas com emprego de indicadores-chave de desempenho, tanto operacionais quanto financeiros.
3. Os vetores de valor devem abranger o crescimento de longo prazo e o desempenho operacional. Embora muitas empresas concentrem sua atenção no desempenho presente, com o amadurecimento e declínio das unidades, as empresas bem sucedidas devem inventar novos meios para crescer.”

Sobre a importância da identificação dos *drivers*, que foram divididos em capacidades diferenciadoras e estratégias financeiras, ASSAF NETO (2003: 170) fez uma interessante ligação entre o valor de uma empresa, sua condição financeira e suas vantagens competitivas sustentáveis:

“A Gestão Baseada em Valor prioriza essencialmente o longo prazo, a continuidade da empresa, sua capacidade de competir, ajustar-se aos mercados em transformação e agregar riqueza aos proprietários. (...) A GBV se realiza mediante a adoção eficiente de estratégias financeiras e capacidades diferenciadoras (...). Capacidades diferenciadoras são estratégias adotadas que permitem às empresas atuarem com um nível de diferenciação em relação aos seus concorrentes de mercado, assumindo uma vantagem competitiva e maior agregação de valor.”

3.2.2 - As capacidades diferenciadoras e os direcionadores de valor

Para ASSAF NETO (2003: 171), as principais capacidades diferenciadoras a serem analisadas sob a ótica dos impactos destas no valor de uma empresa são:

Tabela 3.1 - Capacidades diferenciadoras e vetores de valor

Capacidades Diferenciadoras	Objetivo Estratégico	Direcionadores de Valor (Vetores)
Relações de Negócios	Conhecer a capacidade de relacionamento da empresa com o mercado financeiro, fornecedores, clientes e empregados, como fundamento diferenciador do sucesso empresarial.	Fidelidade dos clientes; Satisfação dos empregados; Atendimento dos fornecedores; Alternativas de financiamento.
Conhecimento do Negócio	Ter a visão ampla da empresa e da sinergia do negócio. Visa ao efetivo conhecimento de suas oportunidades e mais eficientes estratégias de agregar valor.	Necessidades dos clientes; Dimensão e potencial do mercado; Ganhos de escala; Ganhos de eficiências operacionais.

Qualidade	Desenvolver o produto que o consumidor deseja adquirir pelo preço que se mostra disposto a pagar.	Preço de venda mais baixo; Produtos com maior giro; Medidas de redução de custos; Satisfação dos clientes com novos produtos.
Inovação	Atuar com vantagem competitiva em mercado de forte concorrência, criando alternativas inovadoras no atendimento, distribuição, vendas, produção etc.	Rapidez no atendimento; Redução na falta de estoques; Tempo de produção; Valor da marca; Tempo de lançamento de novos produtos.

Fonte: ASSAF NETO (2003: 171)

3.2.3 - As estratégias financeiras e os direcionadores de valor

Para ASSAF NETO (2003: 172) as principais estratégias financeiras a serem analisadas sob a ótica dos impactos destas no valor de uma empresa são:

Tabela 3.2 - Estratégias financeiras e vetores de valor

Estratégias financeiras	Objetivo Estratégico	Direcionadores de Valor (Vetores)
Operacionais	Maximizar a eficiência das decisões operacionais, estabelecendo políticas de preços, compras, vendas e estoques etc. voltadas à criação de valor.	Crescimento das vendas; Prazos operacionais de cobrança e pagamentos; Giro dos estoques; Margem de lucro.
Financiamento	Por meio das decisões de financiamento, procura-se minimizar o custo de capital da empresa, promovendo o incremento de seu valor de mercado.	Estrutura de capital; Custo do capital próprio; Custo do capital de terceiros; Risco financeiro.
Investimento	Implementar estratégias de investimento voltadas a agregar valor aos acionistas, por meio da obtenção de uma taxa de retorno maior que o custo de capital.	Investimento em capital de giro; Investimento em capital fixo; Oportunidades de investimento; Análise giro x margem; Risco operacional.

Fonte: ASSAF NETO (2003: 171)

3.3 - Avaliação de Empresas

Num contexto de crescente competitividade, em que freqüentemente ocorrem fusões, aquisições e privatizações, nenhuma área contábil-financeira tem sido tão palpitante quanto a avaliação de empresas. MARTINS (2001: 263).

Os modelos de avaliação são essencialmente quantitativos, entretanto, o processo de avaliação contempla muitos aspectos subjetivos, inseridos nos dados de entrada de tais modelos.

De acordo com NOGUEIRA (1999: 1), “a avaliação de empresas, diferentemente da avaliação de quadros, pinturas ou obras de arte, não deve se basear em percepções ou intuições, mas no profundo conhecimento tanto da própria empresa-alvo quanto do mercado no qual está inserida.”

Para PEREZ; FAMÁ (2003), “se a avaliação de um único ativo ou investimento gera inúmeros questionamentos e até alguma discordância quanto à metodologia adequada, o processo de avaliação de uma empresa, composta por inúmeros ativos, tangíveis e intangíveis, onde interagem interesses conflitantes, é mais complexo e delicado.”

FALCINI (1995: 19) afirma que “uma avaliação econômica, ao contrário do que possa parecer, não é a fixação concreta de um preço ou valor específico para um bem, mas é uma estimativa de base, uma tentativa de estabelecer, dentro de uma faixa, um valor referencial de tendência, em torno do qual atuarão as forças de mercado.”

A avaliação não é uma ciência exata e seus valores não podem ser comprovados, como afirmam PEREZ; FAMÁ (2003):

“(…) um analista ao avaliar uma empresa deve procurar alcançar um valor econômico justo, ou seja, um valor que represente de modo equilibrado as potencialidades e perspectivas da empresa; tal avaliação, porém, apesar de utilizar-se de métodos e modelos quantitativos, não se processa exclusivamente mediante os fundamentos de uma ciência exata, não permitindo, portanto, a comprovação absoluta dos resultados, pois trabalha com premissas e hipóteses comportamentais.”

Para COPELAND *et al* (2002: 49), “a avaliação de empresas é também um ferramental analítico que pode ser transformado em instrumento de gestão e implantado através de toda uma organização para orientá-la de maneira integrada e consistente na busca de um objetivo único e fundamental: a criação de valor para o acionista.”

Sendo assim, a avaliação de empresas pode ser também utilizada para aperfeiçoar o processo decisório. Em outras palavras, uma das principais aplicações da avaliação de empresas é avaliar o impacto das decisões estratégicas, financeiras e operacionais na consecução do objetivo principal das empresas: a maximização do valor.

3.4 - Os Métodos de Avaliação de Empresas

Desde a década de 50 surgiram diversas teorias de avaliação de empresas e muitas metodologias foram criadas. PEREZ; FAMÁ (2003) fizeram uma importante observação sobre a decisão de qual método utilizar:

“Os vários modelos e métodos de avaliação de empresas podem ser utilizados em conjunto ou separadamente, porém, nenhum método isolado pode ser considerado o correto, inquestionável ou exato. Todavia, existem métodos de avaliação mais consistentes que, de acordo com as premissas da avaliação, podem se revelar tecnicamente mais adequados, dada à circunstância de avaliação e a qualidade das informações disponíveis.”

Entretanto, pode-se afirmar que as metodologias mais utilizadas para se avaliar empresas são: Contábil/Patrimonial, Fluxo de Caixa Descontado (FCD), e Múltiplos ou Avaliação Relativa. Os métodos EVA®/MVA® e Opções Reais são, de certa forma, desdobramentos do método do Fluxo de Caixa Descontado.

O método contábil/patrimonial é indicado apenas para casos específicos, como a liquidação de uma empresa ou em situações em que os ativos tenham mais valor do que o valor presente dos rendimentos futuros da empresa.

O método do fluxo de caixa descontado já foi muito explorado pela academia e é o método mais utilizado pelas empresas de consultoria e bancos de investimento, sendo amplamente difundido entre estes públicos – não existindo assim muito espaço para novas pesquisas sobre a utilização deste método.

O método de EVA®/MVA® é mais indicado para fins de avaliação de desempenho de empresas e o de opções reais ainda está sendo desenvolvido pelos pesquisadores de finanças e testado pelo mercado financeiro, sendo o mais novo dos métodos. Ambos são desdobramentos do modelo do Fluxo de Caixa Descontado.

Entretanto, a despeito dos métodos escolhidos, existem diversos itens que influenciam no valor das empresas. Os fundamentos de fácil quantificação de acordo com NOGUEIRA (1999: 3) são:

- a) aspectos trabalhistas e de ordem legal;
- b) localização da matriz e de suas filiais;
- c) benefícios a funcionários;
- d) níveis de alavancagem e de liquidez;
- e) risco intrínseco da empresa e do mercado em que atua;
- f) custos e despesas, inclusive impostos;
- g) existência de patentes ou direitos, e
- h) tipo do negócio.

TEIXEIRA (1999: 45) enumerou outros itens que influenciam na formação do valor de uma empresa, são eles:

- a) mudanças nas condições de mercado;
- b) mudanças de expectativas (projeções);
- c) diferenças de linhas de negócio;
- d) diferenças de qualidade e consistência do desempenho histórico;

e) diferenças na estrutura das empresas e transações.

NOGUEIRA (1999: 3) também enumerou alguns itens que são de difícil mensuração:

- a) o potencial e a personalidade dos administradores com seus métodos de organização e trabalho;
- b) o tipo de relação mantida com clientes e fornecedores;
- c) a imagem pública;
- d) a marca da empresa;
- e) a organização da produção, das vendas e das finanças;
- f) os métodos de gestão;
- g) o ciclo de vida dos produtos;
- h) a perspectiva de desenvolvimento de novas tecnologias; e
- i) as relações sociais e com o meio ambiente.

3.4.1 - Avaliação por Múltiplos ou Avaliação Relativa

3.4.1.1 - O Valor de Mercado

O valor de mercado de uma empresa é calculado pela multiplicação do preço de suas ações pela quantidade de ações que compõem seu capital social.

Num mercado eficiente, o valor de mercado deve refletir os lucros potenciais da empresa, os dividendos, os riscos do negócio, os riscos financeiros decorrentes da estrutura de capital da empresa, o valor dos ativos e outros fatores intangíveis que possam afetar o valor da empresa.

Os preços de mercado constituem um fator importante para a maior parte das transações de compra, venda e fusões de empresas. Entretanto, como os preços de mercado costumam variar ao longo do tempo e, em diferentes graus para diferentes empresas, não é tarefa simples determinar o valor de uma empresa com base neste único método.

A principal limitação desta abordagem é que, por razões óbvias, se limita ao número de empresas de capital aberto. Outro grande problema desta metodologia se deve as características do mercado acionário brasileiro e de muitos outros mercados: baixa liquidez das ações e grande volatilidade. A determinação do valor de uma empresa por esta metodologia também não contempla muitas informações internas que não são de conhecimento público e que podem gerar grandes diferenças de valores.

Por esta metodologia, o valor de uma empresa é calculado da seguinte forma:

Fórmula 3.1 – O Valor de uma Empresa

$$\begin{aligned} &\text{Valor de Mercado da Empresa} = \\ &(\text{Cotação das Ações Ordinárias} \times \text{Quantidade de Ações Ordinárias Emitidas}) + \\ &(\text{Cotação das Ações Preferenciais} \times \text{Quantidade de Ações Preferenciais Emitidas}). \end{aligned}$$

3.4.1.2 - A Definição de Múltiplos

Para MARTELANC *et al* (2004) os múltiplos são indicadores padronizados dos valores das empresas. Os múltiplos são utilizados para se avaliar uma empresa através de outras comparáveis e, assim como para os outros métodos, identificar companhias subavaliadas ou superavaliadas. Podem ser divididos em dois tipos: os múltiplos de mercado ou de bolsa e múltiplos de transações.

3.4.1.2.1 - Múltiplos de Mercado

Os múltiplos de Valores de Mercado (VM) levam em consideração a cotação do valor das ações de uma empresa vezes a quantidade de ações, conforme mostrado acima.

Os múltiplos de Valor Empresarial (VE) levam em consideração o valor de mercado da empresa mais o endividamento oneroso (dívidas financeiras) desta e o caixa.

A análise pelo Valor Empresarial objetiva permitir comparações de valores entre empresas com graus de endividamento diferentes. Duas empresas com valores de

mercado iguais podem ter valores empresariais diferentes, dependendo do montante de dívidas financeiras que cada empresa possuir.

MCDONAGH; MCDONAGH (1992) destacam as qualidades do método de Comparação Direta (Avaliação Relativa), argumentando que ele considera conceitualmente as condições de competitividade existentes em cada setor de atividade, trazendo alto grau de realismo para o processo de avaliação.

Determinar o valor de uma empresa pelo método dos múltiplos, método também conhecido como avaliação relativa, é assumir que o valor de uma empresa pode ser determinado em função dos múltiplos de preço ou de valor de outras empresas (empresas comparáveis), ou de múltiplos médios ou medianos de uma amostra de empresas.

O Valor da Empresa A dividido por um indicador de referência, que pode ser o lucro líquido desta empresa, gerará um múltiplo que pode ser aplicado ao lucro líquido da empresa B para se obter o valor da Empresa B.

A aplicação de tal metodologia para se determinar o valor de uma empresa consiste então em encontrar outra empresa idêntica, ou pelo menos comparável, obter seus múltiplos, e aplicá-los aos parâmetros da empresa analisada.

CORNELL *apud* CERBASI (2003: 16-17) tratou sobre a aplicabilidade deste método:

“O método de comparação direta, ajustado por diferenças de escala, envolve duas quantidades, que são um indicador de valor e uma variável observável que seja relacionada a valor. Para viabilizar comparações diretas, tanto os dados para o indicador de valor quanto para a variável observável devem estar disponíveis para o ativo comparável, e os dados para a variável observável precisam estar disponíveis para o objeto da avaliação.

(...) Existem dois obstáculos a serem superados para garantir a aplicabilidade do método. O primeiro deles é que o número de empresas vendidas é pequeno, tornando difícil a identificação de vendas de empresas comparáveis. O segundo e

mais importante obstáculo é que o conceito de empresas ‘comparáveis’ é nebuloso, em razão da complexidade inerente à estrutura de uma empresa.

A solução para o reduzido número de empresas negociadas pode ser obtida usando dados de empresas de capital aberto negociadas em bolsa. Embora essas empresas raramente mudem de mãos, suas posições minoritárias, representadas pela posse de ações e títulos da empresa, são compradas e vendidas diariamente. Estas empresas comparáveis negociadas publicamente podem ser valoradas aplicando o método da avaliação de ações e dívidas.”

As principais fases da avaliação relativa, não necessariamente sequenciais, são:

1. Encontrar empresas comparáveis à empresa avaliada (empresa objeto);
2. Obter os múltiplos destas empresas; e
3. Definir qual ou quais múltiplos utilizar.

3.4.1.2.2 - Múltiplos de Transações

Além das empresas listadas em bolsa, cujos valores de mercado e cujos dados financeiros são facilmente obtidos, existem as empresas não listadas que se envolvem em transações de fusões e aquisições, que são a base de dados para a criação de múltiplos de transações. Os dados de tais transações (valores da fusão ou aquisição e variáveis a serem usadas para a formação de múltiplos – Lucro, EBITDA e Patrimônio Líquido entre outros), também são muito utilizados para fins de avaliação relativa de empresas.

No Brasil, estima-se que entre 70% e 80% das transações de fusões e aquisições não tenham seus valores revelados. Em 2002 ocorreram 233 negócios deste tipo, de acordo com pesquisa da KPMG (2003). No país existem apenas 387 empresas de capital aberto no país (dados de julho de 2003). Sendo assim, a utilização da avaliação relativa no país, e em outros mercados emergentes, está limitada a quantidade e a qualidade das informações sobre valores de transações, preços de mercado e indicadores financeiros e

operacionais desta pequena amostra de empresas – por isso a grande dificuldade de se obter múltiplos e de utilizá-los corretamente em tais mercados.

3.4.1.2.3 - Múltiplos de Mercado versus Múltiplos de Transações

As avaliações com base em múltiplos de mercado se diferenciam das avaliações com base em múltiplos de transações por não contemplarem o valor do controle acionário e de ágios decorrentes principalmente da transferência de sinergias. Em outras palavras, as empresas costumam ser compradas ou vendidas por preços maiores que seus valores de mercado.

STEWART (1991: 201) citou o exemplo das ações da Duracell International que estavam sendo negociadas a US\$ 49,00 em 11 de Setembro de 1996, e no dia seguinte a Gillette ofereceu US\$ 60,00 por ação para comprar a empresa.

A vantagem dos múltiplos de transações é que estes contemplam os prêmios pela aquisição do controle acionário e eventuais transferências de sinergias para incentivar uma eventual transação, entretanto, refletem as expectativas do momento em que a transação foi feita, enquanto os múltiplos de mercado refletem as expectativas de valor atuais para o valor de uma empresa. Uma transação ocorrida há mais de dois anos pode representar expectativas de valor para a empresa nesta época e gerar múltiplos ideais para este período, podendo estar totalmente fora do contexto atual.

3.4.1.3 - Vantagens da avaliação por múltiplos

A simplicidade, a rapidez na utilização e na precificação de novas informações e a necessidade de poucas informações são as principais vantagens da avaliação relativa em relação aos outros métodos, de acordo com MARTELANC *et al* (2004).

3.4.1.3.1 - Simplicidade

Para SANTIGO FILHO; FAMÁ (2001), “dentre todos os métodos de avaliação de uma empresa, o mais simples é a análise através de múltiplos de mercado. Ao mesmo tempo, é a forma que traz maior número de erros.”

A facilidade reside no fato de ser necessário apenas dois dados para se avaliar uma empresa, um indicando o valor de uma empresa semelhante e o outro um valor de referência, que pode ser Vendas, Lucro Líquido, EBITDA (Lucro antes dos Juros, Impostos, Depreciação e Amortização), Patrimônio Líquido, Ativos etc.

A vantagem deste método em relação ao do Fluxo de Caixa Descontado (FCD) é que este último necessita de uma grande quantidade de projeções (receitas, impostos, custos, despesas, depreciação, investimentos, variações nas contas de capital de giro, entre outros), para se determinar o fluxo de caixa da operação, além do cálculo da taxa de desconto a ser utilizada para se trazer os fluxos de caixa projetados a valor presente e por fim o cálculo do valor residual.

Para LIE; LIE (2002), “a avaliação por FCD é uma forma um pouco pesada de se avaliar empresas, sendo tal modelo sensível a uma grande quantidade de premissas, por isso, o uso de múltiplos em vez do FCD ou como modelo complementar. Em alguns casos, estimar o FCD e a taxa de desconto é difícil, então o FCD é normalmente abandonado em favor de múltiplos.”

Por outro lado, LIU *et al* (2002) afirmam que tais premissas estão implícitas:

“Enquanto as abordagens por múltiplos desviam de fazer projeções explícitas e cálculo do VP, esta abordagem remete aos mesmos princípios assumidos pelo FCD: valor é uma função crescente dos dividendos pagos e decrescente dos riscos. Então, múltiplos são usados sempre como substitutos, porque eles comunicam a eficiência de outras avaliações, sendo complementares usados tipicamente para calibrar o FCD. Usados também para se obter o valor terminal.”

3.4.1.3.2 - Rápida precificação de novas informações

Outra vantagem de se utilizar os múltiplos em vez de outras metodologias (neste caso apenas os múltiplos de mercado), é que esta abordagem, teoricamente, precifica diariamente o impacto de novas informações no valor das empresas – incorporando instantaneamente as mudanças que possam afetar os resultados das empresas. Informações econômicas, setoriais, ambientais e específicas sobre a empresa, impactam diariamente na cotação das ações; entretanto, levam até meses para estarem refletidas em seus dados contábeis. Por isso, muitos analistas preferem trabalhar com dados contábeis projetados.

3.4.1.3.3 - Necessidade de poucas informações

A Avaliação por múltiplos é uma alternativa útil quando se quer calcular o valor de uma empresa ou uma estimativa de valor, em posse apenas de informações básicas desta, tais como lucro, EBITDA e faturamento. Tais dados podem ter sido publicados na imprensa, sido estimados por especialistas e jornalistas ou serem de conhecimento do avaliador.

3.4.1.4 - Desvantagens da avaliação por múltiplos

Para MARTELANC et al (2004), as principais desvantagens e problemas da utilização da Avaliação Relativa são: o Problema do Preço Único, o problema das diferenças contábeis entre as empresas e o Problema do Efeito Tulipa.

3.4.1.4.1 - O problema do preço único

Uma das desvantagens deste tipo de avaliação é o fato de não fornecer, na forma de aplicação usual, um preço único para uma determinada empresa e nem considerar suas condições específicas no processo de avaliação. Entretanto, o problema de não fornecer

um preço único é intrínseco a todos os métodos de avaliação, exceto o do custo histórico.

Como as empresas utilizadas na Avaliação Relativa podem ser semelhantes até certo ponto à empresa avaliada, porém nunca idênticas (a escolha das empresas comparáveis será discutida adiante) - isto faz que o valor calculado com base em múltiplos possa ser um valor de referência, servindo como um parecer sobre o preço atual da empresa e uma faixa de valores em que está pode ser negociada (isto ocorre com a utilização de mais de um tipo de múltiplo ou de múltiplos de diversas empresas).

3.4.1.4.2 - O problema das diferenças contábeis entre as empresas

Para BIERMAN JR. (2002), “uma das grandes armadilhas do múltiplo de P/L é não reconhecer as diferenças contábeis entre as empresas e que o P/L deveria considerar tais diferenças, sendo ajustado”.

BODIE *et al* (1996) mencionaram a arbitrariedade das regras contábeis (depreciação, estoque entre outros), o contraste entre o lucro econômico e o lucro contábil e a necessidade de se considerar a taxa de crescimento das empresas na avaliação, tanto para empresas com múltiplos altos quanto para as de múltiplos baixos.

3.4.1.4.3 - O Problema do efeito tulipa

Outro aspecto que deve ser levado em consideração quando se usa avaliação por múltiplos é que todo um setor pode estar superavaliado ou subavaliado.

O índice Nasdaq, índice de ações de empresas de alta tecnologia dos Estados Unidos, é um grande exemplo de como a utilização da avaliação relativa baseada em valores históricos pode induzir a supervalorização de empresas: Em março de 2000, o índice chegou a 5.000 pontos, em outubro de 2002 o índice tinha caído para 1200 pontos, uma queda de 76%. O índice Preço/Lucro médio de março de 2000 atingiu a estratosférica faixa de 184 vezes - mostrando a supervalorização de tais empresas até este ano. Nesta época muitas empresas pontocom e *start-ups* de empresas de tecnologia que fizeram IPO

(*Initial Public Offering* – Abertura de Capitais), foram premiadas com valorizações milionárias, chegando a ser vendidas por 40 a 100 vezes o valor das receitas - enquanto empresas tradicionais levaram anos para atingirem patamares muito menores que estes, tais empresas levaram de doze a dezoito meses.

3.4.1.5 - Os tipos de múltiplos

Os principais tipos de múltiplos são:

- a) Múltiplos de Lucro Líquido;
- b) Múltiplos de EBIT, EBITDA, Fluxo de Caixa para a Empresa e Fluxo de Caixa para o Acionista;
- c) Múltiplos de Valor Patrimonial;
- d) Múltiplos de Receitas; e
- e) Múltiplos Específicos.

O principal múltiplo de lucro líquido é o P/L (Preço/Lucro), e o seu inverso, o L/P, é uma das mais populares métricas de avaliação de empresas. O índice P/L pode ainda ser pensado como o número de anos que se levam para se reaver todo o capital investido. Isto é válido apenas quando se projeta lucro constante e totalmente distribuído.

Uma pesquisa do banco de investimentos MORGAN STANLEY DEAN WITTER (1999) *apud* FERNANDEZ (2001), mostrou que a avaliação pelo múltiplo P/L é a principal metodologia usada pelo próprio banco na Europa para avaliar ações. O percentual de analistas do banco que usam o P/L é superior a 50%, enquanto a avaliação de ações pelo FCD foi citada por apenas 20% dos pesquisados.

SCHARF *et al* (1991: 80), também comentam sobre este assunto:

“As relações P/L para ações negociadas publicamente (...) refletem não apenas o valor monetário dos lucros históricos, mas também a antecipação de lucros futuros. (...). Esta orientação para o futuro dá a relação P/L um elemento de vantagem sobre métodos históricos e orientados para ativos na avaliação de manufaturas e outros negócios industriais.”

3.4.1.6 - A escolha do tipo de múltiplo a utilizar

KAPLAN; RUBACK (1995) sugeriram que “não há um método óbvio para se determinar qual tipo de medidor de performance é o mais apropriado para fins de comparação.” Similarmente, KIM; RITTER (1999) argumentaram que “não há uma resposta clara sobre quais múltiplos devem ser usados.”

DAMODARAN (2002; b) propôs que o múltiplo a ser utilizado pode ser escolhido através de duas formas:

- 1) “Utilizar o múltiplo médio que melhor se adeque aos objetivos. Se o objetivo é identificar companhias subavaliadas, o melhor é escolher múltiplos que resultam os maiores valores e se o objetivo é identificar empresas superavaliadas, o melhor é escolher múltiplos que resultem em valores menores.”
- 2) “Utilizar o múltiplo que tiver o maior r-quadrado (R^2) no setor quando se rodar as regressões de P/Lucros, P/Valor Patrimonial e Preço/Receitas destes múltiplos com seus fundamentos, pois este é o múltiplo que melhor explica as diferenças entre as firmas num dado setor. Os fundamentos explicarão relativamente bem um múltiplo se o r-quadrado for maior que 70%, sendo aconselhável descartar múltiplos que tenham r-quadrado menor que 50%.”

LIU *et al* (2002) fizeram um dos primeiros testes relatados na literatura de finanças sobre quais são os melhores múltiplos a serem utilizados:

“A avaliação da performance de uma lista de direcionadores de valor mostrou que múltiplos de lucros projetados explicam relativamente bem o preço das ações: erros de precificação ficaram dentro de uma margem de 15% para quase metade da amostra utilizada. Em termos de performance relativa, os resultados mostraram que lucros projetados mensuram em primeiro lugar, lucros históricos em segundo lugar a performance das ações. Fluxo de Caixa e Valor Patrimonial estão empatados em terceiro lugar e múltiplos de venda são os piores. A amostra foi composta de 20 mil empresas norte americanas entre 1982 e 1999.”

Entretanto, este ranking pode não ser aceito por todos os pesquisadores, vide SANTIAGO FILHO; FAMÁ (2001):

“Quando se utiliza o mecanismo de múltiplos, desconhece-se sobre o que determina os preços das ações. Isto significa que não há teoria para guiar sobre qual a melhor escala para determinar o valor da empresa, implicando a utilização de diversos múltiplos para avaliação da empresa. Muitas vezes, um múltiplo que é melhor para uma indústria não é tão útil para outra, não existindo, portanto, como comparar empresas de duas indústrias diferentes através de seus múltiplos.”

Embora existam diversos tipos de múltiplos, para LIU *et al* (2002), “os múltiplos de P/L são os que apresentam os menores erros para fins de avaliação de empresas e maior poder de previsão dos valores de uma empresa.”

Para LIE; LIE (2002), “companhias com lucros baixos e médios, o múltiplo de ativo gera estimativas mais precisas (...), conseqüentemente, múltiplos baseados em lucros devem ser evitados quando se quer avaliar companhias com baixos lucros, pois gerarão estimativas irrealistas (muito baixas).”

ALFORD (1992) acredita que “os erros são maiores quando se usa múltiplos para pequenas empresas, pois, a quantidade de projetos é menor do que nas grandes e estas apresentam *erratic earnings*. Grandes empresas apresentam uma grande quantidade de

projetos e podem ser vistas como uma grande quantidade de projetos que geram resultados mais estáveis.”

As diversas citações mostradas acima deixam claro que não existe um consenso sobre quais múltiplos são adequados para fins de avaliação de empresas e se alguns se encaixam melhor para um determinado setor e não sejam adequados para os demais; deixando claro um grande campo para pesquisas sobre o assunto.

3.4.1.7 - Os múltiplos de lucro (P/L)

Os múltiplos de P/L são os mais usados pelos bancos de investimento na análise da performance de ações. Entretanto, a análise que se faz deste índice não é consenso no mercado, vide NOGUEIRA (1999: 99) :

“A estratégia de investimentos normalmente adotada com relação a este índice é que quanto menor o índice P/L da empresa, melhor são as oportunidades de ganhos com suas ações. Essa visão é errônea, já que empresas distintas podem possuir risco, taxas de crescimento e índices *payout* distintos, não sendo possível afirmar uma subavaliação ou sobreavaliação somente com base no índice em si. De toda forma, o índice P/L é um índice teórico, onde os analistas certamente não devem se basear somente por ele para a determinação do valor de uma empresa.”

O valor de mercado, o valor empresarial e o próprio lucro podem assumir diferentes valores conforme o período considerado. Neste contexto, MARTELANC *et al* (2004) afirmam que o valor de mercado pode ser:

- Valor de Mercado Corrente (Cotação do dia)
- Valor de Mercado Médio dos Últimos seis meses
- Valor de Mercado Médio do Último Ano

E o lucro também pode assumir diferentes valores, podendo ser:

- Lucro do último relatório anual (Lucro Histórico)

- Lucro acumulado dos últimos 12 meses (Lucro Acumulado)
- Lucro projetado no Ano (Lucro Projetado)
- Lucro normalizado e estável em um ano qualquer no futuro (Lucro Futuro)

A existência de empresas com lucros ou patrimônio líquido minúsculos culmina na existência de múltiplos estratosféricos, tanto quanto empresas extremamente valorizadas. Surge então um problema: O índice médio não contempla tais anomalias. A solução para este caso é trabalhar com múltiplos medianos, onde a influência de múltiplos extremamente altos ou baixos seria minimizada ou anulada.

DAMODARAN (2002) mostrou como os índices médios podem induzir a grandes erros, utilizando o mercado americano como referência.

Tabela 3.3 - Múltiplos médios ou medianos

Item	P/L Histórico	P/L Acumulado	P/L Projetado
Média	45,7	33,6	29,1
Desvio Padrão	8,4	1,7	1,1
Mediana	16,1	17,1	16,3
Moda	14	23	26

Fonte: DAMODARAN (2002; b)

A tabela anterior mostra claramente a maior coerência dos múltiplos medianos: no caso do P/L histórico, a média é quase três vezes maior que a mediana (45,7 versus 16,1). A tabela também deixa claro que o melhor múltiplo de lucro para se utilizar é o de lucros projetados, apresentando um desvio padrão de apenas 1,1 - enquanto o múltiplo de lucros acumulados apresenta um desvio padrão de 1,7 e o de lucros históricos de 8,4.

LIE; LIE (2002) concluíram que “os múltiplos de lucros projetados são melhores que os históricos, apresentando menores margens de erros na comparação com os valores de mercado.” Porém, devido à subjetividade da projeção dos lucros, é aconselhável que

sejam utilizadas projeções de vários analistas e bancos e a média de tais valores como o lucro projetado.

3.4.1.7.1 - Os fundamentos do múltiplo de P/L

O preço de uma ação pode ser determinado pelo Modelo de Desconto de Dividendos (MDD), também conhecido como Modelo Gordon de Precificação de Ativos, utilizado para se avaliar empresas em condições estáveis. Uma empresa é considerada estável quando cresce a uma taxa similar à da economia em que está inserida, normalmente empresas pertencentes a setores tradicionais.

O preço da ação de uma empresa calculado pelo Modelo de Desconto de Dividendos é:

Fórmula 3.2 – Modelo de Desconto de Dividendos (Modelo de Gordon)

$$P_0 = \frac{DPS_1}{r - g}$$

Onde:

P_0 : é o valor da ação;

DPS_1 : são os dividendos por ação esperados para o ano seguinte ($DPS_1 = \text{Lucro por ação no ano } 0 \text{ (EPS}_0\text{)} \times \text{Índice de Payout} \times (1+g)$);

r : é a taxa de retorno exigida sobre o patrimônio líquido;

g : é a taxa de crescimento anual dos dividendos na perpetuidade.

Índice de Payout: Dividendos totais pagos/Lucro líquido total

Analogamente, os dividendos por ação podem ser expressos por:

Fórmula 3.3 – Dividendos por ação

$$DPS_1 = \text{Lucro Por ação} \times (\text{Índice Payout}) \times (1 + g)$$

Logo:

$$Po = \frac{\text{Lucro Por ação} \times (\text{Índice Payout}) \times (1 + g)}{r - g}$$

Com um novo arranjo da fórmula, têm-se:

$$\frac{Po}{\text{Lucro Por ação}} = \frac{(\text{Índice Payout}) \times (1 + g)}{r - g}$$

Portanto, tem-se que o P/L é uma função crescente do *payout* e da taxa de crescimento e decrescente do risco da empresa.

3.4.1.8 - A regressão múltipla e o múltiplo P/L

Para DAMODARAN (2002: 281), “uma forma de se obter o índice P/L ideal é através da regressão múltipla, onde o índice *payout*, a taxa de crescimento dos lucros e o beta seriam as variáveis independentes.” Os coeficientes da regressão representam então o peso, o grau de importância ou grau de explicação de cada variável independente na formação do múltiplo.

Fórmula 3.4 – A Regressão do Índice P/L (Modelo Damodaran)

$$\text{Índice P/L} = a + b * \text{índice payout} + c * \text{taxa cresc. lucros} + d * \text{beta}$$

Onde:

a, b, c e d – coeficientes da regressão.

A regressão múltipla é uma ferramenta bastante útil em avaliação relativa, fornece um múltiplo previsto ou ideal que quando aplicado resulta em um valor único para a empresa avaliada, diminuindo a subjetividade intrínseca a utilização de índices médios ou medianos de uma amostra de múltiplos de diversas empresas.

Para BHORAJ *et al* (2002), a vantagem da regressão de múltiplos é que este permite o controle simultâneo para os efeitos das várias variáveis explanatórias. Por exemplo, “(...) algumas firmas podem ter uma alta lucratividade corrente, mas pequeno crescimento futuro projetado, e alto custo de capital. Este abordagem nos permite considerar o efeito simultâneo de todas estas variáveis, e por pesos apropriados para cada variável com base nas relações empíricas estabelecidas em grandes amostras.”

3.4.1.9 - Vantagens e desvantagens dos múltiplos de lucro líquido

As principais vantagens e desvantagens da utilização dos Múltiplos P/L estão descritas na tabela abaixo:

Tabela 3.4 - Vantagens e desvantagens dos múltiplos de lucros

Vantagens	Desvantagens
<ul style="list-style-type: none"> • Incorpora as percepções do mercado. • Fácil de calcular para todas as empresas do setor e comparar com a média da indústria. • Favorecem empresas que apresentam melhores resultados. Exemplo: A e B são duas empresas com Patrimônio Líquido e Vendas iguais, porém, A tem o dobro da lucratividade 	<ul style="list-style-type: none"> • Sofrem os impactos dos juros e despesas financeiras na redução dos lucros. • Sofrem os impactos de itens não financeiros, como depreciação e amortização. • Não tem significado quando a empresa tem prejuízos. • São sujeitos às normas de contabilização e dos níveis de conservadorismo adotados.

<p>de B, por este múltiplo valerá o dobro também.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podem ser considerados métodos conservadores, pois empresas sem lucros não podem ser avaliadas por esta métrica. 	<ul style="list-style-type: none"> • A variabilidade dos resultados pode tornar o múltiplo muito volátil e com pouco significado. • Pode ser difícil encontrar empresas comparáveis.
--	--

Fonte: Adaptado de NEVES (2002: 44) e FERNANDEZ (2001).

3.4.1.9.1 - O múltiplo P/L quando não há lucro

O fato de que os múltiplos não podem ser menores do que zero e não tem limite máximo, resulta em distribuições desses lucros que tendem para valores positivos. Conseqüentemente, os preços médios desses múltiplos serão maiores do que os valores medianos que representam muito melhor as empresas típicas do grupo. Embora os valores máximo e mínimo costumem ter utilidade limitada, os percentis (10º percentil, 25º percentil, 75º percentil) podem ser úteis no julgamento do que seria um valor alto ou baixo para os múltiplos de um grupo.

Na maioria dos casos, os serviços que calculam e publicam os valores médios dos múltiplos ou descartam esses casos extremos quando calculam a média ou aplicam restrições para que os múltiplos sejam menores que ou iguais a um número determinado. Por exemplo, empresas que tiverem múltiplo superior a 100, atribui-se o múltiplo de 100 para estas.

Para DAMODARAN (2002: 8) “as ações de nova tecnologia não podem, na maioria dos casos, serem sequer medidas pela razão P/L, já que a maior parte delas apresenta lucros negativos. Para determinar seu valor, precisamos de sua razão preço/faturamento.” Na tabela abaixo, pode-se observar claramente que a utilização da avaliação relativa apresenta maior número de empresas comparáveis nos setores maduros, enquanto os setores em crescimento não apresentam muitas empresas comparáveis.

Tabela 3.5 - Avaliação de empresas e ciclo de vida

	Empresas iniciantes ou em criação	Expansão acelerada	Crescimento elevado	Crescimento maduro	Declínio
Receitas/ Lucros
Receitas/ operações atuais	Receitas inexistentes ou baixas / lucro operacional negativo	Receitas em elevação lucro operacional ainda baixo ou negativo	Receitas em alto crescimento/ lucro operacional em elevação	Desaceleração do crescimento das receitas/ lucro operacional ainda em crescimento	Receitas e lucro operacional decaem ou podem decair
Histórico operacional	Inexistente	Muito limitado	Algum histórico operacional	O histórico operacional pode ser usado na avaliação	Histórico operacional volumoso
Empresas comparáveis	Inexistentes	Algumas no mesmo estágio de crescimento	Mais empresas comparáveis em diferentes estágios do ciclo de vida	Grande número de empresas comparáveis, em diferentes estágios	Número de comparáveis em queda, a maioria é madura
Fonte de Valor	Totalmente dependente do crescimento futuro	Principalmente o crescimento futuro	Em parte os ativos existentes / o crescimento ainda domina	Mais os ativos do que o crescimento	Totalmente dos ativos existentes

Fonte: DAMODARAN (2002: 13)

3.4.1.10 - Seleção de empresas comparáveis

De acordo com CORNELL (1993: 60), “o conceito de empresas comparáveis é nebuloso. Corporações são entidades complexas identificadas por uma grande variedade de características. A pergunta é: quais das características devem ser similares para se considerar duas empresas comparáveis?”

PRATT *apud* CORNELL (1993:62) identifica que a comparabilidade pode ser medida através de classificações industriais e de fatores relacionados aos fundamentos econômicos do negócio, como produtos, estrutura de capital, nível de gestão, experiência pessoal, natureza da competição, lucros, valor contábil e posição creditícia. SHAPIRO *apud* CORNELL (1993: 64) postula que a análise de índices financeiros – de liquidez, atividade, alavancagem e rentabilidade – pode auxiliar a comparabilidade enquanto instrumentos de verificação. Supõe-se que empresas comparáveis tenham indicadores financeiros comparáveis entre si e com o alvo da avaliação.

PARTNER (1991: 362) comenta que, apesar destas características análogas serem selecionadas da forma mais ampla possível, dando grande peso no valor final atribuído à empresa, o preço obtido não deixa de ser subjetivo. Conforme o mesmo autor, o método geralmente aceito para se analisar transações comparáveis (e empresas comparáveis) consiste em compilar uma lista de transações recentes envolvendo venda de empresas afins; fazer ajustes para cima ou para baixo que reflitam as circunstâncias que as diferenciem em relação à empresa-alvo; e finalmente encontrar uma média destes valores ajustados, usualmente expressos como múltiplos de valor. Entretanto, tais ajustes são mais subjetivos ainda do que utilizar múltiplos médios de uma amostra de empresas.

Para MARTELANC *et al* (2004), ao se selecionar empresas para serem utilizadas como referência para a empresa que se deseja avaliar, deve-se levar em consideração os seguintes itens:

- Empresas da mesma indústria e áreas de atuação;
- Empresas do mesmo porte e tamanho;
- Empresas com características e fundamentos semelhantes; e
- Tamanho ideal da amostra das empresas comparáveis.

A forma mais natural e intuitiva de se montar uma amostra de empresas é através da escolha de empresas da mesma indústria e área de atuação. Entretanto, existem muitos grupos empresariais ou *holdings* com atuação em muitos setores e/ou ramos de

diferentes indústrias. Para LIE; LIE (2002), “o valor em excesso criado pela diversificação pode não permitir comparações entre corporações.”

ALFORD (1992) acredita que “a precisão melhora quando se escolhe empresas *benchmark* baseadas na indústria sozinha, ou em combinação com o retorno sobre o patrimônio líquido e com o ativo total. A precisão aumenta também quando se escolhe empresas comparáveis do mesmo setor que tenham atuação mais semelhante (três dígitos do *SIC Code – Standard Industrial Classification*).” Neste mesmo artigo, o autor encontrou também uma relação positiva entre o tamanho da empresa e a precisão da avaliação por múltiplos.

DAMODARAN (2002: 281), entretanto, propôs que empresas pertencentes a diferentes setores podem ser utilizadas para se fazer a avaliação relativa, devendo as empresas a serem comparadas terem fundamentos semelhantes – risco, fluxo de caixa e crescimento. Outros autores, entretanto, sugerem que as empresas devam ser comparadas apenas com empresas do mesmo setor, de tamanho e condições de competitividade semelhantes.

Para LEMME (2001), “as empresas comparáveis devem ter aproximadamente em comum alguns itens como produto, estrutura de capital, concorrência ou mercado, qualidade de gestão, valor de patrimônio, escala e qualidade de crédito. Devem de maneira geral, apresentar níveis semelhantes de risco, de fluxo de caixa e de índices econômico-financeiros básicos.”

Para alguns avaliadores de empresas, uma forma comum de se diminuir os erros e se sentir seguro é selecionar a maior quantidade possível de empresas comparáveis. Entretanto, SKOGSVIK; SKOGSVIK (2001) afirmam que:

“A companhia base de comparação (*peer company*) deve ser tão similar quanto possível à empresa sendo avaliada em relação ao risco, princípios contábeis, rentabilidade sobre patrimônio líquido projetada e crescimento do patrimônio líquido, e que a avaliação baseada em uma *peer company* realmente semelhante produz melhores resultados do que um múltiplo médio de uma amostra de empresas.”

Para BADENES; SANTOS (1999) as empresas comparáveis devem:

- Ser empresas transacionadas em bolsa;
- Realizar a mesma atividade que a empresa objeto;
- Ter o mesmo mix de negócios e/ou produtos;
- Ser de um mesmo país ou região e/ou operar em uma mesma zona geográfica;
- Ter um tamanho similar (não é aconselhável tomar empresas comparáveis que tenham um volume de vendas ou lucros inferiores a 50% da empresa objeto);
- Ter as mesmas perspectivas de crescimento dos lucros e rentabilidade similar;
- Ter uma equipe executiva de qualidade semelhante;
- Ter uma posição competitiva equivalente;
- Ter os mesmos tipos de ativos e atuação vertical; e
- Ter uma estrutura e volume de investimentos com marketing similares.

De acordo com EIRANOVA (1999), alguns cuidados precisam ser tomados no levantamento de informações e na seleção de empresas comparáveis:

- Obter uma amostra representativa de empresas que compartilhem o mercado e cujo tamanho, condições de competitividade, perfil de risco e margens de benefícios sejam semelhantes aos da empresa que está sendo analisada;
- O volume negociado de ações dessas empresas deve ser significativo, a fim de que seu preço represente uma boa estimativa de seu valor de mercado; e
- É necessário que os indicadores não tenham sido distorcidos, o que poderia ocorrer, por exemplo, em operações de compra e venda de ações que envolvam troca de controle acionário.

Para BADENES; SANTOS (1999), no final do processo de avaliação, o analista deve ser capaz de justificar sua avaliação e ser capaz de responder as seguintes perguntas:

- Quão similares são as atividades das empresas comparáveis a da empresa objeto?

- Quão diferentes são as taxas de crescimento esperados dos lucros projetados das companhias comparáveis com as da empresa objeto?
- Quão diferentes são as taxas de rentabilidade históricas das companhias comparáveis com as da empresa objeto?
- Quais são os múltiplos mais adequados e menos sujeitos a distorções?
- A reputação dos dirigentes da empresa objeto é semelhante a das empresas comparáveis?

Um dos objetivos desta dissertação é responder qual a melhor maneira de se selecionar empresas comparáveis, por setor ou por fundamentos. Se os resultados da parte empírica desta dissertação mostrarem que os valores das empresas previstos pelo modelo forem melhores quando a segregação setorial for feita, isto significa que para se fazer uma avaliação mais adequada é melhor utilizar empresas comparáveis do mesmo setor. Se isto não ocorrer, isto significa que é melhor escolher as empresas comparáveis de acordo com os fundamentos que estas apresentam.

3.4.2 - Avaliação contábil e patrimonial

Os métodos de avaliação de empresas que utilizam as métricas contábeis e patrimoniais pressupõem que o valor de uma empresa pode ser determinado pela simples averiguação do valor do patrimônio líquido reavaliado ou dos valores de mercado dos ativos, em condições de liquidação ou não – dependendo da situação da empresa, de seus ativos e do grau de controle da empresa vendedora sobre o processo de alienação. Estes métodos pressupõem que o custo de aquisição dos ativos de uma empresa é a base para a determinação do valor dos negócios.

O valor de uma empresa calculado pelo método patrimonial é a abordagem mais fácil e simples, porém, em raras situações tal abordagem pode ser adequada e utilizada, pois na grande maioria das vezes, o comprador de uma empresa ou de um negócio está interessado nos resultados futuros gerados por sua aquisição e não nos valores investidos

por seus acionistas (patrimônio líquido) e nem nos valores de mercado dos ativos ou no valor de liquidação destes.

O potencial de geração de resultados futuros, em termos de fluxo de caixa, é o grande impulsionador dos movimentos de fusões e aquisições e o principal objetivo da empresa compradora – por isso os métodos patrimoniais são utilizados freqüentemente em condições muito específicas, como em casos de liquidação judicial, empresas sem fluxo de caixa positivo e venda de ativos não operacionais.

Para MARTINS (2001: 264), “ninguém venderia uma empresa em funcionamento por menos do que obteria se a fechasse; e ninguém cerraria as portas de uma empresa se ela pudesse ser vendida por valor melhor em pleno funcionamento. Logo o valor econômico de uma empresa é dado pelo maior dos montantes alcançados, nessas duas alternativas: em liquidação ou em marcha.”

O valor de mercado dos ativos, o valor de liquidação e o valor patrimonial destes são as principais formas de se avaliar empresas por esta metodologia.

Como o Valor de Mercado dos Ativos e o Valor de Liquidação não representam o potencial de geração de resultados de tais ativos, esta abordagem é indicada apenas nos casos em que o comprador está interessado nas instalações físicas, nos maquinários e na capacidade de produção da empresa e não na sua capacidade de gerar fluxos de caixa no futuro.

O vendedor, por outro lado, pode estar interessado em vender seus ativos e não seu negócio: tais ativos podem não ser mais úteis para o vendedor ou este está necessitando de recursos para reduzir o endividamento da empresa, podendo até vender tais ativos para concorrentes diretos.

Está técnica é mais fácil de ser utilizada quando a lista de ativos não é muito extensa, pois o trabalho do analista pode ser extremamente longo e moroso quando a lista for grande. Por este método o prédio de uma fábrica operando a pleno vapor terá o mesmo valor quando estiver ocioso.

A avaliação por Liquidação e pelo Valor de Mercado dos Ativos são avaliações dos ativos por seus valores de saída (valor pelo qual um ativo pode ser trocado ou vendido em um mercado no curto prazo), por isso, são chamados de Métodos de Saída.

Segundo FERRARI (1996: 24), “o valor de liquidação é um conceito de avaliação para empresas em situação desfavorável – técnica, mercadológica ou financeiramente, mas que possui ativos tangíveis e intangíveis a serem considerados.” A utilização deste método pode ser recomendada, segundo CORDEIRO; CARNEIRO (2003), em duas situações:

- Quando as mercadorias ou outros ativos perdem sua utilidade normal (obsolescência ou outro fator vinculado); e
- Quando a empresa espera interromper sua atividade e não possui expectativas de vender seus negócios, e sim seus ativos.

3.4.3 - Avaliação por Fluxo de Caixa Descontado (FCD)

A metodologia de avaliação de empresas pelo método do valor presente do fluxo de caixa descontado tem suas origens no trabalho de MODIGLIANI e MILLER de 1961, intitulado “*Dividend policy, growth and the valuation of shares.*” CERBASI (2003: 18) destaca que a partir deste trabalho, diversas variantes da metodologia foram surgindo, mas as características essenciais do modelo mantiveram-se desde aquela época.

Por esta metodologia, o valor de uma empresa é determinado pelo fluxo de caixa projetado, descontado por uma taxa que reflita o risco associado ao investimento. O valor de uma empresa é determinado pelos seguintes elementos relevantes:

1. Estimativa do fluxo de caixa;
2. Determinação da taxa de desconto; e
3. Estimativa do valor residual.

3.4.3.1 - A estimativa do Fluxo de Caixa

Há essencialmente dois caminhos para se avaliar uma empresa pelo método do FCD: um é avaliar a participação do acionista no negócio (*equity valuation*), o outro é avaliar a empresa como um todo (*firm valuation*), que inclui além da participação acionária (capital próprio), a participação dos demais detentores de direitos financeiros na empresa (capital de terceiros). Embora as duas abordagens descontem fluxos de caixa esperados, os fluxos de caixa e as taxas de desconto são diferentes.

No primeiro caso, o valor da empresa é obtido descontando-se os Fluxos de Caixa dos Acionistas (*cashflow to equity*), ou seja, os fluxos de caixa residuais após dedução de todas as despesas e pagamentos de juros e principal, descontados pela taxa exigida pelos investidores sobre o capital próprio.

No segundo caso, o valor da empresa é obtido descontando-se Fluxos de Caixa para a Empresa (*cashflow to firm*), ou seja, os fluxos de caixa residuais após a realização de todas as despesas operacionais e impostos, mas antes do pagamento das dívidas, pelo custo médio ponderado de capital.

COPELAND *et al* (2002: 139) mostraram que para se calcular e projetar o Fluxo de Caixa para os Sócios deve-se partir do Lucro antes de Juros e Impostos (EBIT), passando, obviamente, pelo Fluxo de Caixa para a Empresa:

Fórmula 3.5 – Formas de Cálculo dos Fluxos de Caixa

(=) **EBIT**

(-) Impostos sobre o EBIT (Imposto de Renda sobre o Resultado Operacional)

(=) Lucro Oper. Líq. menos Impostos (NOPLAT ou Net Operational Profit less Adj. Taxes)

(+) Depreciação

(=) Fluxo de Caixa Operacional

(+/-) Variação dos Investimentos em Imobilizado

(+/-) Variação do Capital de Giro

- (=) **Fluxo de Caixa Livre para a Empresa.**
- (-) Pagamento de Juros
- (+) IR sobre Juros (Benefício Fiscal)
- (-) Amortização de Empréstimos
- (+) Novos Empréstimos Contraídos
- (+) **Fluxo de Caixa Livre para o Acionista**

A forma de cálculo do valor presente dos Fluxos de Caixa está abaixo apresentada:

Fórmula 3.6 – Valor Presente dos Fluxos de Caixa

$$VP(FC) = \sum_{t=1}^n \frac{FC_t}{(1 + taxa.de.desconto)^t}$$

O fluxo de caixa pode ser o operacional, o da empresa ou o do acionista. A taxa de desconto será o custo médio ponderado de capital para o primeiro e segundo fluxos de caixa e o custo do capital próprio para o terceiro fluxo de caixa.

3.4.3.2 - A definição da Taxa de Desconto

Para MARTELANC *et al* (2004), “a determinação do custo do capital próprio, sem dúvida, é um dos assuntos de maior polêmica nos meios acadêmicos, governamentais e empresariais, sobretudo pela falta de consenso quanto aos critérios e premissas que a fundamentam.” No entanto, a metodologia mais difundida para o cálculo do custo do capital próprio é o *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) ou, em português, o “modelo de apreçamento de ativos de capital.”

O modelo do CAPM – desenvolvido principalmente por SHARPE (1964; 1970), LINTNER (1965), baseado nos trabalhos de MARKOWITZ (1952, 1959), possibilita o cálculo do retorno esperado de uma ação, ativo ou negócio em função do índice β (beta) que lhe é característico, da taxa livre de risco e da diferença entre o retorno de uma carteira de mercado e o retorno propiciado pela taxa livre de risco.

O retorno esperado de um ativo i , $E(R_i)$, pela metodologia do CAPM, é dado por:

Fórmula 3.7 – O CAPM

$$(R_i) = R_f + \beta_{im} (R_m - R_f)$$

Onde:

R_i = o retorno esperado das ações de uma empresa;

R_f = o retorno do ativo livre de risco;

R_m = o retorno esperado para a Carteira de Mercado; e

β_{im} = a sensibilidade que a ação tem em relação ao mercado de ações.

O custo do capital próprio é a taxa de desconto a ser aplicada ao Fluxo de Caixa para o Acionista para se calcular a participação destes no valor total da empresa.

O custo do capital de terceiros pode ser calculado a partir de valores de mercado correspondendo à taxa que a empresa poderia obter ou obtém em empréstimos de longo prazo. Considerando que os juros pagos são dedutíveis do imposto de renda e contribuição social, o custo da dívida deve ser ponderado pela alíquota marginal deste imposto. É válido lembrar que empresas com constantes prejuízos fiscais, ou que não tenham perspectiva de resultados positivos, não pagam imposto de renda, portanto, neste caso a redução do custo do endividamento é nula.

O Custo Médio Ponderado de Capital é a taxa de desconto a ser aplicada ao Fluxo de Caixa para a Empresa para se calcular o valor total da empresa e pode ser expresso da seguinte forma:

Figura 3.2 - O Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC)

Para Martins (2001: 207) o custo de capital pode funcionar como um limite mínimo para o retorno dos investimentos, abaixo do qual a empresa deverá experimentar uma desvalorização. Eis a ligação do custo de capital com a valorização da empresa.

3.4.3.3 - Estimativa do Valor Residual

O cálculo do valor de uma empresa pelo método do FCD se divide em dois:

1. Valor Presente dos Fluxos de Caixa do Período Projetado – também conhecido como Valor Presente do Período de Crescimento ou Valor Presente do Período de Projeção Explícita; e
2. Valor Presente do Valor Residual.

Para MARTELANC *et al* (2004), “o valor residual é o quanto se estima que valha, no mercado, o empreendimento ao final do horizonte de projeção (após o período de projeção do fluxo de caixa). Corresponde ao valor dos fluxos de caixa que ocorreriam após o horizonte estimado e que não podem e/ou não precisam ser projetados com maior detalhe. O valor residual é lançado uma só vez e é somado ao último fluxo de caixa projetado.”

A principal forma de cálculo do valor residual se dá pelo método da perpetuidade, abaixo apresentada.

Fórmula 3.8 – O Valor Residual pelo Método da Perpetuidade

$$VR = \frac{FC_{n+1}}{r' - g}$$

Onde:

VR = Valor Presente do Valor Residual;

FC_{n+1} = Fluxo de Caixa Ajustado no período n+1; e

r' = Taxa de desconto na fase de perpetuidade.

g = é a taxa de crescimento anual dos fluxos de caixa na perpetuidade.

Uma das principais críticas, entretanto, que se faz ao modelo de avaliação por FCD, segundo PRATT *et al* (1993), é que “vários proprietários e compradores prospectivos de empresas pequenas e médias podem considerar tais projeções muito especulativas para serem úteis. Outro problema desta abordagem neste tipo de empresa é que o que acontecerá no futuro é, freqüentemente, mais uma função dos esforços do proprietário/administrador do que forças dependentes apenas do negócio” Por isso, os compradores ficam relutantes em embutir no valor presente que pagarão, quaisquer benefícios futuros que dependam de seus próprios esforços.

EIRANOVA (1999), elaborou uma lista de recomendações para se fazer uma boa avaliação, pelo método do FCD. As principais recomendações são:

- Analise as vantagens do mercado em que atua e o perfil competitivo das empresas;

- Desenvolva um cenário econômico e comercial que seja coerente com os objetivos derivados da análise estratégica da empresa;
- Elabore um modelo econômico e financeiro da empresa que permita estimar o fluxo de caixa gerado pelo negócio;
- Calcule o custo médio ponderado de capital em função da estrutura ideal de financiamento;
- Identifique os indicadores-chave de desempenho e avalie como o valor econômico da empresa é sensível a variações destes indicadores;
- Avalie se os resultados obtidos são razoáveis, comparando-os com parâmetros de mercado de empresas semelhantes; e
- E o mais importante: em um processo de fusão e venda, pense no valor da empresa da mesma forma como um investidor o faria.

3.4.4 - Avaliação por EVA (Economic Value Added)

O conceito de EVA remete ao final do século XIX com os economistas David Ricardo, Marshall e Keynes, que começaram a tratar do “lucro econômico” e do “lucro residual.” MARSHALL (1890, 142) sobre este assunto escreveu: “O que resta de seus lucros (do proprietário ou do administrador) após a dedução dos juros sobre seu capital à taxa em vigor pode ser considerado como sua remuneração pela realização da administração.”

Mais recentemente, a busca por atender aos interesses de acionistas e investidores fez com que os administradores dos anos 80 e 90 deixassem de buscar o lucro e a produtividade como objetivos finais do processo administrativo para focar na adição de valor ao negócio e aos interesses dos acionistas e investidores.

Dentro deste contexto surgiu, na década de 90, o conceito de EVA, que conceitualmente não traz nenhuma novidade, apenas aritmeticamente, vide EHBAR (1999: 2):

“Aritmeticamente, o EVA é o lucro operacional após pagamento de impostos menos os encargos sobre o capital, apropriado tanto para endividamento quanto para o capital acionário. O que resta é o valor pelo qual o lucro excede ou deixa de alcançar o custo do capital utilizado para realizar aquele lucro. Este número é o que os economistas denominam lucro residual, que significa exatamente aquilo que implica: é o resíduo que sobra depois de todos os custos terem sido cobertos. Economistas também se referem a isto como lucro econômico. Nós o chamamos de EVA, valor econômico adicionado.”

O EVA é uma medida de desempenho que considera todos os custos de operação, inclusive os de oportunidade. De uma maneira simples, ele é o resultado operacional depois de impostos da empresa, menos o encargo pelo uso do capital de terceiros e por acionistas; mede o quanto foi gerado em excesso ao retorno mínimo requerido pelos fornecedores de capital da empresa (acionistas e proprietários).

STEWART (1991: 2) define como a principal razão a adoção deste modelo por parte de todas as organizações o fato deste ser “intrinsecamente ligado ao valor de mercado.” Diversas evidências indicam uma forte correlação positiva entre o EVA e o valor de mercado de uma empresa.

Tratado como Lucro Econômico por COPELAND *et al* (2002: 147), os autores definem que a principal vantagem do cálculo do valor por esta metodologia em detrimento do Fluxo de Caixa Descontado reside no fato que o primeiro é “uma medida útil para se compreender o desempenho de uma empresa em qualquer ano, enquanto o fluxo de caixa não o é.”

COPELAND *et al* (2002: 148) exemplificam a maior eficiência do modelo do Lucro Econômico:

“(...) não se monitoraria o avanço de uma empresa por meio da comparação do fluxo de caixa efetivo com o projetado, porque o fluxo de caixa livre a cada ano é determinado por investimentos voluntários em ativos fixos e capital de giro. A administração poderia facilmente melhorar o fluxo de caixa em qualquer

determinado ano à custa da criação de valor no longo prazo, simplesmente adiando os investimentos.”

Além disso, o fato de “fornecer medidas significativas para se progredir na criação de valor e de servir como *benchmark* na mensuração da performance de toda e qualquer companhia” são pontos destacados por STEWART (1998: 3) para a utilização do método do EVA.

Para DAMODARAN (2002: 426) o poder do método do EVA está na sua simplicidade, quando desconta um grande número de variáveis e interações presentes num Fluxo de Caixa Descontado (FCD) em apenas duas variáveis (Retorno sobre o Capital e Custo do Capital) e uma interação (a diferença entre as duas variáveis). Para exemplificar o conceito do EVA, pode-se associar a expressão do Ativo Operacional Líquido (AOL, ou Ativo Operacional menos Disponibilidades), da seguinte forma:

Fórmula 3.9 – Cálculo do EVA

$$\frac{\text{EVA}}{\text{AOL}} = \frac{\text{LO}}{\text{AOL}} - \frac{(\text{CCT} + \text{CCP})}{\text{AOL}}$$

$$\frac{\text{LO}}{\text{AOL}} = \text{RAOL} = \frac{\text{Retorno sobre o AOL}}{\text{AOL}}$$

$$\frac{(\text{CCT} + \text{CCP})}{\text{AOL}} = \text{CMPC} = \frac{\text{Custo médio ponderado de capital}}{\text{AOL}}$$

Portanto,

$$\text{EVA} = \frac{\text{RAOL} - \text{CMPC}}{\text{AOL}}$$

e,

$$\text{EVA} = (\text{RAOL} - \text{CMPC}) \times \text{AOL}$$

Onde:

LO = Lucro Operacional;

RAOL = Retorno sobre Ativo Operacional Líquido;

CCT = Custo do Capital de Terceiros; e

CCP = Custo do Capital Próprio.

Fica claro então que o EVA consiste no lucro operacional após o IR menos o custo do capital empregado na operação. Um analista somente poderá saber se uma companhia está ou não agregando valor depois de levar em consideração na estrutura de custos o custo de todos os capitais empregados.

No tocante às vantagens e limitações do EVA, NASCIMENTO apud MARTINS (1998: 189-190) as sumarizou da seguinte forma:

1. vantagens:

- a) capacidade de conscientizar rapidamente o gestor sobre as expectativas do investidor em relação a sua atuação; e
- b) simplicidade de compreensão.

2. limitações:

- a) apesar de reconhecer a inadequação dos resultados contábeis tradicionais para a mensuração do valor do empreendimento, o modelo limita-se a ajustá-lo globalmente, em vez de tratar as informações à medida que ocorrem os eventos; e
- b) a base de resultados globais da empresa impede a identificação da contribuição gerada por área.

3.4.5 - Avaliação por Opções Reais

O método do valor presente líquido (VPL) e da taxa interna de retorno (TIR) tende a subestimar as oportunidades de investimento que uma empresa possui. O VPL é uma forma de cálculo estática, que não leva em conta muitas das opções que uma empresa

possui para alterar o curso de seus projetos de investimento. Uma empresa pode expandir ou prolongar um projeto de investimento, caso as condições econômicas/mercadológicas/técnicas sejam mais favoráveis que o esperado e pode reduzi-lo ou abandoná-lo, caso os resultados sejam piores que o previsto inicialmente.

As regras do VPL e da TIR são as métricas mais utilizadas para análise de investimentos. Entretanto, segundo DIXIT; PINDYCK (1994), “a utilização dos métodos tradicionais de análise de investimentos pode induzir a decisões de investimento equivocadas, uma vez que duas características importantes das decisões de investimento são ignoradas por esses métodos, que são a irreversibilidade do investimento e a possibilidade de adiamento do investimento.”

A análise de projetos de investimentos, principalmente quando os projetos envolvem altos valores relativos e o longo prazo (como no caso das aquisições de empresas), as decisões normalmente são muito complexas, sendo influenciadas por uma ampla gama de fatores que vão desde os pessoais até os estratégicos, não se limitando apenas aos econômicos. A aquisição de uma empresa costuma ocorrer após diversas rodadas de negociações e meses de análises financeiras, por isso, os fatores emocionais acabam impactando no valor final de uma empresa, quando os agentes fazem o possível para realizar um negócio que está demorando de mais para ocorrer e cuja diferença de valor entre o mínimo a ser aceito pela parte vendedora e o máximo a ser pago pela parte compradora é grande. Do contrário, muita energia foi gasta em vão e as cobranças pela realização de uma transação costumam ser grandes.

DIAS (1996) *apud* MEIRELLES (2003) relacionou a análise por VPL à análise de projetos estratégicos:

“Por meio da análise do VPL, um projeto é aceito se possuir um VPL positivo ($VPL > 0$). Por meio da teoria de opções reais, para que um projeto seja aceito, é necessário que o projeto seja suficientemente lucrativo. Enquanto o método do VPL rejeita os projetos com VPL negativo ($VPL < 0$), com a teoria de opções reais é possível recomendar o investimento em projetos considerados estratégicos, como projetos que possuem opções de expansão significativas.”

A metodologia do VPL, se não for feita com o auxílio das árvores de decisão em softwares específicos, não permite o cálculo do impacto de decisões não previstas no momento da avaliação no valor de projetos de investimento, subestimando o valor de tais projetos, justamente por não contemplar a flexibilidade na tomada de decisões *a posteriori*. Fica claro então o porquê que a flexibilidade no processo decisório pode contribuir para a criação de valor para empresas e acionistas. Fica claro também que o método das Opções Reais é complementar ao do Fluxo de Caixa Descontado.

Segundo CASTRO (2000: 12),

“A Teoria das Opções Reais é uma metodologia para avaliação de ativos reais, como, por exemplo, projetos de investimento, que leva em conta as flexibilidades operacionais e gerenciais ao longo da vida útil do projeto. Sua característica dinâmica, diferentemente de técnicas tradicionais como VPL, conduzem a resultados mais realistas.”

MEIRELLES *et al* (2003) afirmam que:

“O método do VPL ignora as flexibilidades gerenciais que dão aos gerentes de projetos opções para revisarem suas decisões em resposta às mudanças ocorridas na conjuntura econômica. Em um mundo de incertezas, a teoria de opções reais oferece a flexibilidade para expandir, estender, contrair, abandonar ou adiar um projeto de investimento em resposta aos eventos ocorridos no mercado, que aumentam ou diminuem o valor do projeto ao longo do tempo.”

O termo Opções Reais foi utilizado pela primeira vez por MYERS (1977), destacando que as oportunidades de expansão de uma empresa (novos investimentos) podem ser vistas como sendo análogas às opções de compra.

RIGOLON (1999) propôs uma analogia que justifica a utilização de Opções Reais para avaliação de investimentos: “uma empresa que possui uma oportunidade de investimento irreversível tem a opção de adiar o investimento (opção de postergar). Ela possui o direito, mas não a obrigação, de comprar um ativo (o projeto) no futuro, a um preço de exercício (investimento inicial). Quando a empresa investe, ela exerce a opção

e paga um custo de oportunidade igual ao valor investido. O exercício da opção (investimento) é irreversível, mas a empresa tem sempre a possibilidade de postergar o investimento, até que as condições do mercado tornem-se mais favoráveis e para que se possa obter mais informações a respeito do projeto e dos fatores que o influenciam, diminuindo assim, algumas incertezas.”

Figura 3.3 – Analogia entre um projeto de investimento e uma opção financeira

Fonte: LUEHRMAN (1998)

Dentre as opções reais intrínsecas a muitos projetos de investimento, as principais são:

- Adiamento do investimento;
- Cancelamento de novas etapas do investimento;
- Alteração da escala de produção (expandir, contrair, fechar temporariamente, reiniciar);
- Abandono de projetos de baixo valor;
- Prorrogação de projetos de alto valor; e

A existência de incertezas e de flexibilidade na tomada de decisões são elementos fundamentais que justificam a utilização desta metodologia para avaliação de projetos de investimentos, sem estes, não há motivos para se fazer uma valoração por esta metodologia. É válido destacar que uma maior ou menor incerteza com relação às futuras condições do mercado proporcionam diferentes valores para as opções de adiamento/expansão, o que leva a diferentes condições de aceitação ou rejeição de um projeto de investimento.

A possibilidade de adiamento de um investimento é uma opção importante e que não deve ser desconsiderada ao se avaliar um projeto de investimento. O VPL de um projeto estático de investimento (VPL estático) é inferior ao VPL dinâmico de um projeto (VPL expandido), pelo fato do primeiro incorporar o valor da opção, conforme mostrado por TRIGEORGIS (1995: 128):

Fórmula 3.10 – Cálculo do VPL Expandido

$$\text{VPL}_{\text{expandido}} = \text{VPL}_{\text{estático}} + \text{Opção}$$

Conforme destacam DIXIT; PINDYCK (1995), a opção de adiar o investimento para um momento $t+1$ pode ser vista como o custo de oportunidade do investimento. Investir no momento t significa “matar” essa opção e a empresa deve pagar por esse custo de oportunidade, juntamente com o investimento inicial.

Em geral, as opções reais têm sido/podem ser utilizadas nos seguintes casos:

- Avaliação de programas de P&D;
- Avaliação de patentes;
- Avaliação de lançamento de novos produtos;
- Avaliação de programas de expansão geográfica;
- Avaliação de empresas pontocom, da nova economia e de tecnologia avançada;

- Avaliação de empresas com patrimônio negativo e/ou fluxo de caixa negativo;
- Avaliação de negócios que exploram e extraem recursos naturais; e
- Avaliação de sinergias e de “prêmios” nos casos de fusões e aquisições.

As ferramentas para avaliar opções existem a cerca de trinta anos, e o conceito de opções reais é ainda mais novo. Não será surpresa que a determinação do valor de um projeto por opção real ainda seja um campo nebuloso. Sendo assim, a utilização desta metodologia deve ser feita com muito cuidado e por especialistas, para que os erros sejam minimizados.

Os métodos de precificação de ativos por opções reais tem sido mais utilizado na avaliação de ativos isolados e projetos individuais, como por exemplo, campos de petróleo. A utilização desta metodologia para avaliar empresas inteiras ainda não está difundida e não se sabe ainda se um dia o será. O desenvolvimento desta metodologia, que é complementar a do Fluxo de Caixa Descontado, no futuro, responderá esta questão.

3.5 - A Existência de Mercados Eficientes

Em mercados eficientes o preço de um ativo reflete todas as informações disponíveis, sendo o valor presente esperado de compra e venda a preços de mercado igual a zero. Assim, de acordo com a Hipótese de Eficiência de Mercado (HEM), não existe a possibilidade de lucros anormais, pois todas as informações relevantes, referentes a este ativo, estão refletidas no seu preço.

Como a variável dependente desta dissertação é o Valor das Empresas (*Firm Value*) e o objetivo é tentar correlacioná-lo com dados contábeis, poder-se-á assumir que todas as informações relativas a uma empresa estão refletidas nos preços de suas ações, ou seja, que o mercado é eficiente. Se esta hipótese for assumida, não será possível identificar empresas sub ou super avaliadas, já que o valor destas está corretamente calculado pelo mercado.

FAMA (1991) sobre o assunto afirmou:

“Um mercado eficiente é definido como um mercado onde há um grande número de agentes racionais maximizadores de lucros competindo ativamente e tentando prever o valor futuro de mercado dos títulos individuais e onde informações importantes estão disponíveis para todos os participantes a um custo próximo de zero. Em um mercado eficiente, a competição entre muitos participantes inteligentes conduz a uma situação onde, em qualquer momento no tempo, os preços reais dos ativos individuais já refletem os efeitos de informações, tanto com base em eventos que já tenham ocorrido no passado ou em eventos que o mercado espera que ocorram no futuro. Em outras palavras, em um mercado eficiente o preço de um ativo será uma boa estimativa do seu valor intrínseco em qualquer momento.”

De uma forma geral, pode-se afirmar que a eficiência de mercado assume três formas, conforme mostrado na tabela abaixo:

Tabela 3.6 - As três formas de eficiência

FRACA	SEMI-FORTE	FORTE
Os preços refletem os preços passados. A análise técnica não tem utilidade.	os preços refletem toda a informação pública; grande parte da análise das demonstrações financeiras é inútil.	Os preços refletem tudo o que é possível conhecer; ninguém é capaz de obter lucros superiores sistematicamente.

Fonte: Ross *et al* (1995: 281)

Segundo BREALEY; MYERS (1992: 295-297), “o conceito de mercado eficiente é bastante simples e admiravelmente sustentado pelos fatos.” Estes autores acreditam que atualmente há um bom consenso quanto ao bom funcionamento dos mercados e que os economistas não desprezam a teoria da eficiência do mercado, mesmo que em determinadas circunstâncias sejam inconsistentes. VAN HORNE (1995:5-7) confirma a

afirmação de BREALEY & MYERS, dizendo que “há fortes evidências de razoável eficiência da Bolsa de Valores de Nova York, pois o preço das ações é realmente um bom reflexo das informações e ajusta-se rapidamente com o advento de novas informações.”

ELTON; GRUBER (1995: 408-409) admitem que a hipótese de eficiência de mercado tem fortes implicações na análise de títulos:

“Se testes empíricos comprovarem a eficiência na forma fraca, a análise técnica perde seu significado. Se o mercado for eficiente na forma semi-forte, não haverá negócios baseados em informações públicas. E finalmente, se o mercado for eficiente na forma forte, métodos de análise de títulos com a obtenção de lucros sistematicamente anormais sofrerão severas desconfiças.”

Percebe-se que em mercados mais desenvolvidos a teoria da eficiência de mercado é aceita pelo menos na forma fraca. Por outro lado, em mercados incipientes, tal teoria não se mostra tão consistente. No caso do Brasil, assume-se que o mercado é eficiente no máximo, na forma fraca, pois os grafistas são muito atuantes, ou seja, os preços e informações passados sobre empresas brasileiras ainda movem o mercado e podem proporcionar ganhos significativos.

O mercado eficiente em sua forma forte reflete toda a informação, seja ela pública ou privada, negando a possibilidade de ganhos por *insiders*. A Tabela 3.8 resume as principais características da eficiência, incorporando a classificação feita por FAMA (1991) *apud* BRUNI (1998: 3):

Tabela 3.7 – Tipos de eficiência versus informação relevante

Forma	Informação Relevante	Descrição
Eficiência fraca ou testes de previsibilidade dos retornos	Preços passados	Nenhum investidor poderia obter retornos em excesso através da análise de preços históricos.
Semi-forte ou estudos de evento	Informações públicas	Nenhum investidor poderia obter retornos extraordinários baseados em quaisquer informações públicas. Os preços se ajustariam rapidamente às novas informações.
Forte ou testes de informação privada	Informações privilegiadas (<i>insider information</i>)	Nenhum investidor poderia obter retornos anormais usando qualquer informação, mesmo com base em dados confidenciais, que não foram tornados públicos.

Fonte: BRUNI (1998: 3)

Com o objetivo de comprovar ou contradizer a HEM muitos estudos foram feitos ao longo dos anos. Existem formas distintas de se verificar a existência da eficiência dos mercados em suas diferentes formas.

Tabela 3.8 – Metodologia de comprovação da HEM

Forma	Metodologia	Descrição
Fraca ou <i>Random Walk</i>	Correlação Serial.	Comparação do retorno corrente de um título com um retorno posterior do mesmo título. Caso a correlação se aproxime de zero, é confirmada a hipótese de eficiência fraca de mercado.
Semi-forte	Estudo de eventos.	Análises estatísticas que examinam se a divulgação de informações afeta os retornos de um determinado ativo.
Semi-forte	Análise de fundos mútuos.	O retorno médio obtido pelos fundos deve ser igual ao de um investidor comum, independente da maneira utilizada para montar sua carteira.
Forte	Análise de relatórios de negociação por parte de <i>insiders</i> .	Análise dos retornos obtidos por administradores das companhias para verificar a existência de ganhos extraordinários.

Fonte: RIBEIRO NETO; FAMÁ (2001)

CAPÍTULO 4

RESULTADOS OBTIDOS

4.1 - Amostra de Empresas

As empresas analisadas nesta dissertação são as listadas nos principais índices de bolsas de valores do mundo e da América Latina, pertencentes a diversos setores da economia, exceto aquelas do setor financeiro. São analisadas 1318 empresas da base de dados da BLOOMBERG (2004) dos seguintes países/regiões (EUA, Canadá, México, Brasil, Reino Unido, Europa Continental e Japão) e 611 empresas da base de dados da ECONOMÁTICA (2004) de sete países latino-americanos. Esta última base de dados é utilizada apenas para se avaliar a estabilidade temporal do modelo.

Tabela 4.1 – Empresas e países da amostra da BLOOMBERG

País/Região	Bolsa/Índice	Nº de Empresas
EUA	S&P500	394
Canadá	TSX200	198
México	BVM	30
Brasil	Ibovespa	40
Reino Unido	FTSE350	274
Europa Continental	S&P350	178
Japão	Nikkei225	204
Total	-	1318

Tabela 4.2 – Empresas e setores da amostra da BLOOMBERG

Setor	Nº de Empresas
Químico	49
Serviços Comerciais	51
Energia Elétrica	54
Alimentos	57
Mídia	49
Mineração	53
Petróleo e Gás	59
Ind. Farmacêutica	44
Varejo	80
Telecomunicações	77
Outros Setores	745
Total	1318

Tabela 4.3 – Empresas e países da amostra da ECONOMÁTICA

País	Bolsa	Nº de Empresas
Argentina	Merval	62
Brasil	Bovespa	247
Chile	BCS	112
Colômbia	BVC	20
México	BMV	94
Peru	IGVBL	61
Venezuela	BVC	15
Total	-	611

Tabela 4.4 – Empresas e setores da amostra da ECONOMÁTICA

Setor	Nº de Empresas
Alimentos	57
Siderurgia e Metalurgia	35
Telecomunicações	38
Têxtil	34
Outros	443
Total	611

4.2 - Variáveis utilizadas

A variável dependente desta dissertação é o Valor Empresarial (*Firm Value*).

As variáveis independentes são os principais indicadores do Balanço Patrimonial e da Demonstração de Resultados das empresas, adiante listados:

1. Disponível (Caixa e Aplicações Financeiras)
2. Ativo Circulante
3. Capital de Giro
4. Ativo Imobilizado
5. Ativo Total
6. Passivo Circulante
7. Exigível de Longo Prazo
8. Dívidas de Curto Prazo
9. Dívidas de Longo Prazo
10. Patrimônio Líquido
11. Receita Bruta
12. Lucro Bruto
13. Lucro Operacional
14. EBITDA (*Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*)
15. EBIT (*Earnings Before Interest and Taxes*)
16. EBT (Earnings Before Taxes)
17. Lucro Líquido
18. Beta.

4.3 - Correlação entre as variáveis

A análise da correlação entre as variáveis utilizou a correlação de *Pearson*, ideal para análise de dados quantitativos, e variáveis que apresentam distribuição normal.

4.3.1 - Variáveis com correlação de *Pearson* significativa

As variáveis que apresentam correlação entre si superior a 90% a um nível de significância de 1% e as variáveis que se encontram mais fortemente correlacionadas com o *Firm Value* são:

Tabela 4.5 – Variáveis com correlação de *Pearson* significativa – Números Absolutos

Variáveis	<i>Firm Value</i>	Ativo Circ.	Ativo Total	Passivo Circulante	Exig. de L. Prazo
Ativo Total	0,843				
Ativo Imobilizado			0,951		
Passivo Circulante		0,922	0,931		
Exigível de Longo Prazo			0,944		
Dívida de Longo Prazo			0,909		0,964
Dívida de Curto Prazo				0,907	
EBITDA	0,894				

A análise da tabela anterior mostra que o Valor Empresarial está fortemente correlacionado com o EBITDA (0,894) e com o ativo total (0,844) e mostra também que apenas o ativo total está fortemente correlacionado com outras quatro variáveis independentes (ativo imobilizado, passivo circulante, exigível de longo prazo e dívida de

longo prazo). Outras variáveis também estão fortemente correlacionadas entre si: ativo circulante com passivo circulante, passivo circulante com dívida de curto prazo e exigível de longo prazo com dívida de longo prazo.

As variáveis da demonstração de resultados não apresentaram correlação superior a 90% entre si.

4.3.2 - Variáveis com correlação de *Pearson* significativa - Logaritmos

Os logaritmos das variáveis que apresentam correlação entre si superior a 90% a um nível de significância de 1% são:

Tabela 4.6 – Variáveis com correlação de *Pearson* significativa –Logaritmos dos números absolutos

Variáveis	<i>Firm Value</i>	Ativo Circ.	Ativo Total	Passivo Circulante	Exig. L.Prazo
Ativo Total	0,912	0,941		0,953	0,916
Ativo Circulante			0,941	0,942	
Ativo Imobilizado			0,923		
Passivo Circulante		0,942	0,953		
Exigível de Longo Prazo			0,916		
Dívida de Longo Prazo					0,943
Dívida de Curto Prazo					
Receita Bruta		0,921	0,908	0,948	
EBITDA	0,635				

O problema de colinearidade múltipla entre as variáveis é um pouco maior quando se analisa a correlação entre os logaritmos das variáveis. O Ativo total está fortemente correlacionado com cinco variáveis (ativo circulante, ativo imobilizado, passivo circulante, exigível de longo prazo e receita bruta). O ativo circulante também está

fortemente correlacionado com o passivo circulante e com a receita bruta. A receita bruta está fortemente correlacionada com o ativo circulante, com o ativo total e com o passivo circulante.

4.4 - Estatística descritiva

As principais estatísticas descritivas utilizadas para as variáveis desta dissertação são *Skewness* e *Kurtosis*.

HAIR *et al* (1995: 34) define *Skewness* da seguinte forma:

“*Skewness* tem por objetivo mensurar a simetria de uma distribuição, na maioria dos casos em relação a uma distribuição normal. Uma distribuição positiva ocorre quando existem relativamente poucos valores altos e a cauda tende para a direita. Uma distribuição negativa ocorre quando existem relativamente poucos valores baixos e a cauda tende para a esquerda.”

HAIR *et al* (1995: 34) define *Kurtosis* da seguinte forma:

“*Kurtosis* significa a mensuração da comparação da distribuição de uma variável em relação a uma distribuição normal. Mostra se a distribuição é mais concentrada ou mais atenuada. Um valor positivo indica uma distribuição mais concentrada que a normal, e um valor negativo indica uma distribuição mais dispersa que a normal.”

Os valores críticos que indicam uma distribuição fortemente “*skewed*” são as próximas de -1 e 1 . Os valores críticos que indicam uma distribuição com problemas de *kurtosis* são as próximas de -1 e 1 .

Os dados absolutos observados nesta amostra não indicaram que as variáveis apresentam distribuição “*skewed*” e que também não apresentam uma distribuição mais concentrada ou mais *flat*, ou seja, também não apresentam problemas de *kurtosis*.

Por outro lado, a transformação dos números absolutos pelo uso dos logaritmos das variáveis, indica que algumas variáveis não apresentam uma distribuição tipicamente normal. O logaritmo da dívida de longo prazo, do lucro operacional e do lucro líquido apresentou distribuição “skewed” fortemente negativa (-0,883) (-1,141) e (-0,906) respectivamente. Entretanto, estas são as únicas variáveis que não apresentam uma distribuição tipicamente normal, e não prejudicam a análise estatística desta dissertação.

Assim, pode-se considerar que as variáveis analisadas apresentam distribuição normal.

A estatística descritiva completa desta amostra se encontra no Anexo desta dissertação.

4.5 - Homocedasticidade e heterocedasticidade das variáveis

A melhor forma de se identificar a heterocedasticidade é através da análise visual dos gráficos das variáveis. HAIR (1995, 72). Esta análise indicou que apenas o beta das empresas não apresentou uma distribuição homocedástica.

A dispersão dos valores absolutos do lucro líquido e do logaritmo do lucro líquido, que são muito semelhantes aos das outras variáveis, está apresentada nos gráficos adiantes.

Figura 4.1 Dispersão do Lucro Líquido e do Log do Lucro Líquido

4.6 - Regressão múltipla das variáveis

A regressão é feita sem origem, ou seja, com o termo constante igual a zero, pois teoricamente permite a aplicação dos coeficientes obtidos para empresas de todos os portes.

As regressões feitas nesta etapa da dissertação foram do tipo *stepwise*, onde as variáveis são inseridas ou excluídas uma por vez na regressão, fazendo que a equação final seja composta por uma quantidade menor de variáveis, justamente as mais significativas. O método começa com a seleção da variável independente que funciona como a melhor preditora da variável dependente. Variáveis adicionais são inseridas em função do poder explanatório destas. Este método ameniza os problemas decorrentes da multicolinearidade entre as variáveis.

A análise do poder explanatório das regressões utiliza o R^2 Ajustado, pois este leva em consideração o número de variáveis independentes e o número de observações. A adição de variáveis independentes vai sempre causar o aumento do coeficiente de determinação R^2 , enquanto o coeficiente de determinação R^2 Ajustado será menor se a variável acrescentada tiver baixo poder explanatório e se for estatisticamente insignificante. A análise pelo coeficiente de determinação R^2 Ajustado é muito útil quando se deseja comparar equações de regressões com diferentes quantidades de variáveis e número de observações.

Entretanto, a melhor forma de se analisar o poder explanatório das regressões é através da comparação do valor real das empresas com o valor obtido pela regressão – os erros medianos em percentual permitem que se compare o poder explanatório das diversas regressões feitas.

Para esta dissertação são apresentados dois tipos de regressões, um utilizando números absolutos e outro o logaritmo neperiano destes. Esta transformação, teoricamente, diminui os problemas de heterocedasticidade dos dados.

4.6.1 – Regressão múltipla por país – Números absolutos

A variável dependente utilizada nesta regressão é o Valor Empresarial, o *Firm Value* das empresas. As variáveis independentes são os principais indicadores mostrados no item 4.2 desta dissertação.

Para permitir a comparabilidade das diversas regressões segregadas por país são apresentados o R^2 Ajustado, as variáveis de entrada e seus coeficientes e o erro mediano em módulo e em percentual (Diferença entre o valor real das empresas e o valor projetado pelo modelo – considerando o erro mediano em módulo).

Tabela 4.7 – Regressões por país – Números absolutos

País	Número de Empresas	R ² Ajustado	1ª Variável	2ª Variável	3ª Variável	Erro
Brasil	40	98%	14,58 Lucro Bruto	(0,29) Ativo Total		43,9%
Mexico	30	97%	1,69 Patr. Líq.	5,86 Lucro Líq.		25,9%
Canadá	198	95%	2,17 Patr. Líq.	7,02 Lucro Bruto		32,5%
EUA	394	90%	10,27 Ebitda	1,19 Dív. L.P.		30,9%
Europa	178	94%	5,06 Ebitda	0,89 Patr. Líq.		23,8%
Reino Unido	274	91%	0,58 Ativo Total	3,16 Lucro Op.		28,4%
Japão	204	91%	0,40 Ativo Total	1,07 Patr. Líq.	3,26 Lucro Bruto	27,1%
Todas Empresas	1318	80%	4,82 Ebitda	3,89 Ativo Total		29,3%

Os dados da tabela anterior mostram que o R^2 Ajustado das empresas segregadas por país é sempre superior a 90%, se a regressão for feita com todas as empresas, independente do país a que pertencem, o R^2 Ajustado é de 80%.

As principais variáveis que entraram em primeiro lugar (ou seja, aquelas que apresentam o maior poder explanatório) na regressão são: Ebitda (três vezes), ativo total (duas vezes), patrimônio líquido (duas vezes) e lucro bruto (uma vez).

As principais variáveis que entraram como segunda ou terceira variáveis da regressão são: lucro operacional, lucro líquido e dívidas de longo prazo.

Os coeficientes da equação de regressão obtidos apresentaram os sinais esperados. Exceto o segundo coeficiente da regressão das empresas brasileiras apresentou o ativo total com sinal negativo.

O erro mediano em módulo de todas as estimativas das regressões segregadas por país foi de 29,3%. Se o múltiplo mediano de *Firm Value*/Ebitda das empresas de um determinado país fosse aplicado a todas as empresas deste país o erro mediano seria de 50,4%. A diferença entre estes dois erros indica a melhoria do poder explanatório do valor das empresas calculado pelo modelo apresentado nesta dissertação em relação ao valor que seria obtido com a aplicação do múltiplo mediano de um país a todas as suas empresas.

O menor erro obtido foi o das empresas da Europa Continental – 23,8%; enquanto o maior foi o do Brasil – 43,9%, muito mais expressivo que o segundo maior erro (Canadá – 32,5%). Entretanto, o erro médio da estimativa do valor das empresas do Brasil por este modelo pode ser oriundo da baixa amostra, apenas 40 empresas e não pode ser generalizado.

O erro mediano das 40 menores empresas segregadas por bolsa foi de 32,8%, enquanto o erro mediano das 40 maiores empresas segregadas pelo mesmo critério foi de 20,4%.

Quando a regressão é feita com empresas segregadas por país e por porte (pequenas empresas com valor empresarial inferior a US\$ 1 bilhão e grandes empresas com valor empresarial superior a US\$ 10 bilhões) os erros medianos são menores do que a simples segregação por país: o erro mediano do Canadá foi de 32,5%, o erro mediano das empresas canadenses de pequeno porte foi de 27,7% e as de grande porte foi de 24,9%; o erro mediano do Reino Unido foi de 28,4%, o erro mediano das empresas britânicas de

pequeno porte foi de 17,7% e as de grande porte foi de 26,4%; o erro mediano do Japão foi de 27,1%, o erro mediano das empresas japonesas de pequeno porte foi de 24,3% e as de grande porte foi de 23,7%; o erro mediano dos EUA foi de 30,9%, o erro mediano das empresas americanas de pequeno porte foi de 27,6% e as de grande porte foi de 32,9% (único caso em que o erro foi maior).

4.6.2 – Regressão múltipla por país – Logaritmos dos números absolutos

A variável dependente utilizada nesta regressão é o logaritmo neperiano do Valor Empresarial, o Ln do *Firm Value* das empresas. As variáveis independentes são os logaritmos neperianos dos principais indicadores mostrados no item 4.2 desta dissertação.

Nesta parte fez-se regressões com logaritmos neperianos modificados. Esta transformação gerou uma função que atenua tanto os números positivos como os negativos. Desta forma, o modelo de regressão não exclui de sua base empresas com prejuízos e o modelo se torna válido para todas as empresas, não só para as lucrativas. A transformação mencionada dos números absolutos foi:

Se $x > 0$ a transformação foi $\rightarrow \ln(x+1)$

se $x < 0$ a transformação foi $\rightarrow -\ln(-x+1)$

onde:

x = variáveis independentes da regressão.

Tabela 4.8 – Regressões por país – Logaritmos dos números absolutos

País	Número de Empresas	R2 Ajustado	1ª Variável	2ª Variável	3ª Variável	Erro
Brasil	40	100%	0,69 Passivo Circ.	0,54 Ebitda		36,5%
Mexico	30	100%	0,76 Ativo Total	0,29 Ebitda		62,8%
Canadá	198	99%	1,32 Ativo Total	(0,35) Exig. L.P.		29,2%
EUA	394	99%	1,17 Ativo Total	(0,36) Exig. L.P.	0,22 Ebitda	32,4%
Europa	178	100%	0,99 Ativo Total			31,5%
Reino Unido	274	99%	0,99 Ativo Total			30,3%
Japão	204	100%	1,07 Ativo Total	(0,17) Passivo Circ.	0,10 Lucro Bruto	24,7%
Todas Empresas	1318	100%	0,96 Ativo Total	0,11 Lucro Op.		30,6%

As principais variáveis que entraram em primeiro lugar (ou seja, aquelas que apresentam o maior poder explanatório) na regressão são: ativo total (sete vezes) e passivo circulante (uma vez). Como o passivo circulante está fortemente correlacionado com o ativo total, pode-se considerar que a única variável que entra em primeiro lugar na regressão é o ativo total. Nota-se que na regressão com logaritmos o modelo é mais estável, ou seja, a primeira variável a explicar o valor das empresas é o ativo total.

As principais variáveis que entraram como segunda ou terceira variáveis da regressão são: lucro bruto, lucro operacional, Ebitda e exigível de longo prazo.

Os coeficientes da primeira variável da equação de regressão obtidos apresentaram os sinais esperados – positivos.

O erro mediano em módulo de todas as estimativas das regressões segregadas por país foi de 30,6%. Se o múltiplo mediano de *Firm Value*/Ebitda das empresas de um determinado país fosse aplicado a todas as empresas deste país o erro mediano seria de

50,4%. A diferença entre estes dois erros indica a melhoria do poder explanatório do valor das empresas calculado pelo modelo apresentado nesta dissertação em relação ao valor que seria obtido com a aplicação do múltiplo mediano de um país a todas as suas empresas.

O menor erro obtido foi o das empresas do Japão – 24,7%; enquanto o maior foi o do México – 62,8%, muito mais expressivo que o segundo maior erro (Brasil – 36,5%). Entretanto, este erro mediano alto na estimativa do valor das empresas do Brasil e do México por este modelo pode ser oriundo da baixa amostra.

O erro mediano das regressões com números absolutos foi de 29,3%, praticamente igual a regressão com logaritmos, que foi de 30,6% - ou seja, para as regressões por país, a transformação dos números absolutos em logaritmos não se faz necessária.

O erro mediano das 40 menores empresas segregadas por bolsa foi de 39,9%, enquanto o erro mediano das 40 maiores empresas segregadas pelo mesmo critério foi de 25,9%, indicando novamente que este modelo de avaliação gera menores erros na estimativa do valor das empresas de grande porte.

4.6.3 – Regressão por setor – Números absolutos

A variável dependente utilizada nesta regressão também é o Valor Empresarial, o *Firm Value* das empresas. As variáveis independentes são os principais indicadores mostrados no item 4.2 desta dissertação.

Para permitir a comparabilidade das diversas regressões segregadas por país são apresentados o R^2 Ajustado, as variáveis de entrada e seus coeficientes e o erro mediano em módulo e em percentual (Diferença entre o valor real das empresas e o valor projetado pelo modelo – considerando o erro em módulo mediano).

Tabela 4.9 – Regressões por setor – Números absolutos

Setor	Número de Empresas	R² Ajustado	1ª Variável	2ª Variável	Erro
Química	49	95%	0,89 Ativo Total	7,60 Lucro Líq.	26,4%
Serv. Comerciais	51	95%	14,35 Lucro Oper.		25,5%
Energia Elétrica	54	98%	7,84 Ebitda		13,2%
Alimentos	57	96%	5,51 Ebitda	1,35 Patr. Líq.	28,8%
Mídia	49	96%	2,08 Patr. Líq.		49,3%
Mineração	53	95%	6,66 Ebitda	1,23 Patr. Líq.	30,4%
Petróleo e Gás	59	97%	1,10 Ativo Total		30,3%
Ind. Farmacêutica	44	98%	9,33 Ebitda	3,56 Lucro Bruto	35,1%
Varejo	80	91%	11,73 Lucro Oper.		28,9%
Telecomunicações	77	80%	4,82 Ebitda	0,39 Ativo Total	34,3%

Os dados da tabela anterior mostram que o R² Ajustado das empresas segregadas por setor é superior a 90% em todos os casos, exceto no setor de telecomunicações (80%).

As principais variáveis que entraram em primeiro lugar (ou seja, aquelas que apresentam o maior poder explanatório) na regressão são: Ebitda (cinco vezes), lucro operacional (duas vezes), ativo total (duas vezes), patrimônio líquido (duas vezes) e lucro bruto (uma vez).

As principais variáveis que entraram na segunda variável da regressão são: lucro bruto e lucro líquido.

Os coeficientes da equação de regressão obtidos apresentaram os sinais esperados.

O erro mediano em módulo de todas as estimativas das regressões segregadas por setor foi de 27,7%. Se o múltiplo mediano de *Firm Value*/Ebitda das empresas de um determinado setor fosse aplicado a todas as empresas deste setor o erro mediano seria de 47,6%. A diferença entre estes dois erros indica a melhoria do poder explanatório do valor das empresas calculado pelo modelo apresentado nesta dissertação em relação ao valor que seria obtido com a aplicação do múltiplo mediano de um setor a todas as suas empresas.

O menor erro obtido foi o das empresas do setor de energia elétrica – 13,2%; enquanto o maior foi o do setor de mídia – 49,3%, muito mais expressivo que o segundo maior erro (Indústria Farmacêutica – 35,1%).

O erro mediano das regressões feitas com segregação setorial foi de 27,7%, um pouco melhor que as regressões feitas com segregação por país, que teve erro mediano de 29,3%, entretanto, a diferença não é muito significativa.

O erro mediano das 40 menores empresas segregadas por setor foi de 56,3%, enquanto o erro mediano das 40 maiores empresas segregadas pelo mesmo critério foi de 20,4%, indicando que o modelo não é adequado para se avaliar empresas de pequeno porte (no caso com faturamento abaixo de US\$ 600 milhões).

4.6.4 – Regressão por setor – Logaritmos dos números absolutos

A variável dependente utilizada nesta regressão é o Logaritmo neperiano do Valor Empresarial, o Ln do *Firm Value* das empresas. As variáveis independentes são os logaritmos neperianos dos principais indicadores mostrados no item 4.2 desta dissertação.

Tabela 4.10 – Regressões por setor – Logaritmos dos números absolutos

Setor	Número de Empresas	R² Ajustado	1ª Variável	2ª Variável	Erro
Química	49	100%	0,77 Ativo Total	0,32 Ebitda	22,7%
Serv. Comerciais	51	100%	0,53 Ativo Total	0,68 Ebitda	37,9%
Energia Elétrica	54	100%	0,96 Ativo Total		17,9%
Alimentos	57	100%	0,84 Ativo Total	0,24 Lucro Oper.	28,8%
Mídia	49	100%	0,88 Ativo Total	0,20 Patr. Líq.	22,7%
Mineração	53	100%	1,29 Patr. Líq.	(0,19) Ebitda	34,6%
Petróleo e Gás	59	100%	1,01 Ativo Total		34,3%
Ind. Farmacêutica	44	100%	1,05 Ativo Total		29,2%
Varejo	80	100%	0,73 Ebitda	0,47 Ativo Total	35,6%
Telecomunicações	77	100%	0,96 Ativo Total	0,11 Lucro Oper.	44,6%

Os dados da tabela anterior mostram que o R² Ajustado das empresas segregadas por setor em todos os casos é de 100%.

As principais variáveis que entraram em primeiro lugar (ou seja, aquelas que apresentam o maior poder explanatório) na regressão são: Ativo total (oito vezes), Ebitda (uma vez) e Patrimônio líquido (uma vez). Nota-se que na regressão com logaritmos o modelo é mais estável, ou seja, a principal primeira variável a explicar o valor das empresas é o ativo total. A segunda variável que entrou foi o lucro operacional.

Os coeficientes da equação de regressão obtidos apresentaram os sinais esperados, exceto na segunda variável do setor de mineração, Ebitda com sinal negativo.

O erro mediano em módulo de todas as estimativas das regressões segregadas por setor foi de 30,3%. Se o múltiplo mediano de *Firm Value*/Ebitda das empresas de um determinado setor fosse aplicado a todas as empresas deste setor o erro mediano seria de 47,6%. A diferença entre estes dois erros indica a melhoria do poder explanatório do valor das empresas calculado pelo modelo apresentado nesta dissertação em relação ao valor que seria obtido com a aplicação do múltiplo mediano de um setor a todas as suas empresas.

O menor erro obtido foi o das empresas do setor de energia elétrica – 17,9%; enquanto o maior foi o do setor de telecomunicações – 44,6%, muito mais expressivo que o segundo maior erro (Serviços Comerciais – 37,9%).

O erro mediano das regressões feitas com números absolutos foi de 27,7%, um pouco melhor que as regressões com logaritmos, que tiveram erro mediano de 30,3% - ou seja, para as regressões por setor, a transformação dos números absolutos em logaritmos não se faz necessária.

O erro mediano das 40 menores empresas segregadas por setor foi de 35,3%, enquanto o erro mediano das 40 maiores empresas segregadas pelo mesmo critério foi de 27,7%.

4.6.5 – Regressão por região e por setor – Números absolutos

Com o objetivo de verificar se escolher empresas comparáveis de um mesmo setor e pertencentes a economias semelhantes (regiões) aumenta a qualidade do modelo, foram feitas regressões com a seguinte segregação:

Tabela 4.11 – Regressões por setor e por região

Setor	Região	Nº de Empresas
Químico	Europa	16
Serviços Comerciais	Europa	33
Energia Elétrica	EUA e Canadá	31
	Europa	11
Alimentos	EUA e Canadá	23
	Europa	23
Mineração	EUA e Canadá	39
Petróleo e Gás	EUA e Canadá	40
	Europa	14
Ind. Farmacêutica	EUA e Canadá	20
	Europa	15
Varejo	EUA e Canadá	39
	Europa	29
Telecomunicações	América Latina	19
	EUA e Canadá	31
	Europa	22
Total		405

Tabela 4.12 – Regressões por setor e por região – 05 variáveis

Bloco/Setor	Número de Empresas	R2 Ajustado	1ª Variável	2ª Variável	Erro - Bloco e Setor	Erro - Setor sem Bloco	Avaliação
América Latina - Telecom	16	94%	2,06 Rec. Bruta		25,5%	34,3%	Melhorou
EUA e Canadá - Telecom	31	70%	3,07 Patr. Líq.		44,0%	34,3%	Piorou
Europa - Telecom	22	99%	6,67 Ebitda	0,19 Patr. Líq.	31,6%	34,3%	Melhorou
EUA e Canadá - Energia Elétrica	31	98%	0,77 Ativo total		10,9%	13,2%	Melhorou
Europa - Energia Elétrica	11	99%	6,69 Ebitda		22,6%	13,2%	Piorou
EUA e Canadá - Alimentos	23	92%	9,04 Ebitda		18,0%	28,8%	Melhorou
Europa - Alimentos	23	95%	7,80 Ebitda		28,5%	28,8%	Equivalente
EUA e Canadá - Mineração	39	99%	7,49 Ebitda	1,26 Patr. Líq.	30,2%	30,4%	Equivalente
EUA e Canadá - Petróleo e Gás	40	98%	5,57 Ebitda		30,3%	30,3%	Equivalente
Europa - Petróleo e Gás	14	100%	10,01 Lucro Líq.	0,41 Rec. Bruta	19,8%	30,3%	Melhorou
EUA e Canadá - Ind.Farmacêutica	20	98%	13,14 Ebitda		30,1%	35,1%	Melhorou
Europa - Ind.Farmacêutica	15	98%	11,16 Ebitda		23,3%	35,1%	Melhorou
EUA e Canadá - Varejo	39	93%	8,94 Ebitda		26,6%	28,9%	Melhorou
Europa - Varejo	29	91%	9,88 Ebitda		49,2%	28,9%	Piorou
Europa - Ind. Química	16	97%	4,09 Ebitda	0,28 Ativo total	11,2%	51,2%	Melhorou
Europa - Serv. Comerciais	33	95%	1,14 Ativo total		28,5%	25,5%	Piorou

Nesta regressão foram inseridas apenas as variáveis que se mostraram significativas nas regressões por país e por setor: Ativo Total, Patrimônio Líquido, Receita Bruta, Ebitda e Lucro Líquido.

Os dados da tabela anterior mostram que o R^2 Ajustado das empresas segregadas por setor em todos os casos é de 100%.

As principais variáveis que entraram em primeiro lugar (ou seja, aquelas que apresentam o maior poder explanatório) na regressão são: Ebitda (onze vezes) Ativo total (duas vezes), Patrimônio líquido (uma vez) e Lucro líquido (uma vez).

Os coeficientes da equação de regressão obtidos apresentaram os sinais esperados.

O erro mediano em módulo de todas as estimativas das regressões segregadas por região e por setor foi de 24,9%. O erro mediano com segregação das empresas apenas pelo país foi de 29,3% e com segregação por setor foi de 27,7% - indicando que a segregação por região e por setor gera estimativas mais adequadas.

Comparando-se os resultados da segregação por região e por setor com a segregação apenas por setor, tem-se que 09 regressões apresentaram menores erros medianos, 03 apresentaram erros muito semelhantes e 04 apresentaram erros medianos maiores.

Tabela 4.13 – Regressões por setor e por região – Variáveis: Ativo total e Ebitda

Bloco/Setor	Número de Empresas	1ª Variável - Ativo Total	2ª Variável - Ebitda	Erro - Ativo Total e Ebitda	Erro - Região e Setor - Mais Var.	Avaliação
América Latina - Telecom	16	0,839	1,382	28,9%	24,9%	Piorou
EUA e Canadá - Telecom	31	0,268	6,370	35,2%	44,0%	Melhorou
Europa - Telecom	22	0,201	5,769	29,6%	31,6%	Equivalente
EUA e Canadá - Energia Elétrica	31	0,549	2,386	9,6%	10,9%	Equivalente
Europa - Energia Elétrica	11	(0,049)	7,257	22,2%	22,6%	Equivalente
EUA e Canadá - Alimentos	23	0,083	8,487	19,5%	18,0%	Equivalente
Europa - Alimentos	23	0,483	4,617	32,4%	28,5%	Piorou
EUA e Canadá - Mineração	39	0,171	11,641	46,6%	30,2%	Piorou
EUA e Canadá - Petróleo e Gás	40	0,020	5,463	30,4%	30,3%	Equivalente
Europa - Petróleo e Gás	14	1,017	0,763	23,2%	19,8%	Piorou
EUA e Canadá - Ind.Farmacêutica	20	1,045	7,432	34,2%	30,1%	Piorou
Europa - Ind.Farmacêutica	15	0,435	8,942	21,9%	23,3%	Equivalente
EUA e Canadá - Varejo	39	(0,632)	12,446	24,2%	26,6%	Melhorou
Europa - Varejo	29	(0,006)	9,933	49,7%	49,2%	Equivalente
Europa - Ind. Química	16	0,281	4,090	11,2%	11,2%	Equivalente
Europa - Serv. Comerciais	33	0,804	3,263	29,8%	28,5%	Equivalente

Nesta regressão foram inseridas apenas duas variáveis (Ativo Total e Ebitda) e rodadas pelo método de regressão tipo *Enter*, que faz que todas as variáveis sejam explanatórias. Todas as regressões tiveram R^2 Ajustado superior a 90%.

Quase todos os coeficientes da equação de regressão obtidos apresentaram os sinais esperados, exceto em três regressões que o ativo total entrou com sinal negativo.

O erro mediano em módulo de todas as estimativas das regressões feitas com apenas duas variáveis independentes (Ativo Total e Ebitda) e segregadas por região e por setor foi de 25,1%. O erro mediano com maior número de variáveis foi de 24,9%. Em 9 casos o erro mediano com apenas duas variáveis foi maior, em 5 casos foi equivalente e em apenas dois casos foi menor – embora as diferenças em percentual não foram muito significativas. Estes resultados indicam que a simplificação do modelo em apenas duas variáveis faz que seus resultados estimados sejam um pouco piores, entretanto, são muito mais fáceis de serem obtidos, pois carecem de uma menor quantidade de dados a serem baixados do sistema BLOOMBERG, e uma maior facilidade nos cálculos da regressão. A comparação dos erros medianos se encontra na tabela anterior.

O setor de telecomunicações é o único que teve as três regiões, América Latina, EUA e Canadá e Europa. Pelos resultados dos coeficientes das variáveis, é possível perceber que o valor das empresas de telecomunicações na América Latina está muito mais correlacionado com o Ativo Total do que as empresas dos EUA, Canadá e Europa, que por sua vez, estão muito mais correlacionadas com o EBITDA do que as empresas brasileiras. Estes resultados não podem ser generalizados para outros setores, pois não foram testados devido a insuficiência da amostra.

4.6.6 – Regressão por país – América Latina

Objetivando aumentar a base de dados desta dissertação, foram feitas regressões por país e por setor da América Latina com a base de dados da Economática.

Tabela 4.14 – Regressões por país da América Latina

País	Número de Empresas	R2 Ajustado	1ª Variável	2ª Variável	Erro
Brasil	247	83%	0,48 Ativo Total	2,34 Lucro Líq.	41,1%
México	94	92%	2,23 Patr. Líq.	3,56 Lucro antes Imp.	71,5%
Argentina	62	99%	1,04 Ativo Total	1,78 Lucro antes Imp.	42,9%
Peru	61	78%	1,40 Patr. Líq.	5,58 Disponível	41,9%

Os dados da tabela anterior mostram que o R^2 Ajustado das empresas segregadas por país é sempre superior a 78%.

As duas variáveis que entraram em primeiro lugar são ativo total e patrimônio líquido e as variáveis que entraram em segundo lugar são lucro líquido e lucro antes de Impostos – ou seja, o valor das empresas latino americanas está primeiramente associado a um indicador de porte e depois por um indicador de resultado.

Os coeficientes da equação de regressão obtidos apresentaram os sinais esperados.

O erro mediano em módulo variou entre 41,9% e 71,5% - um erro considerado alto. Se o múltiplo mediano de *Firm Value*/Ebitda das empresas da América Latina fosse aplicado a todas as empresas desta região o erro mediano seria de 70,8%.

O erro mediano das empresas do Brasil e do México na regressão com base na amostra da Bloomberg foi de 43,9% e de 25,9% respectivamente, ou seja, o uso de uma maior base de dados proveniente da Economía contribuiu para uma piora na qualidade das projeções de valor das empresas mexicanas.

4.6.7 – Regressão por país – América Latina - Logaritmos

Objetivando verificar se o uso de logaritmos aumenta a qualidade das projeções de valores das empresas da América Latina foram feitas as regressões apresentadas adiante.

Tabela 4.15 – Regressões por país da América Latina - Logaritmos

País	Número de Empresas	R ² Ajustado	1ª Variável	2ª Variável	Erro
Brasil	247	98%	0,97	Ativo Total	43,2%
México	94	100%	0,97	Ativo Total	34,3%
Argentina	62	100%	0,98	Ativo Total	35,9%
Peru	61	99%	0,98	Ativo Total	49,0%

Os dados da tabela anterior mostram que o R² Ajustado das empresas segregadas por país é sempre superior a 98%.

Todas as primeiras variáveis foram o ativo total. Os coeficientes da equação de regressão obtidos apresentaram os sinais esperados.

O erro mediano em módulo variou entre 34,3% e 49% - um erro muito menor que o apresentado na regressão com números absolutos, indicando que o uso de logaritmos pode ser vital para se avaliar empresas da América Latina por esta metodologia. Se o múltiplo mediano de *Firm Value*/Ebitda das empresas da América Latina fosse aplicado a todas as empresas desta região o erro mediano seria de 70,8%.

O erro mediano das empresas do Brasil e do México na regressão com logaritmos com base na amostra da Bloomberg foi de 36,5% e de 62,8%, ou seja, o uso de uma maior base de dados proveniente da Economía contribuiu para uma melhora na qualidade das projeções de valor das empresas mexicanas.

4.6.8 – Regressão por setor – América Latina

Objetivando aumentar a base de dados desta dissertação, foram feitas regressões por setor na América Latina com a base de dados da Economática.

Tabela 4.16 – Regressões por setor da América Latina

Setor	Número de Empresas	R2 Ajustado	1ª Variável	2ª Variável	Erro
Alimentos e Bebidas	57	95%	1,80 Patr. Líq.	7,70 Lucro Líq.	64,6%
Siderurgia e Metalurgia	35	95%	4,66 Ebitda	0,80 Patr. Líq.	41,1%
Telecomunicações	38	84%	15,68 Lucro Líq.		91,8%
Têxtil	34	91%	0,48 Ativo Total	1,75 Lucro antes Imp.	29,5%

Os dados da tabela anterior mostram que o R^2 Ajustado das empresas segregadas por país é sempre superior a 84%.

As variáveis que entraram em primeiro lugar são ativo total, patrimônio líquido, Ebitda e Lucro Líquido. Os coeficientes da equação de regressão obtidos apresentaram os sinais esperados.

O erro mediano em módulo variou entre 41,1% e 91,8% - um erro considerado alto.

O erro mediano das empresas do setor de alimentos e de telecomunicações na regressão com base na amostra da Bloomberg foi de 28,8% e de 34,3%, ou seja, o uso de uma maior base de dados proveniente da Economática contribuiu para uma piora na qualidade das projeções de valor.

4.6.9 – Regressão por setor – América Latina - Logaritmos

Objetivando verificar se o uso de logaritmos aumenta a qualidade das projeções de valores das empresas da América Latina foram feitas as regressões apresentadas adiante.

Tabela 4.17 – Regressões por setor da América Latina - Logaritmos

Setor	Número de Empresas	R2 Ajustado	1ª Variável	2ª Variável	Erro
Alimentos e Bebidas	57	100%	0,99 Ativo Total		34,4%
Siderurgia e Metalurgia	35	100%	0,98 Ativo Total		33,5%
Telecomunicações	38	100%	1,01 Ativo Total	(0,02) Lucro Operacional	31,5%
Têxtil	34	100%	0,93 Ativo Total		22,9%

Os dados da tabela anterior mostram que o R^2 Ajustado das empresas segregadas por país é sempre 100%.

Todas as primeiras variáveis foram o ativo total.

O erro mediano em módulo variou entre 22,9% e 34,4% - um erro muito menor que o apresentado na regressão com números absolutos, indicando que o uso de logaritmos pode ser vital para se avaliar empresas da América Latina por esta metodologia.

O erro mediano das empresas do setor de alimentos e de telecomunicações na regressão com logaritmos com base na amostra da Bloomberg foi de 28,8% e de 25,5%, ou seja, o uso de uma maior base de dados proveniente da Economática contribuiu para uma piora na qualidade das projeções de valor.

4.6.10 – Regressão por país – América Latina – 2000 a 2004

Objetivando verificar se os coeficientes das variáveis nas regressões por países da América Latina (números absolutos) são estáveis foram feitas regressões com dados entre 2000 e 2004 para Brasil e México - apresentadas adiante.

Tabela 4.18 – Coeficientes das Regressões por país da América Latina – 2000 a 2004

Brasil/Ano	Ativo Total	Lucro antes de Impostos	México/ Ano	Ativo Total	Lucro antes de Impostos
2000	0,48	3,23	2000	1,15	(0,22)
2001	0,34	1,37	2001	0,14	4,93
2002	0,36	0,01	2002	0,48	3,20
2003	0,51	1,09	2003	0,60	2,88
2004	0,53	1,30	2004	0,77	2,92

As regressões feitas foram do tipo *Enter* com o ativo total e o lucro antes de Impostos, pois o EBITDA não foi apresentado para as empresas brasileiras.

Os resultados indicam que as 247 empresas brasileiras de capital aberto da base da Economática, entre 2000 e 2004, valeram entre (0,36 e 0,53 vez o ativo total) mais (0,01 e 3,23 vezes o lucro antes de impostos), enquanto as 94 empresas mexicanas, mais valiosas, valeram entre (0,48 e 1,15 vezes o ativo total) mais (-0,22 e 4,93 vezes o lucro antes de impostos). Estes resultados indicam que os coeficientes das regressões são altamente voláteis, precisando ser obtidos periodicamente, ou seja, o modelo não é estável. Nota-se que em 2002, ano da crise eleitoral brasileira, as empresas de capital aberto valeram 0,36 vez o ativo total e 0 vez o lucro antes de impostos.

4.6.11 – Regressão por setor – América Latina – 2000 a 2004

Objetivando verificar se os coeficientes das variáveis nas regressões por setor da América Latina (números absolutos) são estáveis foram feitas regressões com dados

entre 2000 e 2004 para os setores de alimentos e de telecomunicações - apresentadas adiante.

Tabela 4.19 – Coeficientes das Regressões por setor da América Latina – 2000 a 2004

Alimentos / Ano			Telecomunicações/		
Ano	Ativo Total	Lucro antes de Impostos	Ano	Ativo Total	Lucro antes de Impostos
2000	1,07	2,66	2000	1,31	(1,08)
2001	0,39	4,37	2001	0,31	3,99
2002	0,60	3,37	2002	0,70	1,54
2003	0,38	6,89	2003	0,95	0,84
2004	0,64	5,00	2004	1,16	0,51

Os resultados indicam que as 57 empresas de alimentos de capital aberto da base da Economática, entre 2000 e 2004, valeram entre (0,39 e 1,07 vez o ativo total) mais (3,37 e 6,89 vezes o lucro antes de impostos), enquanto as 38 de telecomunicações valeram entre (0,31 e 1,31 vez o ativo total) mais (-1,08 e 3,99 vezes o lucro antes de impostos). Estes resultados indicam que os coeficientes das regressões são altamente voláteis, precisando ser obtidos periodicamente, ou seja, o modelo não é estável.

4.7 - Sugestões para trabalhos futuros

Algumas conclusões deste trabalho são limitadas, pois não foram obtidos dados de anos anteriores a 2004 para a base de dados global. Estas limitações servem como sugestões para futuros trabalhos de pesquisa, sobre o comportamento deste modelo em anos passados e o acompanhamento dos resultados deste modelo no futuro.

A aplicação deste modelo para uma base de dados com mais países e setores é outra possibilidade que se abre.

A inclusão de outras variáveis, como as da economia de diversos países, assim como as de crescimento de resultados (como aumento da margem Ebitda e aumento percentual no valor dos ativos) podem melhorar a qualidade dos resultados obtidos.

A utilização do mesmo modelo, com dados sobre os valores de empresas de capital fechado e de fusões e aquisições abrem igualmente enormes campos de pesquisa.

CAPÍTULO 5

CONCLUSÕES

5.1 - Conclusões obtidas

A revisão bibliográfica realizada através desta dissertação apresentou os principais conceitos de valor, os direcionadores de valor das empresas e as principais metodologias de avaliação, com destaque para a avaliação relativa ou por múltiplos, suas vantagens e desvantagens e os tipos de múltiplos (de Lucro Líquido, de EBITDA, de Receita, de Ativos etc).

A avaliação por múltiplos demanda a existência de empresas comparáveis à empresa avaliada, a obtenção de seus múltiplos e a definição de qual será utilizado. A seleção de empresas comparáveis pode ser feita com base nas empresas da mesma indústria e área de atuação ou com base nas empresas de características e fundamentos semelhantes ao da empresa objeto de avaliação. Entretanto, existem poucas pesquisas indicando qual a melhor forma de se selecionar empresas comparáveis, nem qual o melhor múltiplo a ser utilizado.

A definição de qual tipo de múltiplo utilizar para cada setor ou país é outra questão que pouco foi debatida pela comunidade acadêmica. As regressões múltiplas apresentadas na parte prática desta dissertação indicaram quais variáveis estão mais correlacionadas com o *Firm Value* das empresas, segregadas por país e por setor, indicando quais múltiplos são mais adequadas para avaliação de cada tipo de empresa.

A utilização de uma grande quantidade de variáveis independentes (indicadores contábeis) como possíveis variáveis explanatórias do *Firm Value*, permitiu identificar

quais indicadores são os principais direcionadores de valor das empresas dos países e setores analisados. Ou seja, os indicadores contábeis são direcionadores de valor e podem ser utilizados para fins de avaliação das empresas de capital aberto por meio da regressão múltipla. Seus coeficientes são os múltiplos a serem utilizados para cada setor ou país analisado.

Um modelo de multifatorial de avaliação de empresas permite estimar o *Firm Value* (e permitiria estimar o *Market Value* se este fosse a variável dependente utilizada nesta dissertação) com base nos coeficientes indicados na regressão múltipla.

As questões secundárias que compuseram o problema desta pesquisa também foram respondidas. Os questionamentos desta pesquisa e as respostas obtidas estão apresentados adiante.

1) Quais indicadores contábeis estão fortemente correlacionados com o valor das empresas, ou seja, quais indicadores são verdadeiros direcionadores de valor?

O *Firm Value* está fortemente correlacionado com o Ebitda (0,894) e com o ativo total (0,844). O Ebitda e o ativo total são os principais indicadores que entraram como primeira variável explanatória das regressões realizadas. O Ebitda foi muito mais significativo nas regressões com números absolutos, enquanto o ativo total nas regressões com logaritmos.

Alguns outros indicadores entraram como primeira variável explanatória, tais como o patrimônio líquido e a receita bruta (correlação com o ativo total de 0,721 e 0,778 respectivamente) e lucro bruto, lucro operacional e lucro líquido (correlação com o Ebitda de 0,75; 0,896 e 0,652). Entretanto, conforme dados acima, estes indicadores encontram-se fortemente correlacionados com o ativo total ou com o Ebitda, indicando que estes são os principais direcionadores de valor das empresas.

2) Qual a relevância que os indicadores contábeis assumem em bolsas e setores diferentes?

O ativo total e o Ebitda, assim como os indicadores que estão fortemente correlacionados com estes, são os mais relevantes na estimativa do valor das empresas de diversas regiões/países (América Latina, EUA e Canadá, Europa e Japão) e de diversos setores (com destaque para os seguintes setores: Telecomunicações, Energia Elétrica, Alimentos, Mineração, Petróleo e Gás, Indústria Farmacêutica, Varejo, Indústria Química e Serviços Comerciais). Não se encontrou uma explicação porque alguns países estão mais correlacionados com um tipo de indicador e não com outro.

Entretanto, quando as empresas foram segregadas por região e por setor ao mesmo tempo, o Ebitda entra como principal variável explanatória (treze em dezesseis casos), sendo que o Ativo total entrou como principal em apenas três casos e como segunda variável em outros três casos.

As relevâncias (os coeficientes) dos indicadores contábeis de cada país, região e/ou setor analisados estão apresentados no capítulo 04 - Resultados Observados - desta dissertação.

3) A estimação dos valores das empresas por este modelo é adequada?

A tarefa de calcular o valor ideal de uma empresa pelo método do Fluxo de Caixa Descontado é extremamente trabalhosa, estimar o valor de milhares de empresas ao mesmo tempo por esta abordagem, impossível. Os múltiplos, por outro lado, podem auxiliar na estimativa de valor das empresas, e para estimar se estas estão super ou subavaliadas. Entretanto, os erros pelo uso de múltiplos médios ou medianos de um país ou setor, se aplicados a todas as suas empresas, são muito altos (em torno de 50%).

Por este modelo de avaliação, a diferença entre os valores estimados e os valores reais quando as empresas da amostra são as do mesmo país (independente do setor) é de 30% e quando as empresas da amostra são as do mesmo setor (independente do país) é de

28%. Quando a segregação das empresas é feita com base no setor e na região (países com características econômicas semelhantes) o erro do modelo cai para 25%. A diferença entre este percentual e os dos erros da regressão por setor, país ou por setor e região é o ganho de estimativa deste modelo multifatorial de avaliação de empresas.

Estes resultados indicam que a seleção de empresas comparáveis por região e por setor é mais adequada para fins de avaliação relativa e que as diferenças entre escolher empresas comparáveis por setor independente do país a que pertencem ou por país independente do setor de atuação não são muito grandes (com pequena vantagem para a segregação setorial). Estes resultados indicam a possibilidade de escolha de empresas comparáveis com fundamentos contábeis semelhantes para fins de avaliação relativa.

Tomando-se como certo que apenas o Ebitda e o ativo total são as principais variáveis que explicam o valor de uma empresa, e fazendo regressões somente estas variáveis (que foram obrigadas a entrar como explanatórias do valor das empresas) por região e por setor, o erro mediano da estimativa dos valores é de 25%. Entretanto, o erro foi um pouco maior do que quando não se impõe o Ebitda e o ativo total como explanatórias.

Estes resultados indicam que a simplificação do modelo em apenas duas variáveis faz que seus resultados estimados sejam um pouco piores, entretanto, muito mais fáceis de serem obtidos e com um erro levianamente superior.

O modelo também apresenta um erro menor na estimação dos valores das grandes empresas (20,4% para as 40 maiores empresas segregadas apenas por país e 20,4% para as 40 maiores empresas segregadas apenas por setor) do que na estimação dos valores das pequenas empresas (32,8% para as 40 menores empresas segregadas apenas por país e 56,3% para as 40 menores empresas segregadas apenas por setor).

4) O modelo é estável?

A estabilidade temporal é o ponto fraco do modelo. Embora, não se tenha dados sobre anos anteriores para toda a amostra, são fortes as evidências de que as variáveis que entram podem variar ao longo do tempo, assim como seus coeficientes.

Em um teste feito com dados da Economía sobre empresas da América Latina, entre 2000 e 2004, alguns setores em um ano estão correlacionados com o Ativo total e em outro com o Ebitda ou com o lucro líquido. Foram apresentados apenas as regressões com o ativo total e o Ebitda como variáveis, os coeficientes variaram bruscamente de um ano para outro..

As previsões da equação de regressão apresentam resultados significativos, embora não são confiáveis para períodos longos, em suma, o modelo é adequado e instável, exigindo reavaliações periódicas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALFORD, A. W. The effect of the set of comparable firms on the accuracy of the Price-Earnings valuation method. **Journal of Accounting Research** 30, 1992.

ALMEIDA, R. J. **Análise da importância dos direcionadores de valor das empresas para diferentes tomadores de decisão no Brasil**. 2000. Dissertação (Mestrado em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo.

ALMEIDA, R. J. Influência dos direcionadores de valor sobre o índice de avaliação relativa de empresas VE/LAJIDA. In: IV SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO FEA/USP – SEMEAD. São Paulo, 1999. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.

ASSAF NETO, A.; **Finanças corporativas e valor**. São Paulo: Atlas, 2003.

BADENES, C.; SANTOS, J. M. *Introduccion a la valoracion de empresas por el metodo de los multiplos de compañías comparables*. Disponível em <http://webprofesores.iese.edu/PabloFERNANDEZ/>. 1999. Acesso em 15 ago. 2003.

BAKER, M; RUBACK, R. Estimating industry multiples. Working Paper, Harvard University, 1999.

BENNINGA, S.Z.; SARIG, O. **Corporate Finance: A valuation approach**. New York: McGraw-Hill Companies, 1996.

BIERMAN JR., H. The price-earnings ratio. **Journal of Portfolio Management**; New York. Summer 2002.

BLACK, F.; SCHOLES, M. The valuation of option contracts and a test of market

efficiency. **Journal of Finance**, n. 27. p. 399-417, 1972.

_____. The pricing of options and corporate liabilities. **Journal of Political Economy**, v. 81, 1973

_____. The effects of dividend yield and dividend policy on common stock prices and returns. **Journal of Financial Economics**, May, 1974.

BLOOMBERG. Sistema de Informações. Fornece acesso a diversos tipos de informações financeiras.

BHOJRAJ, S.; LEE, C. M. C.; SLOAN, R. G. Who is my peer? A valuation-based approach to the selection of comparable firms. **Journal of Accounting Research**; Chicago; May 2002.

BODIE, Z.; KANE, A.; MARCUS, A. J. **Fundamentos de Investimento - 3.ed.** Porto Alegre: Bookman, 1996.

BREALEY, R. A.; MYERS, S. C. **Princípios de finanças empresariais.** 3.ed. Portugal: McGraw-Hill, 1992.

BRUNI, A. L. **Risco, retorno e equilíbrio: uma análise do modelo de precificação de ativos financeiros na avaliação de ações negociadas na Bovespa (1987-1996).** 1998. Dissertação (Mestrado em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo.

CASTRO, A. L. **Avaliação de investimento de capital em projetos de geração termoelétrica no setor elétrico brasileiro usando a teoria das opções reais.** 2000. Dissertação (Mestrado em Administração), Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

CASTRO, C. M. **A Prática da pesquisa.** São Paulo: McGraw-Hill, 1978.

CAVALCANTE, F. Como calcular e projetar o EVA. Apostila do Curso. 2002.

CERBASI, G. P. **Metodologias para determinação do valor das empresas: Uma aplicação no setor de geração de energia hidreletrica.** 2003. Dissertação (Mestrado em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da

Universidade de São Paulo, São Paulo.

COPELAND, T.; KOLLER, T.; MURRIN, J. **Avaliação de empresas**: Calculando e gerenciando o valor das empresas “*Valuation*”, 3.ed. São Paulo: Makron Books, 2002.

COPELAND, T. E.; ANTIKAROV, V. **Opções Reais**: um novo paradigma para reinventar a avaliação de investimentos. Rio de Janeiro: Campus. 2001.

CORDEIRO, C. A. S.; CARNEIRO, C. B. Avaliação de ativos – quanto realmente vale sua empresa? Disponível em www.estacio.br . 2003. Acesso em 08 jul. 2003.

CORNELL , B. **Corporate valuation tools for effective appraisal and decision making**. New York: McGraw-Hill Co., 1993.

CRAGG, J.G.; MALKIEL, B.G. The consensus and accuracy of predictions of the growth of corporate earnings. **Journal of Finance** (23: 67-84), 1968.

DAMODARAN, A. **Avaliação de investimentos: ferramentas e técnicas para a determinação do valor de qualquer ativo**. Rio de Janeiro: Qualitymark. 1997.

_____. **A face oculta da avaliação**: Avaliação de empresas da velha tecnologia, da nova tecnologia e da nova economia. São Paulo: Makron Books, 2002.

_____. Valuation in Brazil. In: Seminário Internacional. Abril/2002.

DIAS, M. A. G. **Investimento sob incerteza em exploração & produção de petróleo**. 1996. Dissertação (Mestrado em Administração), Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

DIXIT, A. K.; PINDYCK, R. S. The options approach to capital investment. **Harvard Business Review**. May-June 1995.

_____. **Investment under uncertainty**. New York: Princeton University Press, 1994.

ECONOMÁTICA. Ferramentas para análise de investimentos. São Paulo. Fornece acesso a bancos de dados financeiros de diversos mercados. Disponível em www.economatica.com.br.

EIRANOVA, M. A. Quanto vale sua empresa ? **Revista HSM Management** 13, p. 42-46, mar-abr 1999.

ELTON, E. J.; GRUBER, M. J. **Modern portfolio theory and investment analysis**. 5. Ed. USA: John Wiley & Sons Inc, 1995.

EHRBAR, A. **EVA – valor econômico agregado: a verdadeira chave para a criação da riqueza**. Rio de Janeiro: Qualitymark. 1999.

EMERY, D. R.; FINNERTY, J. D.; STOWE, J. D. **Principles of Financial Management**. Prentice-Hall: New Jersey, 1998.

FALCINI, P. **Avaliação econômica de empresas: técnica e prática**. São Paulo: Atlas, 1995.

FAMA, E. Efficient Capital Markets II. **The Journal of Finance**, v. 46, n. 5, December 1991.

FERNANDEZ, P. **Valoración de Empresas: Cómo medir y gestionar la creación de valor**. Barcelona, 2ª Edición. Ediciones Gestión, 2000.

_____. *Valuation using multiples. How do analysts reach their conclusions?*
Disponível em <http://webprofesores.iese.edu/PabloFERNANDEZ/> Acesso em 10 mar. 2001.

FERRARI, L. F. **Aquisições, fusões e incorporações: estudo de uma solução para o desenvolvimento empresarial na Era da Globalização**. 1996. Dissertação (Mestrado em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo.

GITMAN, L. J. **Princípios de administração financeira**. 7. ed. São Paulo: Harbra, 1997.

GORDON, M.J. **The investment, financing and valuation of the corporation**. Illinois: Ed. Richard D. Irwin, Inc Homewood, 1962.

GRAVA, J.W. **Avaliação de instituições financeiras através da analogia com opções de compra: uma análise exploratória**. 1999. Dissertação (Mestrado em

Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo.

HAIR, J.F. JR.; ANDERSON, R.E.; TATHAM, R.L.; BLACJ, W.C. **Multivariate Data Analysis**. Prentice-Hall: New Jersey, 4ª edição, 1995.

HELFERT, E.A. **Técnicas de análise financeira** – um guia prático para medir o desempenho dos negócios. 9ª. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

HUNT, E. K. **História do pensamento econômico**. 4ª edição. Rio de Janeiro: Campus, 1986.

IUDÍCIBUS, S. **Teoria da Contabilidade**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1989.

KAPLAN, S. N.; RUBACK, R. S. The valuation of cash flow forecasts: an empirical analysis. **The Journal of Finance**, 50. September, 1995.

KEOWN, A. J.; PETTY, J. W.; SCOT JR., D. F.; MARTIN, J. D. **Foundations of Finance. The Logic and Practice of Financial Management**. Prentice-Hall: New Jersey, 2ª edição, 1998.

KEY, S. L. **Guia da Ernest & Young para administração de fusões e aquisições**. São Paulo: Record, 1995.

KIM, M.; RITTER, J. Valuation of IPOs. **Journal of Financial Economics** 53, 1999.

KISOR, M.; WHITBECK, V.S. A new tool in investment decision-making, **Financial Analysts Journal** (1963: 55-62), 1963.

KPMG, Pesquisa de fusões e aquisições – segundo semestre de 2003. Disponível em www.kpmg.com.br. Acesso em 10 ago. 2003.

LEE, C. F.; FINNERTY, J. E.; NORTON, E. A. **Foundations of Financial Management**. West Publishing Co: Minneapolis, 1997.

LEMME, C.F. Revisão dos modelos de avaliação de empresas e suas aplicações nas práticas de mercado. **Revista de Administração da FEA/USP**. São Paulo, v. 36, n. 2, p. 117-124, abril/junho, 2001.

LEVY, H. **Principles of Corporate Finance**. South-Western: Cincinnati, Ohio, 1998.

LIE, E.; LIE, H. J. Multiples Used to Estimate Corporate Value. **Financial Analysts Journal**. 2002.

LINTNER, J. The Valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets. **Review of Economics and Statistics** 47, 13-37. 1965.

LIU, J.; NISSIM, D.; THOMAZ, J. Equity Valuation Using Multiples. **Journal of Accounting Research**. V. 40, n. 1. March, 2002.

_____, International equity valuation using multiples. Working paper, UCLA and Columbia University, September 2002. Disponível em <http://www.anderson.ucla.edu/faculty/jing.liu/research/international.pdf>. Acesso em 20 ago. 2003.

LUEHRMAN, T. A. Investment opportunities as real options: getting started on the numbers. **Harvard Business Review**. jul-aug 1998.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia Científica**. 3^a ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MARKOWITZ, H. Portfolio Selection. **The Journal of Finance**. vol VII – no 1. 1952.

_____. **Portfolio Selection**: efficiency diversification of investments. New York: Wiley. 1959.

MARSHALL, A. **Principles of economics**. New York: MacMillan, 1890.

MARTELANC, R.; PASIN, R.; CAVALCANTE, F. **Avaliação de Empresas: Um guia para fusões & aquisições e gestão de valor**. São Paulo: Financial Times/Prentice Hall, 2004. Em vias de publicação.

MARTELANC, R. **Proposição e avaliação de política de hierarquização de fontes de financiamento sob restrições de capital**. 1998. Tese de Doutorado em Administração. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo.

- MARTINEZ, A. L. Buscando o valor intrínseco de uma empresa: revisão das metodologias para avaliação dos negócios. In: Anais do 23º Encontro da ANPAD. Foz do Iguaçu, 1999.
- MARTINS, E. **Avaliação de Empresas**: Da mensuração contábil à econômica. FIECAFI. São Paulo: Atlas, 2001.
- MATTAR, F.N. **Pesquisa de marketing**: Metodologia, Planejamento, Execução e Análise. São Paulo: Atlas, 1993.
- MATIAS, A.B; PASIN, R.M. A geração de sinergias e seus impactos na rentabilidade das empresas nos casos de fusões e aquisições. **Revista de Administração da USP - RAUSP**, Vol. 36 Número 1 – janeiro/março 2001.
- MCDONAGH, C. S.; MCDONAGH, J. M. Valuing a target's ability to compete in the market. **Mergers & Acquisitions**, v.27, n.1, p.28-34, Jul./Aug. 1992
- MEDEIROS, M. F. "Quanto vale sua empresa." Disponível em: www.estacio.br. Acesso em 15 jul. 2001
- MEIRELLES, J. L. F.; REBELATTO, D.; MATIAS, A. B. A teoria de opções e sua aplicação na avaliação de investimentos. In: VI SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO FEA/USP – SEMEAD. São Paulo, 2003. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.
- MODIGLIANI, F.; MILLER, M. Dividend policy, growth and the valuation of shares. **Journal of Business**, 1961.
- MOBIUS, M. **O guia do investidor para mercados emergentes**. São Paulo: Makron Books, 1997.
- MORGAN STANLEY DEAN WITTER. How we value stocks. 1999.
- MOYER, C. R; MCGUIGAN, J. R.; KRETLOW, W. J. **Contemporary Financial Management**. South-Western: Cincinnati, 7ª edição, 1998.
- MYERS, S. C. Determinants of corporate borrowing. **Journal of Financial Economics**. n. 5. p. 147-75. Nov. 1977.

- NASCIMENTO, A. M. **Uma contribuição para o estudo dos custos de oportunidade**. 1998. Dissertação (Mestrado em Contabilidade) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo.
- NEVES, J. C. **Avaliação de Empresas e Negócios**. Lisboa: McGraw-Hill, 2002.
- NOGUEIRA, A. A. **Metodologias para determinação do valor das empresas: Uma aplicação no setor têxtil**. 1999. Dissertação (Mestrado em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo.
- OLIVEIRA, E. F. **Contribuição à modelagem de avaliação de empresas em condições de risco**. 2001. Tese de Doutorado em Administração. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo.
- PAIVA, W. P. Métodos de avaliação de pequenas e médias empresas. In: V SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO FEA/USP – SEMEAD. São Paulo, 2001. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.
- PARTNER, S. **Mergers and acquisitions manual**. New Jersey: Prentice-Hall, 1991.
- PASIN, R. M.; MARTELANC, R.; SOUSA, A. F. A flexibilidade do processo decisório e o valor da opção de adiamento. In: VI SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO FEA/USP – SEMEAD. São Paulo, 2003. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.
- PEREZ, M.M.; FAMÁ, R. Avaliação de empresas e apuração de haveres em processos judiciais. In: VI SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO FEA/USP – SEMEAD. São Paulo, 2003. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.
- PORTER, M. **Estratégia competitiva: técnicas para análise das indústrias e da concorrência**. São Paulo: Campus, 1996.
- PRATT, S.; REILLY, R.; SCHWEIHS, R. **Valuing small businesses and professional practices**. New York: McGraw-Hill, 1993.
- PROCIANOY, J. L. Dividendos e tributação: o que aconteceu após 1988-1989. **Revista**

de Administração da USP – RAUSP, vol. 31, n. 2, abr./jun. 1996.

RAPPAPORT, Alfred. **Gerando valor para o Acionista**: um guia para administradores e investidores. São Paulo: Atlas, 2001.

RIBEIRO NETO, R. M.; FAMÁ, R. Eficiência de Mercado: Um estudo de evento – O impacto da nova lei das Sociedades Anônimas - Análise do comportamento das ações do Ibovespa no período de 02/01/2001 a 09/04/2001. In: V SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO FEA/USP – SEMEAD. São Paulo, 2001. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.

RIGOLON, F. J. Z. . **Opções reais e análise de projetos**. Rio de Janeiro: BNDES. (Texto para Discussão n. 66). 1999.

ROSS, S.A.; WESTERFIELD, R.W.; JAFFE, J.F. **Administração Financeira**. São Paulo: Atlas, 1995.

SÁ, G. **O valor das empresas**. Rio de Janeiro: Edit. Expressão e Cultura, 2001

SAMUELS, J. M.; WILKES, F. M.; BRAYSHAW, R. E. **Management of Company Finance**. International Thompson Business Press: London, 6th edition, 1996.

SANVICENTE, A.Z. **Administração Financeira**. São Paulo: Editora Atlas, 1977.

SANTIAGO FILHO, J. L.; FAMÁ, R. Avaliação de empresas através de múltiplos: Uma comparação entre as empresas do Brasil e dos EUA. In: V SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO FEA/USP – SEMEAD. São Paulo, 2001. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.

SCHARF, C.; SHEA, E. E.; BECK, G. C. **Acquisitions, mergers, sales, buyouts & takeovers**: A handbook with forms. 4th edition. New Jersey: Prentice-Hall, 1991.

SHARPE, N. F. Capital Asset Prices: A Theory of market Equilibrium Under Conditions of Risk. **The Journal of Finance**, vol XIX, nº 3. 1964.

_____. **Portfolio theory and capital markets**. New York: McGraw-Hill, 1970.

SKOGSVIK, K.; SKOGSVIK, S. P/E-ratios in Relative Valuation – A mission impossible? *Working paper* disponível em <http://swoba.hhs.se>. Acesso em 10.jan. 2001

STEWART, G. B. **The quest for value: The EVA management guide**. USA: HarperCollins, 1991.

TEIXEIRA, R. J. **Atribuição de valor utilizando cenários probabilísticos**. 1999. Tese de Doutorado em Administração. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo.

TRIGEORGIS, L. **Real options in capital investment: models, strategies and applications**. Westport: Praeger, 1995.

VAN HORNE, J. C. **Financial management and policy**, 10.ed. London: Prentice-Hall International, 1995.

WESTON, J. F. ; COPELAND, T. **Financial Theory and Corporate Policy**. Addison Wesley: Reading, EUA, 1992.

WESTON, J. F., CHUNG, K. S., SIU, J. A. **Takeovers, restructuring and corporate governance**. 2. ed. New Jersey: Prentice Hall, 1998.

WESTON, J. F.; BRIGHMAN, E. F. **Fundamentos da Administração Financeira**. 10ª edição. São Paulo: Makron Books, 2000.

ANEXOS

Estatística Descritiva

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
MV	7963,4688	20752,72723	1714
FV	10551,90	25744,60577	1701
BETA	,9533	,36790	1726
DISPO	543,2320	1526,51063	1742
ATCIR	3320,5482	10350,93939	1645
ATTOT	9685,4414	27516,04554	1744
PACIR	2753,1470	8914,31941	1645
EXGLP	3849,1348	14582,38925	1645
DIVCP	813,8640	5290,54685	1735
DIVLP	2281,8179	8189,15573	1735
PATLIQ	3278,0228	8279,82533	1744
RECEI	6648,1052	15231,73117	1746
LUBRU	831,0716	2047,38540	1358
LUOPER	606,8394	1545,63133	1744
EBITDA	1078,6418	2493,15054	1641
EBT	638,3572	1584,64357	1645
LULIQ	269,5523	1191,28829	1746

Correlações

Correlations

		MV	FV	BETA	DISPO	ATCIR	ATTOT	PACIR	EXGLP	DIVCP	DIVLP	PATLIQ	RECEI	LUBRU	LUOPER	EBITDA	EBT	LULIQ
MV	Pearson Correlation	1	,934**	,019	,494**	,509**	,637**	,515**	,477**	,359**	,401**	,752**	,607**	,633**	,855**	,824**	,854**	,678**
	Sig. (2-tailed)		,000	,436	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	1714	1686	1682	1712	1615	1714	1615	1615	1705	1705	1714	1714	1332	1714	1611	1615	1714
FV	Pearson Correlation	,934**	1	,020	,645**	,697**	,843**	,735**	,734**	,586**	,690**	,766**	,730**	,689**	,844**	,894**	,844**	,652**
	Sig. (2-tailed)	,000		,424	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	1686	1701	1665	1696	1599	1698	1599	1599	1689	1689	1698	1700	1331	1698	1596	1599	1700
BETA	Pearson Correlation	,019	,020	1	,098**	,043	,026	,029	,000	,013	,011	,024	,042	-,033	-,048*	-,036	-,072**	-,082**
	Sig. (2-tailed)	,436	,424		,000	,088	,288	,239	,988	,584	,660	,317	,082	,223	,049	,151	,004	,001
	N	1682	1665	1726	1697	1610	1699	1610	1610	1691	1691	1699	1700	1331	1699	1606	1610	1700
DISPO	Pearson Correlation	,494**	,645**	,098**	1	,824**	,735**	,769**	,684**	,576**	,719**	,464**	,705**	,471**	,475**	,623**	,472**	,357**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	1712	1696	1697	1742	1643	1742	1643	1643	1733	1733	1742	1742	1354	1742	1640	1643	1742
ATCIR	Pearson Correlation	,509**	,697**	,043	,824**	1	,856**	,922**	,805**	,804**	,816**	,491**	,743**	,483**	,525**	,644**	,525**	,410**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,088	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	1615	1599	1610	1643	1645	1645	1645	1645	1638	1638	1645	1645	1356	1645	1627	1645	1645
ATTOT	Pearson Correlation	,637**	,843**	,026	,735**	,856**	1	,931**	,944**	,818**	,909**	,721**	,778**	,619**	,625**	,805**	,624**	,439**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,288	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	1714	1698	1699	1742	1645	1744	1645	1645	1735	1735	1744	1744	1356	1744	1641	1645	1744
PACIR	Pearson Correlation	,515**	,735**	,029	,769**	,922**	,931**	1	,883**	,907**	,869**	,526**	,786**	,564**	,549**	,703**	,549**	,410**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,239	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	1615	1599	1610	1643	1645	1645	1645	1645	1638	1638	1645	1645	1356	1645	1627	1645	1645
EXGLP	Pearson Correlation	,477**	,734**	,000	,684**	,805**	,944**	,883**	1	,832**	,964**	,490**	,662**	,479**	,526**	,668**	,526**	,402**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,988	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	1615	1599	1610	1643	1645	1645	1645	1645	1638	1638	1645	1645	1356	1645	1627	1645	1645
DIVCP	Pearson Correlation	,359**	,586**	,013	,576**	,804**	,818**	,907**	,832**	1	,804**	,338**	,529**	,414**	,382**	,487**	,382**	,311**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,584	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	1705	1689	1691	1733	1638	1735	1638	1638	1735	1735	1735	1735	1351	1735	1636	1638	1735
DIVLP	Pearson Correlation	,401**	,690**	,011	,719**	,816**	,909**	,869**	,964**	,804**	1	,452**	,655**	,489**	,462**	,643**	,460**	,326**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,660	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	1705	1689	1691	1733	1638	1735	1638	1638	1735	1735	1735	1735	1351	1735	1636	1638	1735
PATLIQ	Pearson Correlation	,752**	,766**	,024	,464**	,491**	,721**	,526**	,490**	,338**	,452**	1	,630**	,649**	,593**	,786**	,591**	,334**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,317	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	1714	1698	1699	1742	1645	1744	1645	1645	1735	1735	1744	1744	1356	1744	1641	1645	1744
RECEI	Pearson Correlation	,607**	,730**	,042	,705**	,743**	,778**	,786**	,662**	,529**	,655**	,630**	1	,626**	,688**	,808**	,686**	,514**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,082	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000
	N	1714	1700	1700	1742	1645	1744	1645	1645	1735	1735	1744	1746	1357	1744	1641	1645	1746
LUBRU	Pearson Correlation	,633**	,689**	-,033	,471**	,483**	,619**	,564**	,479**	,414**	,489**	,649**	,626**	1	,618**	,750**	,618**	,384**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,223	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000
	N	1332	1331	1331	1354	1356	1356	1356	1356	1351	1351	1356	1357	1358	1356	1340	1356	1357
LUOPER	Pearson Correlation	,855**	,844**	-,048*	,475**	,525**	,625**	,549**	,526**	,382**	,462**	,593**	,688**	,618**	1	,896**	1,000**	,826**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,049	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000
	N	1714	1698	1699	1742	1645	1744	1645	1645	1735	1735	1744	1744	1356	1744	1641	1645	1744
EBITDA	Pearson Correlation	,824**	,894**	-,036	,623**	,644**	,805**	,703**	,668**	,487**	,643**	,786**	,808**	,750**	,896**	1	,896**	,652**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,151	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000
	N	1611	1596	1606	1640	1627	1641	1627	1627	1636	1636	1641	1641	1340	1641	1641	1627	1641
EBT	Pearson Correlation	,854**	,844**	-,072**	,472**	,525**	,624**	,549**	,526**	,382**	,460**	,591**	,686**	,618**	1,000**	,896**	1	,826**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,004	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000
	N	1615	1599	1610	1643	1645	1645	1645	1645	1638	1638	1645	1645	1356	1645	1627	1645	1645
LULIQ	Pearson Correlation	,678**	,652**	-,082**	,357**	,410**	,439**	,410**	,402**	,311**	,326**	,334**	,514**	,384**	,826**	,652**	,826**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,001	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	
	N	1714	1700	1700	1742	1645	1744	1645	1645	1735	1735	1744	1746	1357	1744	1641	1645	1746

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Análise de Skewness e Kurtosis

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std.	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
MV	1714	1,65	311755,50	7963,4688	20752,73	7,204	,059	72,938	,118
FV	1701	-4605,75	489068,50	10551,90	25744,61	7,592	,059	93,684	,119
BETA	1726	-,57	2,86	,9533	,36790	,807	,059	1,679	,118
DISPO	1742	,00	32554,00	543,2320	1526,511	9,702	,059	148,881	,117
ATCIR	1645	,40	274706,00	3320,5482	10350,94	14,912	,060	328,258	,121
ATTOT	1744	4,29	647483,00	9685,4414	27516,05	12,092	,059	220,543	,117
PACIR	1645	,08	176530,00	2753,1470	8914,319	11,604	,060	179,365	,121
EXGLP	1645	-24,18	385993,00	3849,1348	14582,39	16,740	,060	373,665	,121
DIVCP	1735	-882,00	134917,00	813,8640	5290,547	18,634	,059	404,737	,117
DIVLP	1735	-153,15	191133,00	2281,8179	8189,156	14,836	,059	292,736	,117
PATLIQ	1744	-5261,40	207698,80	3278,0228	8279,825	11,476	,059	229,789	,117
RECEI	1746	,00	232571,00	6648,1052	15231,73	6,384	,059	60,858	,117
LUBRU	1358	-54,69	32660,60	831,0716	2047,385	6,752	,066	67,814	,133
LUOPER	1744	-7409,34	20155,00	606,8394	1545,631	5,635	,059	45,382	,117
EBITDA	1641	-645,65	27111,00	1078,6418	2493,151	5,084	,060	32,399	,121
EBT	1645	-7409,34	20155,00	638,3572	1584,644	5,487	,060	42,995	,121
LULIQ	1746	-15667,85	15002,00	269,5523	1191,288	,681	,059	65,252	,117
Valid N (listwise)	1285								

Correlações - Log

Correlations

		L_MV	L_FV	L_BET	L_DIS	L_ACI	L_ATT	L_PCI	L_ELP	L_DCP	L_DLP	L_PL	L_REC	L_LBR	L_LOP	L_LAI	L_LLQ
L_MV	Pearson Correlation	1	,947**	,090**	,769**	,880**	,894**	,847**	,748**	,559**	,675**	,751**	,847**	,840**	,653**	,647**	,512**
	Sig. (2-tailed)		,000	,006	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	1713	1685	958	1663	1613	1713	1606	1508	1363	1446	1712	1694	1294	1676	1582	1674
L_FV	Pearson Correlation	,947**	1	,065*	,734**	,869**	,912**	,869**	,804**	,647**	,746**	,724**	,856**	,831**	,640**	,635**	,461**
	Sig. (2-tailed)	,000		,045	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	1685	1700	950	1645	1597	1697	1590	1494	1351	1435	1696	1680	1293	1661	1567	1661
L_BET	Pearson Correlation	,090**	,065*	1	-,106**	-,043	,033	-,018	,030	-,218**	-,085*	,046	-,018	-,043	,115**	,112**	,126**
	Sig. (2-tailed)	,006	,045		,001	,184	,310	,584	,365	,000	,013	,155	,582	,230	,000	,001	,000
	N	958	950	985	962	962	971	961	925	825	861	970	962	793	960	951	968
L_DIS	Pearson Correlation	,769**	,734**	-,106**	1	,831**	,759**	,735**	,590**	,484**	,553**	,587**	,725**	,694**	,429**	,413**	,274**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,001		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	1663	1645	962	1691	1593	1691	1587	1500	1361	1437	1690	1673	1277	1665	1571	1664
L_ACI	Pearson Correlation	,880**	,869**	-,043	,831**	1	,941**	,942**	,802**	,688**	,729**	,718**	,921**	,856**	,581**	,581**	,386**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,184	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	1613	1597	962	1593	1643	1643	1636	1535	1307	1387	1642	1621	1314	1611	1611	1610
L_ATT	Pearson Correlation	,894**	,912**	,033	,759**	,941**	1	,953**	,916**	,749**	,843**	,775**	,908**	,871**	,645**	,641**	,437**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,310	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	1713	1697	971	1691	1643	1743	1636	1536	1384	1469	1742	1720	1314	1706	1612	1704
L_PCI	Pearson Correlation	,847**	,869**	-,018	,735**	,942**	,953**	1	,859**	,798**	,782**	,677**	,948**	,880**	,624**	,624**	,403**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,584	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	1606	1590	961	1587	1636	1636	1636	1535	1307	1387	1635	1617	1313	1608	1608	1608
L_ELP	Pearson Correlation	,748**	,804**	,030	,590**	,802**	,916**	,859**	1	,693**	,943**	,590**	,830**	,737**	,551**	,552**	,340**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,365	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	1508	1494	925	1500	1535	1536	1535	1536	1289	1388	1535	1523	1240	1522	1522	1523
L_DCP	Pearson Correlation	,559**	,647**	-,218**	,484**	,688**	,749**	,798**	,693**	1	,660**	,484**	,663**	,617**	,436**	,433**	,254**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,013	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	1363	1351	825	1361	1307	1384	1307	1289	1384	1320	1383	1380	1041	1370	1297	1371
L_DLP	Pearson Correlation	,675**	,746**	-,085*	,553**	,729**	,843**	,782**	,943**	,660**	1	,539**	,748**	,677**	,505**	,496**	,293**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,013	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	1446	1435	861	1437	1387	1469	1387	1388	1320	1469	1468	1457	1110	1455	1378	1454
L_PL	Pearson Correlation	,751**	,724**	,046	,587**	,718**	,775**	,677**	,590**	,484**	,539**	1	,691**	,652**	,540**	,528**	,405**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,155	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000	,000
	N	1712	1696	970	1690	1642	1742	1635	1535	1383	1468	1742	1719	1313	1705	1611	1703
L_REC	Pearson Correlation	,847**	,856**	-,018	,725**	,921**	,908**	,948**	,830**	,663**	,748**	,691**	1	,894**	,658**	,656**	,445**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,582	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000	,000
	N	1694	1680	962	1673	1621	1720	1617	1523	1380	1457	1719	1722	1314	1683	1589	1684
L_LBR	Pearson Correlation	,840**	,831**	-,043	,694**	,856**	,871**	,880**	,737**	,617**	,677**	,652**	,894**	1	,687**	,687**	,488**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,230	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000	,000
	N	1294	1293	793	1277	1314	1314	1313	1240	1041	1110	1313	1314	1316	1288	1288	1290
L_LOP	Pearson Correlation	,653**	,640**	,115**	,429**	,581**	,645**	,624**	,551**	,436**	,505**	,540**	,658**	,687**	1	1,000**	,741**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000	,000
	N	1676	1661	960	1665	1611	1706	1608	1522	1370	1455	1705	1683	1288	1706	1612	1686
L_LAI	Pearson Correlation	,647**	,635**	,112**	,413**	,581**	,641**	,624**	,552**	,433**	,496**	,528**	,656**	,687**	1,000**	1	,738**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,001	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000		,000
	N	1582	1567	951	1571	1611	1612	1608	1522	1297	1378	1611	1589	1288	1612	1612	1595
L_LLQ	Pearson Correlation	,512**	,461**	,126**	,274**	,386**	,437**	,403**	,340**	,254**	,293**	,405**	,445**	,488**	,741**	,738**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	
	N	1674	1661	968	1664	1610	1704	1608	1523	1371	1454	1703	1684	1290	1686	1595	1706

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Análise de Skewness e Kurtosis - Log

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std.	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
L_MV	1713	-,43	12,65	7,3220	2,14107	-,566	,059	,173	,118
L_FV	1700	-8,44	13,10	7,6592	2,16621	-,817	,059	1,843	,119
L_BET	985	-6,91	6,91	-,1383	1,88598	-,271	,078	,443	,156
L_DIS	1691	-2,66	10,39	4,6373	2,08909	-,381	,060	-,006	,119
L_ACI	1643	-,87	12,52	6,5629	2,01535	-,493	,060	,022	,121
L_ATT	1743	1,19	13,38	7,5654	2,11578	-,523	,059	-,084	,117
L_PCI	1636	-3,91	12,08	6,0813	2,33653	-,684	,061	,368	,121
L_ELP	1536	-3,51	12,86	6,2787	2,55783	-,737	,062	,302	,125
L_DCP	1384	-6,78	11,81	4,5057	2,51505	-,396	,066	-,146	,131
L_DLP	1469	-5,02	12,16	5,9654	2,54884	-,883	,064	,674	,128
L_PL	1742	-8,57	12,24	6,4416	2,50953	-1,830	,059	6,559	,117
L_REC	1722	-1,61	12,36	7,1044	2,30115	-,672	,059	,208	,118
L_LBR	1316	-4,02	10,39	5,0889	2,25196	-,797	,067	,695	,135
L_LOP	1706	-8,91	9,91	3,9027	3,55683	-1,141	,059	,526	,118
L_EBITD	1611	-6,47	10,21	4,9371	3,04373	-1,377	,061	1,691	,122
L_LAI	1612	-8,91	9,91	3,9937	3,59566	-1,205	,061	,627	,122
L_LLQ	1706	-9,66	9,62	2,6536	4,09180	-,906	,059	-,239	,118
Valid N (listwise)	631								

Regressões - Brasil

Model Summary^{f,g}

Model	R	R Square ^a	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,975 ^b	,952	,950	1994,32616	,952	589,750	1	31	,000	
2	,990 ^c	,979	,978	1323,09877	,028	39,160	1	30	,000	
3	1,000 ^d	1,000	1,000	,00000	,021	,	1	29	,	
4	1,000 ^e	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	28	,	2,089

a. For regression through the origin (the no-intercept model), R Square measures the proportion of the variability in the dependent variable about the origin explained by regression. This CANNOT be compared to R Square for models which include an intercept.

b. Predictors: LUBRU

c. Predictors: LUBRU, ATTOT

d. Predictors: LUBRU, ATTOT, EXGLP

e. Predictors: LUBRU, ATTOT, EXGLP, RECEI

f. Dependent Variable: FV

g. Linear Regression through the Origin

ANOVA^{f,g}

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2,35E+09	1	2345635377	589,750	,000 ^a
	Residual	1,19E+08	30	3977336,833		
	Total	2,46E+09 ^b	31			
2	Regression	2,41E+09	2	1207094181	689,535	,000 ^c
	Residual	50767121	29	1750590,364		
	Total	2,46E+09 ^b	31			
3	Regression	2,46E+09	3	821651827,2	,	, ^d
	Residual	,000	28	,000		
	Total	2,46E+09 ^b	31			
4	Regression	2,46E+09	4	616238870,4	,	, ^e
	Residual	,000	27	,000		
	Total	2,46E+09 ^b	31			

a. Predictors: LUBRU

b. This total sum of squares is not corrected for the constant because the constant is zero for regression through the origin.

c. Predictors: LUBRU, ATTOT

d. Predictors: LUBRU, ATTOT, EXGLP

e. Predictors: LUBRU, ATTOT, EXGLP, RECEI

f. Dependent Variable: FV

g. Linear Regression through the Origin

Coefficients^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	LUBRU	10,473	,431	,975	24,285	,000
2	LUBRU	14,576	,715	1,358	20,375	,000
	ATTOT	-,294	,047	-,417	-6,258	,000
3	LUBRU	17,662	,000	1,645	,	,
	ATTOT	-4,805	,000	-6,817	,	,
	EXGLP	14,255	,000	6,183	,	,
4	LUBRU	126,064	,000	11,743	,	,
	ATTOT	-27,612	,000	-39,175	,	,
	EXGLP	86,075	,000	37,333	,	,
	RECEI	-15,230	,000	-9,478	,	,

a. Dependent Variable: FV

b. Linear Regression through the Origin

Regressões – Brasil Log

Model Summary

Model	R	R Square ^a	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	,998 ^b	,996	,995	,54222	,996	6707,486	1	31	,000
2	,998 ^c	,997	,997	,46468	,001	11,847	1	30	,002

a. For regression through the origin (the no-intercept model), R Square measures the proportion of the variability in the dependent variable about the origin explained by regression. This CANNOT be compared to R Square for models which include an intercept.

b. Predictors: L_PCI

c. Predictors: L_PCI, L_EBITD

ANOVA^{d,e}

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1972,044	1	1972,044	6707,486	,000 ^a
	Residual	8,820	30	,294		
	Total	1980,864 ^b	31			
2	Regression	1974,602	2	987,301	4572,299	,000 ^c
	Residual	6,262	29	,216		
	Total	1980,864 ^b	31			

a. Predictors: L_PCI

b. This total sum of squares is not corrected for the constant because the constant is zero for regression through the origin.

c. Predictors: L_PCI, L_EBITD

d. Dependent Variable: L_FV

e. Linear Regression through the Origin

Coefficients^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	L_PCI	1,190	,015	,998	81,899	,000
2	L_PCI	,694	,145	,582	4,800	,000
	L_EBITD	,540	,157	,417	3,442	,002

a. Dependent Variable: L_FV

b. Linear Regression through the Origin

Regressões – México

Model Summary^{a,p}

Model	R	R Square ^a	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,960 ^b	,923	,920	2297,92869	,923	333,402	1	29	,000	
2	,985 ^c	,970	,967	1467,65004	,047	41,641	1	28	,000	
3	,995 ^d	,991	,990	826,63028	,021	59,111	1	27	,000	
4	,998 ^e	,995	,994	615,48849	,004	21,898	1	26	,000	
5	1,000 ^f	,999	,999	209,80841	,004	191,146	1	25	,000	
6	1,000 ^g	1,000	1,000	,00000	,001	,	1	24	,	
7	1,000 ^h	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	23	,	
8	1,000 ⁱ	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	22	,	
9	1,000 ^j	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	21	,	
10	1,000 ^k	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	20	,	
11	1,000 ^l	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	19	,	
12	1,000 ^m	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	18	,	
13	1,000 ⁿ	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	17	,	2,013

a. For regression through the origin (the no-intercept model), R Square measures the proportion of the variability in the dependent variable about the origin explained by regression. This CANNOT be compared to R Square for models which include an intercept.

b. Predictors: PATLIQ

c. Predictors: PATLIQ, LULIQ

d. Predictors: PATLIQ, LULIQ, DIVCP

e. Predictors: PATLIQ, LULIQ, DIVCP, LUOPER

f. Predictors: PATLIQ, LULIQ, DIVCP, LUOPER, RECEI

g. Predictors: PATLIQ, LULIQ, DIVCP, LUOPER, RECEI, PACIR

h. Predictors: PATLIQ, LULIQ, DIVCP, LUOPER, RECEI, PACIR, DIVLP

i. Predictors: PATLIQ, LULIQ, DIVCP, LUOPER, RECEI, PACIR, DIVLP, ATTOT

j. Predictors: PATLIQ, LULIQ, DIVCP, LUOPER, RECEI, PACIR, DIVLP, ATTOT, DISPO

k. Predictors: PATLIQ, LULIQ, DIVCP, LUOPER, RECEI, PACIR, DIVLP, ATTOT, DISPO, LUBRU

l. Predictors: PATLIQ, LULIQ, DIVCP, LUOPER, RECEI, PACIR, DIVLP, ATTOT, DISPO, LUBRU, ATCIR

m. Predictors: PATLIQ, LULIQ, DIVCP, LUOPER, RECEI, PACIR, DIVLP, ATTOT, DISPO, LUBRU, ATCIR, BETA

n. Predictors: PATLIQ, LULIQ, DIVCP, LUOPER, RECEI, PACIR, DIVLP, ATTOT, DISPO, LUBRU, ATCIR, BETA, EBITDA

o. Dependent Variable: FV

p. Linear Regression through the Origin

ANOVA^{a,p}

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1,76E+09	1	1760520567	333,402	,000 ^a
	Residual	1,48E+08	28	5280476,270		
	Total	1,91E+09 ^b	29			
2	Regression	1,85E+09	2	925107996,9	429,484	,000 ^c
	Residual	58157909	27	2153996,629		
	Total	1,91E+09 ^b	29			
3	Regression	1,89E+09	3	630202548,2	922,269	,000 ^d
	Residual	17766258	26	683317,626		
	Total	1,91E+09 ^b	29			
4	Regression	1,90E+09	4	474725812,7	1253,150	,000 ^e
	Residual	9470652	25	378826,080		
	Total	1,91E+09 ^b	29			
5	Regression	1,91E+09	5	381463486,6	8665,771	,000 ^f
	Residual	1056470	24	44019,568		
	Total	1,91E+09 ^b	29			
6	Regression	1,91E+09	6	318062317,1	,	,9 ^g
	Residual	,000	23	,000		
	Total	1,91E+09 ^b	29			
7	Regression	1,91E+09	7	272624843,2	,	,h
	Residual	,000	22	,000		
	Total	1,91E+09 ^b	29			
8	Regression	1,91E+09	8	238546737,8	,	,i
	Residual	,000	21	,000		
	Total	1,91E+09 ^b	29			
9	Regression	1,91E+09	9	212041544,7	,	,j
	Residual	,000	20	,000		
	Total	1,91E+09 ^b	29			
10	Regression	1,91E+09	10	190837390,3	,	,k
	Residual	,000	19	,000		
	Total	1,91E+09 ^b	29			
11	Regression	1,91E+09	11	173488536,6	,	,l
	Residual	,000	18	,000		
	Total	1,91E+09 ^b	29			
12	Regression	1,91E+09	12	159031158,6	,	,m
	Residual	,000	17	,000		
	Total	1,91E+09 ^b	29			
13	Regression	1,91E+09	13	146797992,5	,	,n
	Residual	,000	16	,000		
	Total	1,91E+09 ^b	29			

a. Predictors: PATLIQ

b. This total sum of squares is not corrected for the constant because the constant is zero for regression through the origin.

c. Predictors: PATLIQ, LULIQ

d. Predictors: PATLIQ, LULIQ, DIVCP

e. Predictors: PATLIQ, LULIQ, DIVCP, LUOPER

f. Predictors: PATLIQ, LULIQ, DIVCP, LUOPER, RECEI

g. Predictors: PATLIQ, LULIQ, DIVCP, LUOPER, RECEI, PACIR

h. Predictors: PATLIQ, LULIQ, DIVCP, LUOPER, RECEI, PACIR, DIVLP

i. Predictors: PATLIQ, LULIQ, DIVCP, LUOPER, RECEI, PACIR, DIVLP, ATTOT

j. Predictors: PATLIQ, LULIQ, DIVCP, LUOPER, RECEI, PACIR, DIVLP, ATTOT, DISPO

k. Predictors: PATLIQ, LULIQ, DIVCP, LUOPER, RECEI, PACIR, DIVLP, ATTOT, DISPO, LUBRU

l. Predictors: PATLIQ, LULIQ, DIVCP, LUOPER, RECEI, PACIR, DIVLP, ATTOT, DISPO, LUBRU, ATCIR

m. Predictors: PATLIQ, LULIQ, DIVCP, LUOPER, RECEI, PACIR, DIVLP, ATTOT, DISPO, LUBRU, ATCIR, BETA

n. Predictors: PATLIQ, LULIQ, DIVCP, LUOPER, RECEI, PACIR, DIVLP, ATTOT, DISPO, LUBRU, ATCIR, BETA, EBITDA

o. Dependent Variable: FV

p. Linear Regression through the Origin

Coefficients ^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	PATLIQ	2,490	,136	,960	18,259	,000
2	PATLIQ	1,687	,152	,651	11,106	,000
	LULIQ	5,859	,908	,378	6,453	,000
3	PATLIQ	1,214	,105	,468	11,509	,000
	LULIQ	5,230	,518	,338	10,099	,000
	DIVCP	3,437	,447	,261	7,688	,000
4	PATLIQ	1,415	,090	,546	15,805	,000
	LULIQ	6,293	,448	,406	14,061	,000
	DIVCP	5,204	,503	,396	10,339	,000
	LUOPER	-1,925	,411	-,269	-4,680	,000
5	PATLIQ	,955	,045	,368	21,166	,000
	LULIQ	6,415	,153	,414	41,977	,000
	DIVCP	5,204	,172	,396	30,333	,000
	LUOPER	-2,169	,141	-,303	-15,345	,000
	RECEI	,354	,026	,213	13,826	,000
6	PATLIQ	1,747	,000	,674	,	,
	LULIQ	6,721	,000	,434	,	,
	DIVCP	11,521	,000	,876	,	,
	LUOPER	-4,212	,000	-,589	,	,
	RECEI	,901	,000	,542	,	,
	PACIR	-4,511	,000	-,816	,	,
7	PATLIQ	,956	,000	,369	,	,
	LULIQ	8,951	,000	,578	,	,
	DIVCP	12,087	,000	,919	,	,
	LUOPER	-6,353	,000	-,889	,	,
	RECEI	1,412	,000	,849	,	,
	PACIR	-6,576	,000	-1,190	,	,
	DIVLP	2,137	,000	,533	,	,
8	PATLIQ	3,896	,000	1,503	,	,
	LULIQ	8,205	,000	,530	,	,
	DIVCP	11,558	,000	,879	,	,
	LUOPER	-6,002	,000	-,839	,	,
	RECEI	1,342	,000	,807	,	,
	PACIR	-4,228	,000	-,765	,	,
	DIVLP	4,762	,000	1,189	,	,
	ATTOT	-2,359	,000	-2,098	,	,
9	PATLIQ	4,083	,000	1,575	,	,
	LULIQ	9,022	,000	,582	,	,
	DIVCP	12,360	,000	,940	,	,
	LUOPER	-7,759	,000	-1,085	,	,
	RECEI	1,311	,000	,788	,	,
	PACIR	-4,160	,000	-,753	,	,
	DIVLP	5,666	,000	1,414	,	,
	ATTOT	-2,759	,000	-2,453	,	,
	DISPO	2,981	,000	,234	,	,
10	PATLIQ	5,491	,000	2,118	,	,
	LULIQ	8,560	,000	,552	,	,
	DIVCP	12,476	,000	,949	,	,
	LUOPER	-8,047	,000	-1,125	,	,
	RECEI	1,304	,000	,784	,	,
	PACIR	-2,647	,000	-,479	,	,
	DIVLP	7,144	,000	1,783	,	,
	ATTOT	-3,849	,000	-3,422	,	,
	DISPO	3,708	,000	,291	,	,
	LUBRU	-2,237	,000	-,211	,	,
11	PATLIQ	6,591	,000	2,542	,	,
	LULIQ	8,569	,000	,553	,	,
	DIVCP	12,279	,000	,934	,	,
	LUOPER	-7,753	,000	-1,084	,	,
	RECEI	1,196	,000	,719	,	,
	PACIR	-2,017	,000	-,365	,	,
	DIVLP	8,396	,000	2,096	,	,
	ATTOT	-4,908	,000	-4,364	,	,
	DISPO	1,865	,000	,146	,	,
	LUBRU	-2,412	,000	-,227	,	,
	ATCIR	1,558	,000	,308	,	,
12	PATLIQ	7,103	,000	2,739	,	,
	LULIQ	8,297	,000	,535	,	,
	DIVCP	12,939	,000	,984	,	,
	LUOPER	-8,598	,000	-1,203	,	,
	RECEI	1,195	,000	,718	,	,
	PACIR	-1,667	,000	-,302	,	,
	DIVLP	8,814	,000	2,200	,	,
	ATTOT	-5,281	,000	-4,695	,	,
	DISPO	1,605	,000	,126	,	,
	LUBRU	-2,597	,000	-,245	,	,
	ATCIR	2,481	,000	,491	,	,
	BETA	-919,344	,000	-,113	,	,
13	PATLIQ	7,063	,000	2,724	,	,
	LULIQ	8,500	,000	,549	,	,
	DIVCP	13,490	,000	1,026	,	,
	LUOPER	-7,218	,000	-1,009	,	,
	RECEI	1,202	,000	,722	,	,
	PACIR	-1,633	,000	-,295	,	,
	DIVLP	8,846	,000	2,208	,	,
	ATTOT	-5,259	,000	-4,676	,	,
	DISPO	1,930	,000	,152	,	,
	LUBRU	-2,487	,000	-,235	,	,
	ATCIR	2,319	,000	,459	,	,
	BETA	-948,348	,000	-,117	,	,
	EBITDA	-1,236	,000	-,265	,	,

a. Dependent Variable: FV

b. Linear Regression through the Origin

Regressões – México Log

Model Summary

Model	R	R Square ^a	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	,997 ^b	,995	,994	,59811	,995	2102,831	1	12	,000
2	,999 ^c	,997	,997	,44781	,003	9,623	1	11	,011

a. For regression through the origin (the no-intercept model), R Square measures the proportion of the variability in the dependent variable about the origin explained by regression. This CANNOT be compared to R Square for models which include an intercept.

b. Predictors: L_ATT

c. Predictors: L_ATT, L_EBITD

ANOVA^{d,e}

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	752,253	1	752,253	2102,831	,000 ^a
	Residual	3,935	11	,358		
	Total	756,188 ^b	12			
2	Regression	754,183	2	377,091	1880,429	,000 ^c
	Residual	2,005	10	,201		
	Total	756,188 ^b	12			

a. Predictors: L_ATT

b. This total sum of squares is not corrected for the constant because the constant is zero for regression through the origin.

c. Predictors: L_ATT, L_EBITD

d. Dependent Variable: L_FV

e. Linear Regression through the Origin

Coefficients^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	L_ATT	,976	,021	,997	45,857	,000
2	L_ATT	,761	,071	,778	10,714	,000
	L_EBITD	,289	,093	,225	3,102	,011

a. Dependent Variable: L_FV

b. Linear Regression through the Origin

Regressões – Canadá

Model Summary^{a,p}

Model	R	R Square ^a	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,963 ^b	,928	,928	1743,93811	,928	1682,049	1	131	,000	
2	,974 ^c	,949	,948	1476,78418	,021	52,289	1	130	,000	
3	,983 ^d	,966	,966	1204,03152	,017	66,065	1	129	,000	
4	,988 ^e	,977	,976	1001,50563	,011	58,003	1	128	,000	
5	,993 ^f	,986	,985	790,01085	,009	78,101	1	127	,000	
6	,996 ^g	,993	,992	571,91171	,007	115,424	1	126	,000	
7	,998 ^h	,997	,997	379,85646	,004	159,354	1	125	,000	
8	1,000 ⁱ	1,000	1,000	,00000	,003	,	1	124	,	
9	1,000 ^j	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	123	,	
10	1,000 ^k	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	122	,	
11	1,000 ^l	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	121	,	
12	1,000 ^m	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	120	,	
13	1,000 ⁿ	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	119	,	1,599

a. For regression through the origin (the no-intercept model), R Square measures the proportion of the variability in the dependent variable about the origin explained by regression. This CANNOT be compared to R Square for models which include an intercept.

b. Predictors: PATLIQ

c. Predictors: PATLIQ, LUBRU

d. Predictors: PATLIQ, LUBRU, DIVCP

e. Predictors: PATLIQ, LUBRU, DIVCP, RECEI

f. Predictors: PATLIQ, LUBRU, DIVCP, RECEI, DIVLP

g. Predictors: PATLIQ, LUBRU, DIVCP, RECEI, DIVLP, PACIR

h. Predictors: PATLIQ, LUBRU, DIVCP, RECEI, DIVLP, PACIR, EBT

i. Predictors: PATLIQ, LUBRU, DIVCP, RECEI, DIVLP, PACIR, EBT, EBITDA

j. Predictors: PATLIQ, LUBRU, DIVCP, RECEI, DIVLP, PACIR, EBT, EBITDA, ATTOT

k. Predictors: PATLIQ, LUBRU, DIVCP, RECEI, DIVLP, PACIR, EBT, EBITDA, ATTOT, DISPO

l. Predictors: PATLIQ, LUBRU, DIVCP, RECEI, DIVLP, PACIR, EBT, EBITDA, ATTOT, DISPO, LULIQ

m. Predictors: PATLIQ, LUBRU, DIVCP, RECEI, DIVLP, PACIR, EBT, EBITDA, ATTOT, DISPO, LULIQ, BETA

n. Predictors: PATLIQ, LUBRU, DIVCP, RECEI, DIVLP, PACIR, EBT, EBITDA, ATTOT, DISPO, LULIQ, BETA, ATCIR

o. Dependent Variable: FV

p. Linear Regression through the Origin

ANOVA^{a-p}

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	5,12E+09	1	5115648960	1682,049	,000 ^a
	Residual	3,95E+08	130	3041320,127		
	Total	5,51E+09 ^b	131			
2	Regression	5,23E+09	2	2614842786	1198,979	,000 ^c
	Residual	2,81E+08	129	2180891,514		
	Total	5,51E+09 ^b	131			
3	Regression	5,33E+09	3	1775153338	1224,504	,000 ^d
	Residual	1,86E+08	128	1449691,904		
	Total	5,51E+09 ^b	131			
4	Regression	5,38E+09	4	1345909465	1341,866	,000 ^e
	Residual	1,27E+08	127	1003013,522		
	Total	5,51E+09 ^b	131			
5	Regression	5,43E+09	5	1086476363	1740,821	,000 ^f
	Residual	78638760	126	624117,143		
	Total	5,51E+09 ^b	131			
6	Regression	5,47E+09	6	911689200,3	2787,333	,000 ^g
	Residual	40885375	125	327082,999		
	Total	5,51E+09 ^b	131			
7	Regression	5,49E+09	7	784732643,1	5438,545	,000 ^h
	Residual	17892075	124	144290,927		
	Total	5,51E+09 ^b	131			
8	Regression	5,51E+09	8	688877572,1	,	, ⁱ
	Residual	,000	123	,000		
	Total	5,51E+09 ^b	131			
9	Regression	5,51E+09	9	612335619,6	,	, ^j
	Residual	,000	122	,000		
	Total	5,51E+09 ^b	131			
10	Regression	5,51E+09	10	551102057,7	,	, ^k
	Residual	,000	121	,000		
	Total	5,51E+09 ^b	131			
11	Regression	5,51E+09	11	501001870,6	,	, ^l
	Residual	,000	120	,000		
	Total	5,51E+09 ^b	131			
12	Regression	5,51E+09	12	459251714,7	,	, ^m
	Residual	,000	119	,000		
	Total	5,51E+09 ^b	131			
13	Regression	5,51E+09	13	423924659,7	,	, ⁿ
	Residual	,000	118	,000		
	Total	5,51E+09 ^b	131			

a. Predictors: PATLIQ

b. This total sum of squares is not corrected for the constant because the constant is zero for regression through the origin.

c. Predictors: PATLIQ, LUBRU

d. Predictors: PATLIQ, LUBRU, DIVCP

e. Predictors: PATLIQ, LUBRU, DIVCP, RECEI

f. Predictors: PATLIQ, LUBRU, DIVCP, RECEI, DIVLP

g. Predictors: PATLIQ, LUBRU, DIVCP, RECEI, DIVLP, PACIR

h. Predictors: PATLIQ, LUBRU, DIVCP, RECEI, DIVLP, PACIR, EBT

i. Predictors: PATLIQ, LUBRU, DIVCP, RECEI, DIVLP, PACIR, EBT, EBITDA

j. Predictors: PATLIQ, LUBRU, DIVCP, RECEI, DIVLP, PACIR, EBT, EBITDA, ATTOT

k. Predictors: PATLIQ, LUBRU, DIVCP, RECEI, DIVLP, PACIR, EBT, EBITDA, ATTOT, DISPO

l. Predictors: PATLIQ, LUBRU, DIVCP, RECEI, DIVLP, PACIR, EBT, EBITDA, ATTOT, DISPO, LULIQ

m. Predictors: PATLIQ, LUBRU, DIVCP, RECEI, DIVLP, PACIR, EBT, EBITDA, ATTOT, DISPO, LULIQ, BETA

n. Predictors: PATLIQ, LUBRU, DIVCP, RECEI, DIVLP, PACIR, EBT, EBITDA, ATTOT, DISPO, LULIQ, BETA, ATCIR

o. Dependent Variable: FV

p. Linear Regression through the Origin

Coefficients ^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	PATLIQ	2,645	,064	,963	41,013	,000
2	PATLIQ	2,168	,086	,790	25,317	,000
	LUBRU	7,020	,971	,226	7,231	,000
3	PATLIQ	1,506	,107	,549	14,044	,000
	LUBRU	9,746	,860	,313	11,338	,000
	DIVCP	6,002	,738	,225	8,128	,000
4	PATLIQ	1,482	,089	,540	16,598	,000
	LUBRU	14,779	,974	,475	15,179	,000
	DIVCP	8,889	,722	,333	12,316	,000
	RECEI	-,406	,053	-,245	-7,616	,000
5	PATLIQ	1,146	,080	,417	14,324	,000
	LUBRU	14,586	,768	,469	18,983	,000
	DIVCP	7,866	,581	,295	13,538	,000
	RECEI	-,429	,042	-,259	-10,187	,000
	DIVLP	,730	,083	,194	8,837	,000
6	PATLIQ	,890	,063	,324	14,214	,000
	LUBRU	17,556	,621	,564	28,263	,000
	DIVCP	10,198	,473	,382	21,545	,000
	RECEI	-,318	,032	-,192	-9,875	,000
	DIVLP	1,001	,065	,266	15,417	,000
	PACIR	-1,114	,104	-,214	-10,744	,000
7	PATLIQ	1,142	,046	,416	24,756	,000
	LUBRU	21,180	,503	,681	42,139	,000
	DIVCP	11,688	,336	,438	34,806	,000
	RECEI	-,301	,021	-,182	-14,031	,000
	DIVLP	1,134	,044	,302	25,553	,000
	PACIR	-1,648	,081	-,316	-20,390	,000
	EBT	-2,758	,218	-,203	-12,624	,000
8	PATLIQ	,373	,000	,136	,	,
	LUBRU	28,506	,000	,916	,	,
	DIVCP	17,652	,000	,662	,	,
	RECEI	-,346	,000	-,209	,	,
	DIVLP	,976	,000	,260	,	,
	PACIR	-2,428	,000	-,466	,	,
	EBT	-12,928	,000	-,953	,	,
	EBITDA	6,796	,000	,837	,	,
9	PATLIQ	-,429	,000	-1,613	,	,
	LUBRU	38,402	,000	1,234	,	,
	DIVCP	24,227	,000	,908	,	,
	RECEI	-7,21E-02	,000	-,044	,	,
	DIVLP	-1,611	,000	-,429	,	,
	PACIR	-7,186	,000	-1,379	,	,
	EBT	-20,747	,000	-1,529	,	,
	EBITDA	10,479	,000	1,290	,	,
	ATTOT	2,946	,000	2,656	,	,
10	PATLIQ	-6,851	,000	-2,496	,	,
	LUBRU	61,588	,000	1,979	,	,
	DIVCP	33,683	,000	1,263	,	,
	RECEI	-1,26E-02	,000	-,008	,	,
	DIVLP	-3,017	,000	-,803	,	,
	PACIR	-9,984	,000	-1,916	,	,
	EBT	-36,304	,000	-2,676	,	,
	EBITDA	16,498	,000	2,031	,	,
	ATTOT	4,418	,000	3,983	,	,
	DISPO	-5,696	,000	-,366	,	,
11	PATLIQ	-6,466	,000	-2,355	,	,
	LUBRU	61,041	,000	1,961	,	,
	DIVCP	33,599	,000	1,260	,	,
	RECEI	-1,90E-02	,000	-,011	,	,
	DIVLP	-2,613	,000	-,695	,	,
	PACIR	-9,568	,000	-1,836	,	,
	EBT	-37,113	,000	-2,736	,	,
	EBITDA	15,452	,000	1,902	,	,
	ATTOT	4,157	,000	3,748	,	,
	DISPO	-5,730	,000	-,368	,	,
	LULIQ	3,392	,000	,160	,	,
12	PATLIQ	-6,549	,000	-2,386	,	,
	LUBRU	62,630	,000	2,012	,	,
	DIVCP	34,128	,000	1,280	,	,
	RECEI	-5,78E-03	,000	-,003	,	,
	DIVLP	-2,656	,000	-,707	,	,
	PACIR	-9,797	,000	-1,880	,	,
	EBT	-38,358	,000	-2,827	,	,
	EBITDA	15,965	,000	1,965	,	,
	ATTOT	4,234	,000	3,818	,	,
	DISPO	-5,788	,000	-,372	,	,
	LULIQ	3,218	,000	,151	,	,
	BETA	-266,766	,000	-,044	,	,
13	PATLIQ	-6,657	,000	-2,425	,	,
	LUBRU	63,953	,000	2,055	,	,
	DIVCP	34,574	,000	1,296	,	,
	RECEI	-4,26E-02	,000	-,026	,	,
	DIVLP	-2,579	,000	-,686	,	,
	PACIR	-10,207	,000	-1,958	,	,
	EBT	-39,082	,000	-2,881	,	,
	EBITDA	16,499	,000	2,031	,	,
	ATTOT	4,202	,000	3,789	,	,
	DISPO	-6,584	,000	-,423	,	,
	LULIQ	3,376	,000	,159	,	,
	BETA	-298,578	,000	-,049	,	,
	ATCIR	,564	,000	,124	,	,

a. Dependent Variable: FV

b. Linear Regression through the Origin

Regressões – Canadá Log

Model Summary

Model	R	R Square ^a	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	,995 ^b	,991	,991	,71537	,991	14158,023	1	131	,000
2	,997 ^c	,994	,994	,57146	,003	74,721	1	130	,000
3	,998 ^d	,995	,995	,51046	,001	33,672	1	129	,000
4	,998 ^e	,996	,996	,48253	,001	16,249	1	128	,000
5	,998 ^f	,997	,997	,44004	,001	26,712	1	127	,000
6	,999 ^g	,997	,997	,40041	,001	27,171	1	126	,000
7	,999 ^h	,997	,997	,39148	,000	6,771	1	125	,010
8	,999 ⁱ	,998	,997	,38168	,000	7,446	1	124	,007

a. For regression through the origin (the no-intercept model), R Square measures the proportion of the variability in the dependent variable about the origin explained by regression. This CANNOT be compared to R Square for models which include an intercept.

b. Predictors: L_ATT

c. Predictors: L_ATT, L_ELP

d. Predictors: L_ATT, L_ELP, L_PCI

e. Predictors: L_ATT, L_ELP, L_PCI, L_LBR

f. Predictors: L_ATT, L_ELP, L_PCI, L_LBR, L_DCP

g. Predictors: L_ATT, L_ELP, L_PCI, L_LBR, L_DCP, L_PL

h. Predictors: L_ATT, L_ELP, L_PCI, L_LBR, L_DCP, L_PL, L_LOP

i. Predictors: L_ATT, L_ELP, L_PCI, L_LBR, L_DCP, L_PL, L_LOP, L_ACI

ANOVA^{j,k}

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	7245,486	1	7245,486	14158,023	,000 ^a
	Residual	66,529	130	,512		
	Total	7312,015 ^b	131			
2	Regression	7269,888	2	3634,944	11130,755	,000 ^c
	Residual	42,127	129	,327		
	Total	7312,015 ^b	131			
3	Regression	7278,662	3	2426,221	9311,147	,000 ^d
	Residual	33,353	128	,261		
	Total	7312,015 ^b	131			
4	Regression	7282,445	4	1820,611	7819,388	,000 ^e
	Residual	29,570	127	,233		
	Total	7312,015 ^b	131			
5	Regression	7287,617	5	1457,523	7527,313	,000 ^f
	Residual	24,398	126	,194		
	Total	7312,015 ^b	131			
6	Regression	7291,974	6	1215,329	7580,184	,000 ^g
	Residual	20,041	125	,160		
	Total	7312,015 ^b	131			
7	Regression	7293,011	7	1041,859	6798,218	,000 ^h
	Residual	19,004	124	,153		
	Total	7312,015 ^b	131			
8	Regression	7294,096	8	911,762	6258,574	,000 ⁱ
	Residual	17,919	123	,146		
	Total	7312,015 ^b	131			

a. Predictors: L_ATT

b. This total sum of squares is not corrected for the constant because the constant is zero for regression through the origin.

c. Predictors: L_ATT, L_ELP

d. Predictors: L_ATT, L_ELP, L_PCI

e. Predictors: L_ATT, L_ELP, L_PCI, L_LBR

f. Predictors: L_ATT, L_ELP, L_PCI, L_LBR, L_DCP

g. Predictors: L_ATT, L_ELP, L_PCI, L_LBR, L_DCP, L_PL

h. Predictors: L_ATT, L_ELP, L_PCI, L_LBR, L_DCP, L_PL, L_LOP

i. Predictors: L_ATT, L_ELP, L_PCI, L_LBR, L_DCP, L_PL, L_LOP, L_ACI

j. Dependent Variable: L_FV

k. Linear Regression through the Origin

Coefficients^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	L_ATT	1,041	,009	,995	118,987	,000
2	L_ATT	1,318	,033	1,261	40,094	,000
	L_ELP	-,348	,040	-,272	-8,644	,000
3	L_ATT	1,531	,047	1,465	32,596	,000
	L_ELP	-,258	,039	-,202	-6,615	,000
	L_PCI	-,381	,066	-,274	-5,803	,000
4	L_ATT	1,553	,045	1,486	34,718	,000
	L_ELP	-,257	,037	-,201	-6,960	,000
	L_PCI	-,486	,067	-,350	-7,220	,000
	L_LBR	,110	,027	,058	4,031	,000
5	L_ATT	1,679	,048	1,606	35,334	,000
	L_ELP	-,314	,035	-,246	-8,865	,000
	L_PCI	-,697	,074	-,501	-9,454	,000
	L_LBR	,139	,026	,073	5,432	,000
	L_DCP	,155	,030	,070	5,168	,000
6	L_ATT	2,426	,150	2,320	16,209	,000
	L_ELP	-,403	,036	-,315	-11,049	,000
	L_PCI	-,803	,070	-,578	-11,455	,000
	L_LBR	,152	,023	,080	6,499	,000
	L_DCP	,187	,028	,084	6,684	,000
	L_PL	-,687	,132	-,591	-5,213	,000
7	L_ATT	2,400	,147	2,296	16,371	,000
	L_ELP	-,375	,037	-,293	-10,102	,000
	L_PCI	-,811	,069	-,584	-11,824	,000
	L_LBR	,197	,029	,104	6,877	,000
	L_DCP	,201	,028	,091	7,203	,000
	L_PL	-,681	,129	-,586	-5,285	,000
	L_LOP	-4,61E-02	,018	-,028	-2,602	,010
8	L_ATT	2,501	,148	2,392	16,942	,000
	L_ELP	-,411	,039	-,322	-10,668	,000
	L_PCI	-,752	,070	-,541	-10,688	,000
	L_LBR	,211	,028	,112	7,433	,000
	L_DCP	,206	,027	,093	7,580	,000
	L_PL	-,657	,126	-,566	-5,222	,000
	L_LOP	-5,49E-02	,018	-,034	-3,125	,002
	L_ACI	-,175	,064	-,136	-2,729	,007

a. Dependent Variable: L_FV

b. Linear Regression through the Origin

Regressões - EUA

Model Summary^s

Model	R	R Square ^a	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,932 ^b	,868	,868	17204,58130	,868	2387,928	1	364	,000	
2	,949 ^c	,900	,899	15003,33389	,032	115,331	1	363	,000	
3	,959 ^d	,920	,919	13421,09398	,020	91,385	1	362	,000	
4	,966 ^e	,933	,933	12277,00020	,013	71,418	1	361	,000	
5	,969 ^f	,938	,937	11850,81727	,005	27,358	1	360	,000	
6	,968 ^g	,938	,937	11867,24421	,000	1,999	1	362	,158	
7	,970 ^h	,942	,941	11500,57546	,004	24,321	1	360	,000	
8	,972 ⁱ	,944	,943	11303,54694	,002	13,624	1	359	,000	
9	,972 ^j	,945	,944	11150,71600	,002	10,881	1	358	,001	
10	,972 ^k	,945	,945	11135,17144	,000	,003	1	360	,960	
11	,973 ^l	,947	,946	10945,01475	,002	13,548	1	358	,000	
12	,974 ^m	,949	,948	10784,21032	,002	11,726	1	357	,001	
13	,974 ⁿ	,949	,948	10774,31288	,000	,345	1	359	,557	
14	,975 ^o	,950	,949	10705,62378	,001	5,596	1	357	,019	
15	,975 ^p	,951	,949	10646,72745	,001	4,950	1	356	,027	
16	,975 ^q	,951	,950	10566,09987	,001	6,439	1	355	,012	1,819

a. For regression through the origin (the no-intercept model), R Square measures the proportion of the variability in the dependent variable about the origin explained by regression. This CANNOT be compared to R Square for models which include an intercept.

b. Predictors: EBITDA

c. Predictors: EBITDA, DIVCP

d. Predictors: EBITDA, DIVCP, EBT

e. Predictors: EBITDA, DIVCP, EBT, PATLIQ

f. Predictors: EBITDA, DIVCP, EBT, PATLIQ, DISPO

g. Predictors: DIVCP, EBT, PATLIQ, DISPO

h. Predictors: DIVCP, EBT, PATLIQ, DISPO, RECEI

i. Predictors: DIVCP, EBT, PATLIQ, DISPO, RECEI, LUBRU

j. Predictors: DIVCP, EBT, PATLIQ, DISPO, RECEI, LUBRU, PACIR

k. Predictors: EBT, PATLIQ, DISPO, RECEI, LUBRU, PACIR

l. Predictors: EBT, PATLIQ, DISPO, RECEI, LUBRU, PACIR, EXGLP

m. Predictors: EBT, PATLIQ, DISPO, RECEI, LUBRU, PACIR, EXGLP, DIVLP

n. Predictors: EBT, PATLIQ, RECEI, LUBRU, PACIR, EXGLP, DIVLP

o. Predictors: EBT, PATLIQ, RECEI, LUBRU, PACIR, EXGLP, DIVLP, DIVCP

p. Predictors: EBT, PATLIQ, RECEI, LUBRU, PACIR, EXGLP, DIVLP, DIVCP, LULIQ

q. Predictors: EBT, PATLIQ, RECEI, LUBRU, PACIR, EXGLP, DIVLP, DIVCP, LULIQ, BETA

r. Dependent Variable: FV

s. Linear Regression through the Origin

ANOVA⁸

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	7,07E+11	1	7,068E+11	2387,928	,000 ^a
	Residual	1,07E+11	363	295997617,8		
	Total	8,14E+11 ^b	364			
2	Regression	7,33E+11	2	3,664E+11	1627,681	,000 ^a
	Residual	8,15E+10	362	225100027,8		
	Total	8,14E+11 ^b	364			
3	Regression	7,49E+11	3	2,497E+11	1386,518	,000 ^a
	Residual	6,50E+10	361	180125763,8		
	Total	8,14E+11 ^b	364			
4	Regression	7,60E+11	4	1,900E+11	1260,588	,000 ^a
	Residual	5,43E+10	360	150724733,9		
	Total	8,14E+11 ^b	364			
5	Regression	7,64E+11	5	1,528E+11	1087,780	,000 ^a
	Residual	5,04E+10	359	140441869,9		
	Total	8,14E+11 ^b	364			
6	Regression	7,64E+11	4	1,909E+11	1355,465	,000 ^a
	Residual	5,07E+10	360	140831485,1		
	Total	8,14E+11 ^b	364			
7	Regression	7,67E+11	5	1,534E+11	1159,484	,000 ^a
	Residual	4,75E+10	359	132263236,0		
	Total	8,14E+11 ^b	364			
8	Regression	7,69E+11	6	1,281E+11	1002,485	,000 ^a
	Residual	4,57E+10	358	127770173,5		
	Total	8,14E+11 ^b	364			
9	Regression	7,70E+11	7	1,100E+11	884,543	,000 ^a
	Residual	4,44E+10	357	124338467,4		
	Total	8,14E+11 ^b	364			
10	Regression	7,70E+11	6	1,283E+11	1034,850	,000 ^a
	Residual	4,44E+10	358	123992042,9		
	Total	8,14E+11 ^b	364			
11	Regression	7,72E+11	7	1,102E+11	920,039	,000 ^a
	Residual	4,28E+10	357	119793347,8		
	Total	8,14E+11 ^b	364			
12	Regression	7,73E+11	8	9,661E+10	830,687	,000 ^a
	Residual	4,14E+10	356	116299192,2		
	Total	8,14E+11 ^b	364			
13	Regression	7,73E+11	7	1,104E+11	951,052	,000 ^a
	Residual	4,14E+10	357	116085818,0		
	Total	8,14E+11 ^b	364			
14	Regression	7,73E+11	8	9,668E+10	843,583	,000 ^a
	Residual	4,08E+10	356	114610380,5		
	Total	8,14E+11 ^b	364			
15	Regression	7,74E+11	9	8,600E+10	758,720	,000 ^a
	Residual	4,02E+10	355	113352805,3		
	Total	8,14E+11 ^b	364			
16	Regression	7,75E+11	10	7,747E+10	693,953	,000 ^a
	Residual	3,95E+10	354	111642466,4		
	Total	8,14E+11 ^b	364			

a. Predictors: EBITDA

b. This total sum of squares is not corrected for the constant because the constant is zero for regression through the origin.

c. Predictors: EBITDA, DIVCP

d. Predictors: EBITDA, DIVCP, EBT

e. Predictors: EBITDA, DIVCP, EBT, PATLIQ

f. Predictors: EBITDA, DIVCP, EBT, PATLIQ, DISPO

g. Predictors: DIVCP, EBT, PATLIQ, DISPO

h. Predictors: DIVCP, EBT, PATLIQ, DISPO, RECEI

i. Predictors: DIVCP, EBT, PATLIQ, DISPO, RECEI, LUBRU

j. Predictors: DIVCP, EBT, PATLIQ, DISPO, RECEI, LUBRU, PACIR

k. Predictors: EBT, PATLIQ, DISPO, RECEI, LUBRU, PACIR

l. Predictors: EBT, PATLIQ, DISPO, RECEI, LUBRU, PACIR, EXGLP

m. Predictors: EBT, PATLIQ, DISPO, RECEI, LUBRU, PACIR, EXGLP, DIVLP

n. Predictors: EBT, PATLIQ, RECEI, LUBRU, PACIR, EXGLP, DIVLP

o. Predictors: EBT, PATLIQ, RECEI, LUBRU, PACIR, EXGLP, DIVLP, DIVCP

p. Predictors: EBT, PATLIQ, RECEI, LUBRU, PACIR, EXGLP, DIVLP, DIVCP, LULIQ

q. Predictors: EBT, PATLIQ, RECEI, LUBRU, PACIR, EXGLP, DIVLP, DIVCP, LULIQ, BETA

r. Dependent Variable: FV

s. Linear Regression through the Origin

Coefficients ^{a,b}						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	EBITDA	11,811	,242	,932	48,866	,000
2	EBITDA	10,793	,255	,810	40,285	,000
	EBT	1,198	,106	,216	10,739	,000
3	EBITDA	4,016	,693	,317	5,797	,000
	DIVCP	1,543	,106	,281	14,600	,000
	EBT	8,779	,918	,481	9,560	,000
4	EBITDA	1,699	,690	,134	2,460	,014
	DIVCP	1,584	,097	,288	16,363	,000
	EBT	7,331	,857	,402	8,550	,000
	PATLIQ	1,231	,146	,280	8,451	,000
5	EBITDA	-1,231	,871	-,097	-1,414	,158
	DIVCP	1,425	,098	,259	14,496	,000
	EBT	9,998	,972	,548	10,285	,000
	PATLIQ	1,292	,141	,294	9,157	,000
	DISPO	2,340	,447	,133	5,231	,000
6	DIVCP	1,404	,097	,255	14,429	,000
	EBT	8,844	,530	,485	16,703	,000
	PATLIQ	1,221	,132	,278	9,248	,000
	DISPO	1,933	,343	,110	5,636	,000
7	DIVCP	1,459	,095	,265	15,372	,000
	EBT	9,763	,546	,535	17,884	,000
	PATLIQ	1,242	,128	,283	9,700	,000
	DISPO	3,282	,431	,186	7,624	,000
	RECEI	-,289	,059	-,138	-4,932	,000
8	DIVCP	1,347	,098	,245	13,720	,000
	EBT	7,786	,758	,427	10,271	,000
	PATLIQ	1,105	,131	,252	8,430	,000
	DISPO	3,172	,424	,180	7,477	,000
	RECEI	-,333	,059	-,160	-5,669	,000
	LUBRU	4,044	1,096	,175	3,691	,000
9	DIVCP	2,093E-02	,413	,004	,051	,960
	EBT	7,485	,753	,410	9,936	,000
	PATLIQ	1,101	,129	,251	8,514	,000
	DISPO	1,918	,565	,109	3,393	,001
	RECEI	-,502	,077	-,241	-6,490	,000
	LUBRU	4,370	1,085	,189	4,027	,000
	PACIR	1,197	,363	,358	3,299	,001
10	EBT	7,479	,741	,410	10,088	,000
	PATLIQ	1,101	,129	,251	8,527	,000
	DISPO	1,901	,451	,108	4,217	,000
	RECEI	-,505	,060	-,242	-8,459	,000
	LUBRU	4,379	1,070	,189	4,095	,000
	PACIR	1,215	,085	,363	14,314	,000
11	EBT	7,246	,731	,397	9,905	,000
	PATLIQ	1,236	,132	,281	9,355	,000
	DISPO	1,237	,478	,070	2,587	,010
	RECEI	-,538	,059	-,258	-9,064	,000
	LUBRU	4,268	1,052	,185	4,058	,000
	PACIR	1,972	,222	,589	8,882	,000
	EXGLP	-,337	,092	-,197	-3,681	,000
12	EBT	7,044	,723	,386	9,742	,000
	PATLIQ	1,298	,131	,296	9,879	,000
	DISPO	,319	,542	,018	,587	,557
	RECEI	-,601	,061	-,288	-9,803	,000
	LUBRU	5,457	1,093	,236	4,993	,000
	PACIR	2,027	,219	,606	9,241	,000
	EXGLP	-,765	,154	-,447	-4,963	,000
	DIVLP	,823	,240	,265	3,424	,001
13	EBT	6,966	,710	,382	9,811	,000
	PATLIQ	1,317	,127	,300	10,348	,000
	RECEI	-,596	,061	-,286	-9,827	,000
	LUBRU	5,563	1,077	,241	5,165	,000
	PACIR	2,089	,192	,624	10,860	,000
	EXGLP	-,819	,124	-,478	-6,601	,000
	DIVLP	,893	,209	,287	4,279	,000
14	DIVCP	,992	,419	,180	2,366	,019
	EBT	7,061	,707	,387	9,992	,000
	PATLIQ	1,397	,131	,318	10,672	,000
	RECEI	-,492	,074	-,236	-6,615	,000
	LUBRU	5,534	1,070	,239	5,171	,000
	PACIR	1,520	,307	,454	4,945	,000
	EXGLP	-1,070	,163	-,625	-6,577	,000
	DIVLP	1,177	,240	,379	4,912	,000
15	DIVCP	,981	,417	,178	2,351	,019
	EBT	5,826	,895	,320	6,507	,000
	PATLIQ	1,402	,130	,319	10,766	,000
	RECEI	-,486	,074	-,233	-6,568	,000
	LUBRU	5,727	1,068	,248	5,363	,000
	PACIR	1,477	,306	,441	4,825	,000
	EXGLP	-1,100	,162	-,642	-6,775	,000
	DIVLP	1,251	,241	,403	5,200	,000
	LULIQ	1,887	,848	,069	2,225	,027
16	DIVCP	1,034	,414	,188	2,495	,013
	EBT	6,002	,891	,329	6,734	,000
	PATLIQ	1,350	,131	,307	10,323	,000
	RECEI	-,511	,074	-,245	-6,894	,000
	LUBRU	5,082	1,090	,220	4,663	,000
	PACIR	1,527	,304	,456	5,014	,000
	EXGLP	-1,086	,161	-,634	-6,739	,000
	DIVLP	1,189	,240	,383	4,955	,000
	LULIQ	2,241	,853	,082	2,626	,009
	BETA	1686,094	664,490	,038	2,537	,012

a. Dependent Variable: FV

b. Linear Regression through the Origin

Regressões – EUA Log

Model Summary

Model	R	R Square ^a	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	,992 ^b	,984	,984	1,17877	,984	17695,115	1	283	,000
2	,993 ^c	,986	,986	1,13064	,001	25,521	1	282	,000
3	,993 ^d	,987	,987	1,07549	,001	30,560	1	281	,000
4	,994 ^e	,987	,987	1,06694	,000	5,506	1	280	,020

a. For regression through the origin (the no-intercept model), R Square measures the proportion of the variability in the dependent variable about the origin explained by regression. This CANNOT be compared to R Square for models which include an intercept.

b. Predictors: L_ATT

c. Predictors: L_ATT, L_ELP

d. Predictors: L_ATT, L_ELP, L_EBITD

e. Predictors: L_ATT, L_ELP, L_EBITD, L_PCI

ANOVA^{f,g}

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	24587,516	1	24587,516	17695,115	,000 ^a
	Residual	391,841	282	1,390		
	Total	24979,358 ^b	283			
2	Regression	24620,141	2	12310,070	9629,649	,000 ^c
	Residual	359,217	281	1,278		
	Total	24979,358 ^b	283			
3	Regression	24655,489	3	8218,496	7105,291	,000 ^d
	Residual	323,868	280	1,157		
	Total	24979,358 ^b	283			
4	Regression	24661,757	4	6165,439	5416,110	,000 ^e
	Residual	317,600	279	1,138		
	Total	24979,358 ^b	283			

a. Predictors: L_ATT

b. This total sum of squares is not corrected for the constant because the constant is zero for regression through the origin.

c. Predictors: L_ATT, L_ELP

d. Predictors: L_ATT, L_ELP, L_EBITD

e. Predictors: L_ATT, L_ELP, L_EBITD, L_PCI

f. Dependent Variable: L_FV

g. Linear Regression through the Origin

Coefficients^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	L_ATT	1,027	,008	,992	133,023	,000
2	L_ATT	1,284	,051	1,240	25,001	,000
	L_ELP	-,299	,059	-,251	-5,052	,000
3	L_ATT	1,169	,053	1,129	22,014	,000
	L_ELP	-,355	,057	-,298	-6,208	,000
	L_EBITD	,219	,040	,162	5,528	,000
4	L_ATT	1,387	,107	1,339	13,009	,000
	L_ELP	-,359	,057	-,301	-6,322	,000
	L_EBITD	,233	,040	,173	5,863	,000
	L_PCI	-,272	,116	-,218	-2,347	,020

a. Dependent Variable: L_FV

b. Linear Regression through the Origin

Regressões – Japão

Model Summary^{i,k}

Model	R	R Square ^a	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,917 ^b	,840	,839	7946,57124	,840	962,343	1	184	,000	1,943
2	,937 ^c	,877	,876	6987,54595	,037	54,680	1	183	,000	
3	,955 ^d	,913	,911	5905,64128	,036	73,792	1	182	,000	
4	,961 ^e	,923	,921	5562,98696	,010	23,984	1	181	,000	
5	,960 ^f	,922	,921	5578,54103	-,001	2,014	1	183	,158	
6	,963 ^g	,927	,926	5403,50982	,005	12,916	1	181	,000	
7	,965 ^h	,931	,930	5261,25933	,004	10,865	1	180	,001	
8	,966 ^j	,934	,932	5188,69248	,002	6,042	1	179	,015	

a. For regression through the origin (the no-intercept model), R Square measures the proportion of the variability in the dependent variable about the origin explained by regression. This CANNOT be compared to R Square for models which include an intercept.

b. Predictors: ATTOT

c. Predictors: ATTOT, PATLIQ

d. Predictors: ATTOT, PATLIQ, LUBRU

e. Predictors: ATTOT, PATLIQ, LUBRU, DIVLP

f. Predictors: PATLIQ, LUBRU, DIVLP

g. Predictors: PATLIQ, LUBRU, DIVLP, EXGLP

h. Predictors: PATLIQ, LUBRU, DIVLP, EXGLP, EBITDA

i. Predictors: PATLIQ, LUBRU, DIVLP, EXGLP, EBITDA, DISPO

j. Dependent Variable: FV

k. Linear Regression through the Origin

ANOVA^{j,k}

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	6,08E+10	1	6,077E+10	962,343	,000 ^a
	Residual	1,16E+10	183	63147994,44		
	Total	7,23E+10 ^b	184			
2	Regression	6,34E+10	2	3,172E+10	649,655	,000 ^c
	Residual	8,89E+09	182	48825798,42		
	Total	7,23E+10 ^b	184			
3	Regression	6,60E+10	3	2,200E+10	630,924	,000 ^d
	Residual	6,31E+09	181	34876598,92		
	Total	7,23E+10 ^b	184			
4	Regression	6,68E+10	4	1,669E+10	539,277	,000 ^e
	Residual	5,57E+09	180	30946823,91		
	Total	7,23E+10 ^b	184			
5	Regression	6,67E+10	3	2,223E+10	714,365	,000 ^f
	Residual	5,63E+09	181	31120120,07		
	Total	7,23E+10 ^b	184			
6	Regression	6,71E+10	4	1,677E+10	574,275	,000 ^g
	Residual	5,26E+09	180	29197918,34		
	Total	7,23E+10 ^b	184			
7	Regression	6,74E+10	5	1,347E+10	486,772	,000 ^h
	Residual	4,95E+09	179	27680849,78		
	Total	7,23E+10 ^b	184			
8	Regression	6,75E+10	6	1,126E+10	418,076	,000 ⁱ
	Residual	4,79E+09	178	26922529,68		
	Total	7,23E+10 ^b	184			

a. Predictors: ATTOT

b. This total sum of squares is not corrected for the constant because the constant is zero for regression through the origin.

c. Predictors: ATTOT, PATLIQ

d. Predictors: ATTOT, PATLIQ, LUBRU

e. Predictors: ATTOT, PATLIQ, LUBRU, DIVLP

f. Predictors: PATLIQ, LUBRU, DIVLP

g. Predictors: PATLIQ, LUBRU, DIVLP, EXGLP

h. Predictors: PATLIQ, LUBRU, DIVLP, EXGLP, EBITDA

i. Predictors: PATLIQ, LUBRU, DIVLP, EXGLP, EBITDA, DISPO

j. Dependent Variable: FV

k. Linear Regression through the Origin

Coefficients^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	ATTOT	1,069	,034	,917	31,022	,000
2	ATTOT	,712	,057	,611	12,501	,000
	PATLIQ	1,069	,145	,361	7,395	,000
3	ATTOT	,400	,060	,343	6,634	,000
	PATLIQ	1,069	,122	,361	8,748	,000
	LUBRU	3,258	,379	,327	8,590	,000
4	ATTOT	-,189	,133	-,162	-1,419	,158
	PATLIQ	1,810	,190	,612	9,517	,000
	LUBRU	2,997	,361	,301	8,295	,000
	DIVLP	1,052	,215	,356	4,897	,000
5	PATLIQ	1,569	,085	,530	18,408	,000
	LUBRU	2,935	,360	,295	8,160	,000
	DIVLP	,776	,092	,263	8,436	,000
6	PATLIQ	1,536	,083	,519	18,493	,000
	LUBRU	3,356	,368	,337	9,131	,000
	DIVLP	2,702	,543	,915	4,975	,000
	EXGLP	-1,648	,458	-,682	-3,594	,000
7	PATLIQ	1,431	,087	,484	16,460	,000
	LUBRU	1,982	,549	,199	3,609	,000
	DIVLP	3,517	,584	1,191	6,025	,000
	EXGLP	-2,386	,500	-,987	-4,778	,000
	EBITDA	2,787	,846	,205	3,296	,001
8	PATLIQ	1,336	,094	,451	14,197	,000
	LUBRU	1,667	,557	,168	2,995	,003
	DIVLP	3,518	,576	1,192	6,111	,000
	EXGLP	-2,360	,493	-,977	-4,790	,000
	EBITDA	3,016	,839	,222	3,594	,000
	DISPO	1,147	,466	,061	2,458	,015

a. Dependent Variable: FV

b. Linear Regression through the Origin

Regressões – Japão Log

Model Summary

Model	R	R Square ^a	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	,999 ^b	,997	,997	,45763	,997	36185,605	1	103	,000
2	,999 ^c	,997	,997	,43480	,000	11,993	1	102	,001
3	,999 ^d	,998	,998	,42717	,000	4,638	1	101	,034

a. For regression through the origin (the no-intercept model), R Square measures the proportion of the variability in the dependent variable about the origin explained by regression. This CANNOT be compared to R Square for models which include an intercept.

b. Predictors: L_ATT

c. Predictors: L_ATT, L_PCI

d. Predictors: L_ATT, L_PCI, L_LBR

ANOVA^{e,f}

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	7578,160	1	7578,160	36185,605	,000 ^a
	Residual	21,361	102	,209		
	Total	7599,522 ^b	103			
2	Regression	7580,428	2	3790,214	20048,808	,000 ^c
	Residual	19,094	101	,189		
	Total	7599,522 ^b	103			
3	Regression	7581,274	3	2527,091	13848,891	,000 ^d
	Residual	18,248	100	,182		
	Total	7599,522 ^b	103			

a. Predictors: L_ATT

b. This total sum of squares is not corrected for the constant because the constant is zero for regression through the origin.

c. Predictors: L_ATT, L_PCI

d. Predictors: L_ATT, L_PCI, L_LBR

e. Dependent Variable: L_FV

f. Linear Regression through the Origin

Coefficients^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	L_ATT	,994	,005	,999	190,225	,000
2	L_ATT	1,126	,038	1,131	29,268	,000
	L_PCI	-,157	,045	-,134	-3,463	,001
3	L_ATT	1,068	,046	1,073	22,989	,000
	L_PCI	-,169	,045	-,144	-3,770	,000
	L_LBR	,100	,046	,070	2,154	,034

a. Dependent Variable: L_FV

b. Linear Regression through the Origin

Regressões – Europa

Model Summary^d

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,941 ^a	,885	,883	9925,59193	,885	660,548	1	86	,000	1,732
2	,948 ^b	,898	,895	9401,78561	,013	10,850	1	85	,001	
3	,953 ^c	,909	,906	8924,02361	,011	10,345	1	84	,002	

a. Predictors: (Constant), EBITDA

b. Predictors: (Constant), EBITDA, PATLIQ

c. Predictors: (Constant), EBITDA, PATLIQ, DIVCP

d. Dependent Variable: FV

ANOVA^d

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	6,51E+10	1	6,508E+10	660,548	,000 ^a
	Residual	8,47E+09	86	98517375,20		
	Total	7,35E+10	87			
2	Regression	6,60E+10	2	3,302E+10	373,526	,000 ^b
	Residual	7,51E+09	85	88393572,74		
	Total	7,35E+10	87			
3	Regression	6,69E+10	3	2,229E+10	279,842	,000 ^c
	Residual	6,69E+09	84	79638197,31		
	Total	7,35E+10	87			

a. Predictors: (Constant), EBITDA

b. Predictors: (Constant), EBITDA, PATLIQ

c. Predictors: (Constant), EBITDA, PATLIQ, DIVCP

d. Dependent Variable: FV

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3502,059	1089,920		3,213	,002
	EBITDA	6,725	,262	,941	25,701	,000
2	(Constant)	1870,601	1145,065		1,634	,106
	EBITDA	5,139	,542	,719	9,488	,000
	PATLIQ	,766	,232	,250	3,294	,001
3	(Constant)	1782,848	1087,219		1,640	,105
	EBITDA	4,885	,520	,683	9,392	,000
	PATLIQ	,745	,221	,243	3,374	,001
	DIVCP	,324	,101	,114	3,216	,002

a. Dependent Variable: FV

Regressões – Europa Log

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	,848 ^a	,719	,712	,58323	,719	104,744	1	41	,000
2	,871 ^b	,759	,746	,54708	,040	6,598	1	40	,014
3	,896 ^c	,804	,788	,49977	,045	8,931	1	39	,005
4	,915 ^d	,837	,820	,46144	,033	7,748	1	38	,008
5	,935 ^e	,874	,857	,41061	,037	10,991	1	37	,002

a. Predictors: (Constant), L_ATT

b. Predictors: (Constant), L_ATT, L_ELP

c. Predictors: (Constant), L_ATT, L_ELP, L_PCI

d. Predictors: (Constant), L_ATT, L_ELP, L_PCI, L_DLP

e. Predictors: (Constant), L_ATT, L_ELP, L_PCI, L_DLP, L_REC

ANOVA^f

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	35,630	1	35,630	104,744	,000 ^a
	Residual	13,947	41	,340		
	Total	49,576	42			
2	Regression	37,604	2	18,802	62,821	,000 ^b
	Residual	11,972	40	,299		
	Total	49,576	42			
3	Regression	39,835	3	13,278	53,162	,000 ^c
	Residual	9,741	39	,250		
	Total	49,576	42			
4	Regression	41,485	4	10,371	48,707	,000 ^d
	Residual	8,091	38	,213		
	Total	49,576	42			
5	Regression	43,338	5	8,668	51,409	,000 ^e
	Residual	6,238	37	,169		
	Total	49,576	42			

a. Predictors: (Constant), L_ATT

b. Predictors: (Constant), L_ATT, L_ELP

c. Predictors: (Constant), L_ATT, L_ELP, L_PCI

d. Predictors: (Constant), L_ATT, L_ELP, L_PCI, L_DLP

e. Predictors: (Constant), L_ATT, L_ELP, L_PCI, L_DLP, L_REC

f. Dependent Variable: L_FV

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1,964	,737		2,664	,011
	L_ATT	,787	,077	,848	10,234	,000
2	(Constant)	,870	,812		1,072	,290
	L_ATT	1,209	,179	1,302	6,743	,000
	L_ELP	-,355	,138	-,496	-2,569	,014
3	(Constant)	-,412	,857		-,480	,634
	L_ATT	1,913	,287	2,060	6,668	,000
	L_ELP	-,393	,127	-,548	-3,091	,004
	L_PCI	-,617	,207	-,742	-2,988	,005
4	(Constant)	-,836	,806		-1,037	,306
	L_ATT	2,255	,292	2,429	7,722	,000
	L_ELP	-,958	,235	-1,337	-4,084	,000
	L_PCI	-,744	,196	-,894	-3,794	,001
	L_DLP	,376	,135	,618	2,784	,008
5	(Constant)	-1,978	,796		-2,486	,018
	L_ATT	2,348	,261	2,529	8,982	,000
	L_ELP	-1,051	,211	-1,466	-4,989	,000
	L_PCI	-1,144	,212	-1,374	-5,393	,000
	L_DLP	,421	,121	,693	3,484	,001
	L_REC	,435	,131	,480	3,315	,002

a. Dependent Variable: L_FV

Regressões – Reino Unido

Model Summary^j

Model	R	R Square ^a	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,934 ^b	,872	,871	858,97274	,872	960,736	1	142	,000	
2	,954 ^c	,910	,908	724,85683	,037	58,004	1	141	,000	
3	,965 ^d	,931	,930	634,18417	,022	43,895	1	140	,000	
4	1,000 ^e	1,000	1,000	,00000	,069	,	1	139	,	
5	1,000 ^f	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	138	,	
6	1,000 ^g	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	137	,	
7	1,000 ^h	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	136	,	1,769

a. For regression through the origin (the no-intercept model), R Square measures the proportion of the variability in the dependent variable about the origin explained by regression. This CANNOT be compared to R Square for models which include an intercept.

b. Predictors: ATTOT

c. Predictors: ATTOT, LUOPER

d. Predictors: ATTOT, LUOPER, DIVLP

e. Predictors: ATTOT, LUOPER, DIVLP, EXGLP

f. Predictors: ATTOT, LUOPER, DIVLP, EXGLP, BETA

g. Predictors: ATTOT, LUOPER, DIVLP, EXGLP, BETA, DISPO

h. Predictors: ATTOT, LUOPER, DIVLP, EXGLP, BETA, DISPO, RECEI

i. Dependent Variable: FV

j. Linear Regression through the Origin

ANOVA^{i,j}

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	7,09E+08	1	708863665,5	960,736	,000 ^a
	Residual	1,04E+08	141	737834,168		
	Total	8,13E+08 ^b	142			
2	Regression	7,39E+08	2	369669921,5	703,574	,000 ^c
	Residual	73558440	140	525417,431		
	Total	8,13E+08 ^b	142			
3	Regression	7,57E+08	3	252331311,4	627,394	,000 ^d
	Residual	55904349	139	402189,562		
	Total	8,13E+08 ^b	142			
4	Regression	8,13E+08	4	203224570,8	,	, ^e
	Residual	,000	138	,000		
	Total	8,13E+08 ^b	142			
5	Regression	8,13E+08	5	162579656,6	,	, ^f
	Residual	,000	137	,000		
	Total	8,13E+08 ^b	142			
6	Regression	8,13E+08	6	135483047,2	,	, ^g
	Residual	,000	136	,000		
	Total	8,13E+08 ^b	142			
7	Regression	8,13E+08	7	116128326,2	,	, ^h
	Residual	,000	135	,000		
	Total	8,13E+08 ^b	142			

a. Predictors: ATTOT

b. This total sum of squares is not corrected for the constant because the constant is zero for regression through the origin.

c. Predictors: ATTOT, LUOPER

d. Predictors: ATTOT, LUOPER, DIVLP

e. Predictors: ATTOT, LUOPER, DIVLP, EXGLP

f. Predictors: ATTOT, LUOPER, DIVLP, EXGLP, BETA

g. Predictors: ATTOT, LUOPER, DIVLP, EXGLP, BETA, DISPO

h. Predictors: ATTOT, LUOPER, DIVLP, EXGLP, BETA, DISPO, RECEI

i. Dependent Variable: FV

j. Linear Regression through the Origin

Coefficients^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	ATTOT	,688	,022	,934	30,996	,000
2	ATTOT	,580	,023	,787	24,669	,000
	LUOPER	3,155	,414	,243	7,616	,000
3	ATTOT	,419	,032	,569	13,205	,000
	LUOPER	3,103	,363	,239	8,559	,000
	DIVLP	,474	,071	,265	6,625	,000
4	ATTOT	3,287	,000	4,463	,	,
	LUOPER	1,775	,000	,137	,	,
	DIVLP	21,975	,000	12,290	,	,
	EXGLP	-25,032	,000	-15,367	,	,
5	ATTOT	9,083	,000	12,335	,	,
	LUOPER	8,149	,000	,628	,	,
	DIVLP	57,892	,000	32,378	,	,
	EXGLP	-68,089	,000	-41,800	,	,
	BETA	-4832,873	,000	-1,676	,	,
6	ATTOT	20,980	,000	28,491	,	,
	LUOPER	20,866	,000	1,607	,	,
	DIVLP	136,149	,000	76,145	,	,
	EXGLP	-162,504	,000	-99,760	,	,
	BETA	-14630,5	,000	-5,074	,	,
	DISPO	20,319	,000	2,009	,	,
7	ATTOT	27,279	,000	37,045	,	,
	LUOPER	28,519	,000	2,196	,	,
	DIVLP	172,499	,000	96,475	,	,
	EXGLP	-207,331	,000	-127,280	,	,
	BETA	-17774,1	,000	-6,164	,	,
	DISPO	27,626	,000	2,732	,	,
	RECEI	-1,186	,000	-1,223	,	,

a. Dependent Variable: FV

b. Linear Regression through the Origin

Regressões – Reino Unido Log

Model Summary

Model	R	R Square ^a	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	,997 ^b	,994	,994	,54220	,994	3949,706	1	23	,000

a. For regression through the origin (the no-intercept model), R Square measures the proportion of the variability in the dependent variable about the origin explained by regression. This CANNOT be compared to R Square for models which include an intercept.

b. Predictors: L_ATT

ANOVA^{c,d}

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1161,150	1	1161,150	3949,706	,000 ^a
	Residual	6,468	22	,294		
	Total	1167,617 ^b	23			

a. Predictors: L_ATT

b. This total sum of squares is not corrected for the constant because the constant is zero for regression through the origin.

c. Dependent Variable: L_FV

d. Linear Regression through the Origin

Coefficients^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	L_ATT	,986	,016	,997	62,847	,000

a. Dependent Variable: L_FV

b. Linear Regression through the Origin

Regressões – Química

Model Summary^{e,f}

Model	R	R Square ^a	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,948 ^b	,898	,896	4637,95690	,898	344,000	1	40	,000	
2	,974 ^c	,948	,945	3353,47309	,050	36,598	1	39	,000	
3	,981 ^d	,963	,960	2858,45339	,015	15,301	1	38	,000	1,382

a. For regression through the origin (the no-intercept model), R Square measures the proportion of the variability in the dependent variable about the origin explained by regression. This CANNOT be compared to R Square for models which include an intercept.

b. Predictors: ATTOT

c. Predictors: ATTOT, LULIQ

d. Predictors: ATTOT, LULIQ, DIVCP

e. Dependent Variable: FV

f. Linear Regression through the Origin

ANOVA^{e,f}

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	7,40E+09	1	7399656962	344,000	,000 ^a
	Residual	8,39E+08	39	21510644,20		
	Total	8,24E+09 ^b	40			
2	Regression	7,81E+09	2	3905616189	347,296	,000 ^c
	Residual	4,27E+08	38	11245781,79		
	Total	8,24E+09 ^b	40			
3	Regression	7,94E+09	3	2645418041	323,767	,000 ^d
	Residual	3,02E+08	37	8170755,767		
	Total	8,24E+09 ^b	40			

a. Predictors: ATTOT

b. This total sum of squares is not corrected for the constant because the constant is zero for regression through the origin.

c. Predictors: ATTOT, LULIQ

d. Predictors: ATTOT, LULIQ, DIVCP

e. Dependent Variable: FV

f. Linear Regression through the Origin

Coefficients^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	ATTOT	1,001	,054	,948	18,547	,000
2	ATTOT	,887	,043	,840	20,486	,000
	LULIQ	7,601	1,257	,248	6,050	,000
3	ATTOT	,725	,055	,687	13,077	,000
	LULIQ	8,131	1,080	,265	7,531	,000
	DIVCP	2,470	,631	,192	3,912	,000

a. Dependent Variable: FV

b. Linear Regression through the Origin

Regressões – Química Log

Model Summary

Model	R	R Square ^a	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	,999 ^b	,998	,998	,37685	,998	17664,157	1	34	,000
2	,999 ^c	,998	,998	,35256	,000	5,705	1	33	,023

a. For regression through the origin (the no-intercept model), R Square measures the proportion of the variability in the dependent variable about the origin explained by regression. This CANNOT be compared to R Square for models which include an intercept.

b. Predictors: L_ATT

c. Predictors: L_ATT, L_EBITD

ANOVA^{d,e}

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2508,656	1	2508,656	17664,157	,000 ^a
	Residual	4,687	33	,142		
	Total	2513,342 ^b	34			
2	Regression	2509,365	2	1254,682	10094,086	,000 ^c
	Residual	3,978	32	,124		
	Total	2513,342 ^b	34			

a. Predictors: L_ATT

b. This total sum of squares is not corrected for the constant because the constant is zero for regression through the origin.

c. Predictors: L_ATT, L_EBITD

d. Dependent Variable: L_FV

e. Linear Regression through the Origin

Coefficients^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	L_ATT	1,005	,008	,999	132,907	,000
2	L_ATT	,765	,101	,760	7,567	,000
	L_EBITD	,320	,134	,240	2,388	,023

a. Dependent Variable: L_FV

b. Linear Regression through the Origin

Regressões – Serviços Comerciais

Model Summary^{a,f}

Model	R	R Square ^a	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,963 ^b	,927	,924	2168,15091	,927	417,033	1	34	,000	
2	,973 ^c	,946	,943	1880,84166	,020	11,852	1	33	,002	
3	,977 ^d	,954	,949	1780,23757	,007	4,719	1	32	,038	1,560

a. For regression through the origin (the no-intercept model), R Square measures the proportion of the variability in the dependent variable about the origin explained by regression. This CANNOT be compared to R Square for models which include an intercept.

b. Predictors: LUOPER

c. Predictors: LUOPER, DISPO

d. Predictors: LUOPER, DISPO, DIVCP

e. Dependent Variable: FV

f. Linear Regression through the Origin

ANOVA^{e,f}

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1,96E+09	1	1960423657	417,033	,000 ^a
	Residual	1,55E+08	33	4700878,362		
	Total	2,12E+09 ^b	34			
2	Regression	2,00E+09	2	1001175276	283,013	,000 ^c
	Residual	1,13E+08	32	3537565,340		
	Total	2,12E+09 ^b	34			
3	Regression	2,02E+09	3	672435341,0	212,175	,000 ^d
	Residual	98246620	31	3169245,818		
	Total	2,12E+09 ^b	34			

a. Predictors: LUOPER

b. This total sum of squares is not corrected for the constant because the constant is zero for regression through the origin.

c. Predictors: LUOPER, DISPO

d. Predictors: LUOPER, DISPO, DIVCP

e. Dependent Variable: FV

f. Linear Regression through the Origin

Coefficients^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	LUOPER	14,350	,703	,963	20,421	,000
2	LUOPER	12,480	,817	,837	15,281	,000
	DISPO	3,806	1,106	,189	3,443	,002
3	LUOPER	10,966	1,041	,736	10,538	,000
	DISPO	3,845	1,047	,190	3,673	,001
	DIVCP	2,777	1,278	,131	2,172	,038

a. Dependent Variable: FV

b. Linear Regression through the Origin

Regressões – Serviços Comerciais Log

Model Summary

Model	R	R Square ^a	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	,996 ^b	,993	,992	,69506	,993	2499,606	1	19	,000
2	,997 ^c	,995	,994	,60149	,002	7,036	1	18	,017
3	,998 ^d	,996	,996	,53060	,001	5,846	1	17	,028

a. For regression through the origin (the no-intercept model), R Square measures the proportion of the variability in the dependent variable about the origin explained by regression. This CANNOT be compared to R Square for models which include an intercept.

b. Predictors: L_ATT

c. Predictors: L_ATT, L_EBITD

d. Predictors: L_ATT, L_EBITD, L_DCP

ANOVA^{e,f}

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1207,592	1	1207,592	2499,606	,000 ^a
	Residual	8,696	18	,483		
	Total	1216,288 ^b	19			
2	Regression	1210,137	2	605,069	1672,414	,000 ^c
	Residual	6,150	17	,362		
	Total	1216,288 ^b	19			
3	Regression	1211,783	3	403,928	1434,747	,000 ^d
	Residual	4,505	16	,282		
	Total	1216,288 ^b	19			

a. Predictors: L_ATT

b. This total sum of squares is not corrected for the constant because the constant is zero for regression through the origin.

c. Predictors: L_ATT, L_EBITD

d. Predictors: L_ATT, L_EBITD, L_DCP

e. Dependent Variable: L_FV

f. Linear Regression through the Origin

Coefficients^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	L_ATT	1,033	,021	,996	49,996	,000
2	L_ATT	,526	,192	,508	2,742	,014
	L_EBITD	,676	,255	,491	2,653	,017
3	L_ATT	,573	,170	,553	3,365	,004
	L_EBITD	,738	,226	,536	3,261	,005
	L_DCP	-,177	,073	-,098	-2,418	,028

a. Dependent Variable: L_FV

b. Linear Regression through the Origin

Model Summary^{m,n}

Model	R	R Square ^a	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,988 ^b	,976	,975	4489,32782	,976	1599,773	1	41	,000	1,991
2	,996 ^c	,992	,992	2541,48452	,017	85,810	1	40	,000	
3	1,000 ^d	1,000	1,000	,00000	,008	,	1	39	,	
4	1,000 ^e	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	38	,	
5	1,000 ^f	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	37	,	
6	1,000 ^g	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	36	,	
7	1,000 ^h	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	35	,	
8	1,000 ⁱ	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	34	,	
9	1,000 ^j	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	33	,	
10	1,000 ^k	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	32	,	
11	1,000 ^l	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	31	,	

a. For regression through the origin (the no-intercept model), R Square measures the proportion of the variability in the dependent variable about the origin explained by regression. This CANNOT be compared to R Square for models which include an intercept.

b. Predictors: EBITDA

c. Predictors: EBITDA, DISPO

d. Predictors: EBITDA, DISPO, EXGLP

e. Predictors: EBITDA, DISPO, EXGLP, LUBRU

f. Predictors: EBITDA, DISPO, EXGLP, LUBRU, ATTOT

g. Predictors: EBITDA, DISPO, EXGLP, LUBRU, ATTOT, DIVCP

h. Predictors: EBITDA, DISPO, EXGLP, LUBRU, ATTOT, DIVCP, LULIQ

i. Predictors: EBITDA, DISPO, EXGLP, LUBRU, ATTOT, DIVCP, LULIQ, DIVLP

j. Predictors: EBITDA, DISPO, EXGLP, LUBRU, ATTOT, DIVCP, LULIQ, DIVLP, BETA

k. Predictors: EBITDA, DISPO, EXGLP, LUBRU, ATTOT, DIVCP, LULIQ, DIVLP, BETA, PACIR

l. Predictors: EBITDA, DISPO, EXGLP, LUBRU, ATTOT, DIVCP, LULIQ, DIVLP, BETA, PACIR, RECEI

m. Dependent Variable: FV

n. Linear Regression through the Origin

Regressões – Energia Elétrica

ANOVA^{m,n}

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3,22E+10	1	3,224E+10	1599,773	,000 ^a
	Residual	8,06E+08	40	20154064,27		
	Total	3,30E+10 ^b	41			
2	Regression	3,28E+10	2	1,640E+10	2538,742	,000 ^c
	Residual	2,52E+08	39	6459143,563		
	Total	3,30E+10 ^b	41			
3	Regression	3,30E+10	3	1,102E+10	,	, ^d
	Residual	,000	38	,000		
	Total	3,30E+10 ^b	41			
4	Regression	3,30E+10	4	8262024788	,	, ^e
	Residual	,000	37	,000		
	Total	3,30E+10 ^b	41			
5	Regression	3,30E+10	5	6609619831	,	, ^f
	Residual	,000	36	,000		
	Total	3,30E+10 ^b	41			
6	Regression	3,30E+10	6	5508016526	,	, ^g
	Residual	,000	35	,000		
	Total	3,30E+10 ^b	41			
7	Regression	3,30E+10	7	4721157022	,	, ^h
	Residual	,000	34	,000		
	Total	3,30E+10 ^b	41			
8	Regression	3,30E+10	8	4131012394	,	, ⁱ
	Residual	,000	33	,000		
	Total	3,30E+10 ^b	41			
9	Regression	3,30E+10	9	3672011017	,	, ^j
	Residual	,000	32	,000		
	Total	3,30E+10 ^b	41			
10	Regression	3,30E+10	10	3304809915	,	, ^k
	Residual	,000	31	,000		
	Total	3,30E+10 ^b	41			
11	Regression	3,30E+10	11	3004372650	,	, ^l
	Residual	,000	30	,000		
	Total	3,30E+10 ^b	41			

a. Predictors: EBITDA

b. This total sum of squares is not corrected for the constant because the constant is zero for regression through the origin.

c. Predictors: EBITDA, DISPO

d. Predictors: EBITDA, DISPO, EXGLP

e. Predictors: EBITDA, DISPO, EXGLP, LUBRU

f. Predictors: EBITDA, DISPO, EXGLP, LUBRU, ATTOT

g. Predictors: EBITDA, DISPO, EXGLP, LUBRU, ATTOT, DIVCP

h. Predictors: EBITDA, DISPO, EXGLP, LUBRU, ATTOT, DIVCP, LULIQ

i. Predictors: EBITDA, DISPO, EXGLP, LUBRU, ATTOT, DIVCP, LULIQ, DIVLP

j. Predictors: EBITDA, DISPO, EXGLP, LUBRU, ATTOT, DIVCP, LULIQ, DIVLP, BETA

k. Predictors: EBITDA, DISPO, EXGLP, LUBRU, ATTOT, DIVCP, LULIQ, DIVLP, BETA, PACIR

l. Predictors: EBITDA, DISPO, EXGLP, LUBRU, ATTOT, DIVCP, LULIQ, DIVLP, BETA, PACIR, RECEI

m. Dependent Variable: FV

n. Linear Regression through the Origin

Coefficients ^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	EBITDA	7,844	,196	,988	39,997	,000
2	EBITDA	8,736	,147	1,100	59,442	,000
	DISPO	-4,834	,522	-,171	-9,263	,000
3	EBITDA	4,629	,000	,583		,
	DISPO	-7,341	,000	-,260		,
	EXGLP	,715	,000	,597		,
4	EBITDA	6,256	,000	,788		,
	DISPO	-13,105	,000	-,465		,
	EXGLP	1,078	,000	,899		,
	LUBRU	-3,998	,000	-,406		,
5	EBITDA	12,605	,000	1,587		,
	DISPO	-17,989	,000	-,638		,
	EXGLP	2,517	,000	2,100		,
	LUBRU	-9,428	,000	-,957		,
	ATTOT	-,966	,000	-1,391		,
6	EBITDA	26,883	,000	3,385		,
	DISPO	-29,410	,000	-1,043		,
	EXGLP	5,020	,000	4,190		,
	LUBRU	-26,050	,000	-2,645		,
	ATTOT	-3,101	,000	-4,465		,
	DIVCP	8,890	,000	1,043		,
7	EBITDA	35,643	,000	4,488		,
	DISPO	-37,441	,000	-1,328		,
	EXGLP	5,965	,000	4,979		,
	LUBRU	-36,354	,000	-3,691		,
	ATTOT	-3,767	,000	-5,422		,
	DIVCP	12,998	,000	1,524		,
	LULIQ	-9,327	,000	-,340		,
8	EBITDA	41,829	,000	5,267		,
	DISPO	-42,791	,000	-1,517		,
	EXGLP	7,296	,000	6,089		,
	LUBRU	-40,350	,000	-4,097		,
	ATTOT	-4,479	,000	-6,448		,
	DIVCP	14,995	,000	1,759		,
	LULIQ	-11,878	,000	-,433		,
	DIVLP	-1,078	,000	-,542		,
9	EBITDA	44,294	,000	5,578		,
	DISPO	-45,814	,000	-1,625		,
	EXGLP	7,884	,000	6,580		,
	LUBRU	-42,713	,000	-4,337		,
	ATTOT	-4,902	,000	-7,057		,
	DIVCP	16,754	,000	1,965		,
	LULIQ	-12,071	,000	-,440		,
	DIVLP	-1,425	,000	-,716		,
	BETA	4077,639	,000	,122		,
10	EBITDA	48,999	,000	6,170		,
	DISPO	-48,682	,000	-1,726		,
	EXGLP	8,333	,000	6,956		,
	LUBRU	-45,748	,000	-4,645		,
	ATTOT	-5,020	,000	-7,226		,
	DIVCP	19,338	,000	2,268		,
	LULIQ	-14,450	,000	-,527		,
	DIVLP	-2,094	,000	-1,052		,
	BETA	4010,808	,000	,120		,
	PACIR	-1,185	,000	-,369		,
11	EBITDA	49,767	,000	6,267		,
	DISPO	-49,175	,000	-1,744		,
	EXGLP	8,290	,000	6,919		,
	LUBRU	-46,769	,000	-4,749		,
	ATTOT	-5,194	,000	-7,478		,
	DIVCP	20,194	,000	2,368		,
	LULIQ	-15,163	,000	-,553		,
	DIVLP	-2,093	,000	-1,052		,
	BETA	3986,127	,000	,119		,
	PACIR	-1,510	,000	-,471		,
	RECEI	,620	,000	,318		,

a. Dependent Variable: FV

b. Linear Regression through the Origin

Regressões – Energia Elétrica Log

Model Summary

Model	R	R Square ^a	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	,999 ^b	,999	,999	,31588	,999	30318,308	1	34	,000
2	1,000 ^c	1,000	1,000	,00000	,001	,	1	33	,
3	1,000 ^d	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	32	,
4	1,000 ^e	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	31	,
5	1,000 ^f	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	30	,
6	1,000 ^g	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	29	,
7	1,000 ^h	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	28	,
8	1,000 ⁱ	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	27	,
9	1,000 ^j	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	26	,
10	1,000 ^k	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	25	,
11	1,000 ^l	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	24	,
12	1,000 ^m	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	23	,
13	1,000 ⁿ	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	22	,

a. For regression through the origin (the no-intercept model), R Square measures the proportion of the variability in the dependent variable about the origin explained by regression. This CANNOT be compared to R Square for models which include an intercept.

b. Predictors: L_ATT

c. Predictors: L_ATT, L_BET

d. Predictors: L_ATT, L_BET, L_DCP

e. Predictors: L_ATT, L_BET, L_DCP, L_PL

f. Predictors: L_ATT, L_BET, L_DCP, L_PL, L_DLP

g. Predictors: L_ATT, L_BET, L_DCP, L_PL, L_DLP, L_ACI

h. Predictors: L_ATT, L_BET, L_DCP, L_PL, L_DLP, L_ACI, L_DIS

i. Predictors: L_ATT, L_BET, L_DCP, L_PL, L_DLP, L_ACI, L_DIS, L_LLQ

j. Predictors: L_ATT, L_BET, L_DCP, L_PL, L_DLP, L_ACI, L_DIS, L_LLQ, L_REC

k. Predictors: L_ATT, L_BET, L_DCP, L_PL, L_DLP, L_ACI, L_DIS, L_LLQ, L_REC, L_PCI

l. Predictors: L_ATT, L_BET, L_DCP, L_PL, L_DLP, L_ACI, L_DIS, L_LLQ, L_REC, L_PCI, L_EBITD

m. Predictors: L_ATT, L_BET, L_DCP, L_PL, L_DLP, L_ACI, L_DIS, L_LLQ, L_REC, L_PCI, L_EBITD, L_LOP

n. Predictors: L_ATT, L_BET, L_DCP, L_PL, L_DLP, L_ACI, L_DIS, L_LLQ, L_REC, L_PCI, L_EBITD, L_LOP, L_ELP

ANOVA^{a,p}

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3025,164	1	3025,164	30318,308	,000 ^a
	Residual	3,293	33	,100		
	Total	3028,457 ^b	34			
2	Regression	3028,457	2	1514,228	,	, ^c
	Residual	,000	32	,000		
	Total	3028,457 ^b	34			
3	Regression	3028,457	3	1009,486	,	, ^d
	Residual	,000	31	,000		
	Total	3028,457 ^b	34			
4	Regression	3028,457	4	757,114	,	, ^e
	Residual	,000	30	,000		
	Total	3028,457 ^b	34			
5	Regression	3028,457	5	605,691	,	, ^f
	Residual	,000	29	,000		
	Total	3028,457 ^b	34			
6	Regression	3028,457	6	504,743	,	, ^g
	Residual	,000	28	,000		
	Total	3028,457 ^b	34			
7	Regression	3028,457	7	432,637	,	, ^h
	Residual	,000	27	,000		
	Total	3028,457 ^b	34			
8	Regression	3028,457	8	378,557	,	, ⁱ
	Residual	,000	26	,000		
	Total	3028,457 ^b	34			
9	Regression	3028,457	9	336,495	,	, ^j
	Residual	,000	25	,000		
	Total	3028,457 ^b	34			
10	Regression	3028,457	10	302,846	,	, ^k
	Residual	,000	24	,000		
	Total	3028,457 ^b	34			
11	Regression	3028,457	11	275,314	,	, ^l
	Residual	,000	23	,000		
	Total	3028,457 ^b	34			
12	Regression	3028,457	12	252,371	,	, ^m
	Residual	,000	22	,000		
	Total	3028,457 ^b	34			
13	Regression	3028,457	13	232,958	,	, ⁿ
	Residual	,000	21	,000		
	Total	3028,457 ^b	34			

a. Predictors: L_ATT

b. This total sum of squares is not corrected for the constant because the constant is zero for regression through the origin.

c. Predictors: L_ATT, L_BET

d. Predictors: L_ATT, L_BET, L_DCP

e. Predictors: L_ATT, L_BET, L_DCP, L_PL

f. Predictors: L_ATT, L_BET, L_DCP, L_PL, L_DLP

g. Predictors: L_ATT, L_BET, L_DCP, L_PL, L_DLP, L_ACI

h. Predictors: L_ATT, L_BET, L_DCP, L_PL, L_DLP, L_ACI, L_DIS

i. Predictors: L_ATT, L_BET, L_DCP, L_PL, L_DLP, L_ACI, L_DIS, L_LLQ

j. Predictors: L_ATT, L_BET, L_DCP, L_PL, L_DLP, L_ACI, L_DIS, L_LLQ, L_REC

k. Predictors: L_ATT, L_BET, L_DCP, L_PL, L_DLP, L_ACI, L_DIS, L_LLQ, L_REC, L_PCI

l. Predictors: L_ATT, L_BET, L_DCP, L_PL, L_DLP, L_ACI, L_DIS, L_LLQ, L_REC, L_PCI, L_EBITD

m. Predictors: L_ATT, L_BET, L_DCP, L_PL, L_DLP, L_ACI, L_DIS, L_LLQ, L_REC, L_PCI, L_EBITD, L_LOP

n. Predictors: L_ATT, L_BET, L_DCP, L_PL, L_DLP, L_ACI, L_DIS, L_LLQ, L_REC, L_PCI, L_EBITD, L_LOP, L_ELP

o. Dependent Variable: L_FV

p. Linear Regression through the Origin

Coefficients ^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	L_ATT	,964	,006	,999	174,122	,000
2	L_ATT	,920	,000	,953		
	L_BET	,544	,000	,100		
3	L_ATT	,653	,000	,677		
	L_BET	,613	,000	,112		
	L_DCP	,382	,000	,274		
4	L_ATT	,108	,000	,112		
	L_BET	,672	,000	,123		
	L_DCP	,465	,000	,333		
	L_PL	,566	,000	,502		
5	L_ATT	-,206	,000	-,213		
	L_BET	,695	,000	,127		
	L_DCP	,390	,000	,279		
	L_PL	,638	,000	,566		
	L_DLP	,344	,000	,315		
6	L_ATT	-,528	,000	-,547		
	L_BET	,719	,000	,132		
	L_DCP	,378	,000	,271		
	L_PL	,681	,000	,604		
	L_DLP	,388	,000	,354		
	L_ACI	,319	,000	,262		
7	L_ATT	-,675	,000	-,699		
	L_BET	,719	,000	,132		
	L_DCP	,370	,000	,265		
	L_PL	,655	,000	,582		
	L_DLP	,485	,000	,443		
	L_ACI	,544	,000	,447		
	L_DIS	-,162	,000	-,094		
8	L_ATT	-,741	,000	-,768		
	L_BET	,714	,000	,131		
	L_DCP	,368	,000	,263		
	L_PL	,740	,000	,656		
	L_DLP	,496	,000	,453		
	L_ACI	,560	,000	,461		
	L_DIS	-,184	,000	-,107		
	L_LLQ	-3,18E-02	,000	-,020		
9	L_ATT	-,966	,000	-1,001		
	L_BET	,712	,000	,130		
	L_DCP	,378	,000	,270		
	L_PL	,812	,000	,721		
	L_DLP	,473	,000	,432		
	L_ACI	,448	,000	,368		
	L_DIS	-,174	,000	-,101		
	L_LLQ	-4,11E-02	,000	-,026		
	L_REC	,297	,000	,275		
10	L_ATT	-,900	,000	-,933		
	L_BET	,712	,000	,130		
	L_DCP	,444	,000	,318		
	L_PL	,782	,000	,694		
	L_DLP	,460	,000	,421		
	L_ACI	,515	,000	,423		
	L_DIS	-,185	,000	-,107		
	L_LLQ	-4,25E-02	,000	-,027		
	L_REC	,362	,000	,335		
	L_PCI	-,221	,000	-,186		
11	L_ATT	-,907	,000	-,940		
	L_BET	,715	,000	,131		
	L_DCP	,448	,000	,321		
	L_PL	,792	,000	,703		
	L_DLP	,484	,000	,442		
	L_ACI	,526	,000	,433		
	L_DIS	-,189	,000	-,110		
	L_LLQ	-3,94E-02	,000	-,025		
	L_REC	,411	,000	,380		
	L_PCI	-,212	,000	-,178		
	L_EBITD	-,113	,000	-,088		
12	L_ATT	-,879	,000	-,911		
	L_BET	,718	,000	,132		
	L_DCP	,469	,000	,336		
	L_PL	,796	,000	,706		
	L_DLP	,511	,000	,466		
	L_ACI	,564	,000	,464		
	L_DIS	-,197	,000	-,114		
	L_LLQ	-4,35E-02	,000	-,028		
	L_REC	,455	,000	,422		
	L_PCI	-,259	,000	-,218		
	L_EBITD	-,289	,000	-,225		
	L_LOP	5,504E-02	,000	,040		
13	L_ATT	-1,047	,000	-1,085		
	L_BET	,718	,000	,132		
	L_DCP	,479	,000	,343		
	L_PL	,847	,000	,752		
	L_DLP	,473	,000	,432		
	L_ACI	,606	,000	,498		
	L_DIS	-,219	,000	-,127		
	L_LLQ	-4,72E-02	,000	-,030		
	L_REC	,425	,000	,394		
	L_PCI	-,271	,000	-,229		
	L_EBITD	-,363	,000	-,283		
	L_LOP	7,170E-02	,000	,052		
	L_ELP	,226	,000	,220		

a. Dependent Variable: L_FV

b. Linear Regression through the Origin

Regressões – Alimentos

Model Summary^{d,e}

Model	R	R Square ^a	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,969 ^b	,940	,938	5499,98786	,940	653,082	1	43	,000	
2	,981 ^c	,963	,961	4345,98142	,024	26,266	1	42	,000	1,594

a. For regression through the origin (the no-intercept model), R Square measures the proportion of the variability in the dependent variable about the origin explained by regression. This CANNOT be compared to R Square for models which include an intercept.

b. Predictors: EBITDA

c. Predictors: EBITDA, PATLIQ

d. Dependent Variable: FV

e. Linear Regression through the Origin

ANOVA^{d,e}

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1,98E+10	1	1,976E+10	653,082	,000 ^a
	Residual	1,27E+09	42	30249866,41		
	Total	2,10E+10 ^b	43			
2	Regression	2,03E+10	2	1,013E+10	536,113	,000 ^c
	Residual	7,74E+08	41	18887554,47		
	Total	2,10E+10 ^b	43			

a. Predictors: EBITDA

b. This total sum of squares is not corrected for the constant because the constant is zero for regression through the origin.

c. Predictors: EBITDA, PATLIQ

Coefficients^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	EBITDA	7,966	,312	,969	25,555	,000
2	EBITDA	5,508	,539	,670	10,216	,000
	PATLIQ	1,354	,264	,336	5,125	,000

a. Dependent Variable: FV

b. Linear Regression through the Origin

Regressão – Alimentos Log

Model Summary

Model	R	R Square ^a	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	,998 ^b	,997	,997	,51325	,997	5135,595	1	18	,000
2	,999 ^c	,997	,997	,46295	,001	4,894	1	17	,042
3	,999 ^d	,998	,998	,39665	,001	6,796	1	16	,020

a. For regression through the origin (the no-intercept model), R Square measures the proportion of the variability in the dependent variable about the origin explained by regression. This CANNOT be compared to R Square for models which include an intercept.

b. Predictors: L_ATT

c. Predictors: L_ATT, L_LOP

d. Predictors: L_ATT, L_LOP, L_PCI

Coefficients^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	L_ATT	1,010	,014	,998	71,663	,000
2	L_ATT	,841	,078	,831	10,822	,000
	L_LOP	,242	,110	,170	2,212	,042
3	L_ATT	1,184	,147	1,170	8,026	,000
	L_LOP	,425	,117	,298	3,629	,002
	L_PCI	-,549	,211	-,467	-2,607	,020

a. Dependent Variable: L_FV

b. Linear Regression through the Origin

ANOVA^{e,f}

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1352,828	1	1352,828	5135,595	,000 ^a
	Residual	4,478	17	,263		
	Total	1357,307 ^b	18			
2	Regression	1353,877	2	676,939	3158,438	,000 ^c
	Residual	3,429	16	,214		
	Total	1357,307 ^b	18			
3	Regression	1354,947	3	451,649	2870,672	,000 ^d
	Residual	2,360	15	,157		
	Total	1357,307 ^b	18			

a. Predictors: L_ATT

b. This total sum of squares is not corrected for the constant because the constant is zero for regression through the origin.

c. Predictors: L_ATT, L_LOP

d. Predictors: L_ATT, L_LOP, L_PCI

e. Dependent Variable: L_FV

f. Linear Regression through the Origin

Regressão - Média

Model Summary^{l,m}

Model	R	R Square ^a	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,981 ^b	,963	,961	5039,76229	,963	620,546	1	25	,000	
2	,988 ^c	,976	,974	4118,21957	,013	12,943	1	24	,002	
3	,990 ^d	,981	,978	3767,43934	,005	5,482	1	23	,029	
4	,993 ^e	,985	,982	3407,45826	,004	5,894	1	22	,024	
5	,995 ^f	,991	,989	2736,57019	,006	12,559	1	21	,002	
6	,995 ^g	,991	,989	2705,22718	,000	,522	1	23	,478	
7	1,000 ^h	1,000	1,000	,00000	,009	,	1	21	,	
8	1,000 ⁱ	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	20	,	
9	1,000 ^j	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	19	,	
10	1,000 ^k	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	18	,	2,315

a. For regression through the origin (the no-intercept model), R Square measures the proportion of the variability in the dependent variable about the origin explained by regression. This CANNOT be compared to R Square for models which include an intercept.

b. Predictors: PATLIQ

c. Predictors: PATLIQ, BETA

d. Predictors: PATLIQ, BETA, DIVLP

e. Predictors: PATLIQ, BETA, DIVLP, LULIQ

f. Predictors: PATLIQ, BETA, DIVLP, LULIQ, DIVCP

g. Predictors: PATLIQ, BETA, LULIQ, DIVCP

h. Predictors: PATLIQ, BETA, LULIQ, DIVCP, LUBRU

i. Predictors: PATLIQ, BETA, LULIQ, DIVCP, LUBRU, DISPO

j. Predictors: PATLIQ, BETA, LULIQ, DIVCP, LUBRU, DISPO, RECEI

k. Predictors: PATLIQ, BETA, LULIQ, DIVCP, LUBRU, DISPO, RECEI, EBITDA

l. Dependent Variable: FV

m. Linear Regression through the Origin

ANOVA^{l,m}

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1,58E+10	1	1,576E+10	620,546	,000 ^a
	Residual	6,10E+08	24	25399203,99		
	Total	1,64E+10 ^b	25			
2	Regression	1,60E+10	2	7990435177	471,142	,000 ^c
	Residual	3,90E+08	23	16959732,43		
	Total	1,64E+10 ^b	25			
3	Regression	1,61E+10	3	5352895006	377,134	,000 ^d
	Residual	3,12E+08	22	14193599,16		
	Total	1,64E+10 ^b	25			
4	Regression	1,61E+10	4	4031779498	347,245	,000 ^e
	Residual	2,44E+08	21	11610771,76		
	Total	1,64E+10 ^b	25			
5	Regression	1,62E+10	5	3244233574	433,210	,000 ^f
	Residual	1,50E+08	20	7488816,400		
	Total	1,64E+10 ^b	25			
6	Regression	1,62E+10	4	4054315216	554,000	,000 ^g
	Residual	1,54E+08	21	7318254,119		
	Total	1,64E+10 ^b	25			
7	Regression	1,64E+10	5	3274188840	,	, ^h
	Residual	,000	20	,000		
	Total	1,64E+10 ^b	25			
8	Regression	1,64E+10	6	2728490700	,	, ⁱ
	Residual	,000	19	,000		
	Total	1,64E+10 ^b	25			
9	Regression	1,64E+10	7	2338706314	,	, ^j
	Residual	,000	18	,000		
	Total	1,64E+10 ^b	25			
10	Regression	1,64E+10	8	2046368025	,	, ^k
	Residual	,000	17	,000		
	Total	1,64E+10 ^b	25			

a. Predictors: PATLIQ

b. This total sum of squares is not corrected for the constant because the constant is zero for regression through the origin.

c. Predictors: PATLIQ, BETA

d. Predictors: PATLIQ, BETA, DIVLP

e. Predictors: PATLIQ, BETA, DIVLP, LULIQ

f. Predictors: PATLIQ, BETA, DIVLP, LULIQ, DIVCP

g. Predictors: PATLIQ, BETA, LULIQ, DIVCP

h. Predictors: PATLIQ, BETA, LULIQ, DIVCP, LUBRU

i. Predictors: PATLIQ, BETA, LULIQ, DIVCP, LUBRU, DISPO

j. Predictors: PATLIQ, BETA, LULIQ, DIVCP, LUBRU, DISPO, RECEI

k. Predictors: PATLIQ, BETA, LULIQ, DIVCP, LUBRU, DISPO, RECEI, EBITDA

l. Dependent Variable: FV

m. Linear Regression through the Origin

Coefficients^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	PATLIQ	2,083	,084	,981	24,911	,000
2	PATLIQ	1,960	,076	,923	25,635	,000
	BETA	3315,718	921,643	,130	3,598	,002
3	PATLIQ	1,400	,249	,660	5,624	,000
	BETA	2694,104	883,949	,105	3,048	,006
	DIVLP	1,320	,564	,284	2,341	,029
4	PATLIQ	1,227	,236	,578	5,196	,000
	BETA	2520,597	802,675	,098	3,140	,005
	DIVLP	1,299	,510	,279	2,547	,019
	LULIQ	3,901	1,607	,110	2,428	,024
5	PATLIQ	1,151	,191	,542	6,029	,000
	BETA	2003,080	660,972	,078	3,031	,007
	DIVLP	,353	,489	,076	,722	,478
	LULIQ	8,827	1,897	,249	4,654	,000
	DIVCP	4,086	1,153	,179	3,544	,002
6	PATLIQ	1,247	,136	,587	9,198	,000
	BETA	2061,589	648,476	,081	3,179	,005
	LULIQ	9,389	1,710	,265	5,490	,000
	DIVCP	4,540	,955	,199	4,755	,000
7	PATLIQ	-,991	,000	-,467	,	,
	BETA	3501,779	,000	,137	,	,
	LULIQ	67,043	,000	1,893	,	,
	DIVCP	40,302	,000	1,767	,	,
	LUBRU	-35,337	,000	-1,719	,	,
8	PATLIQ	-11,306	,000	-5,326	,	,
	BETA	-1343,052	,000	-,052	,	,
	LULIQ	239,777	,000	6,772	,	,
	DIVCP	89,585	,000	3,927	,	,
	LUBRU	-118,314	,000	-5,755	,	,
	DISPO	108,984	,000	3,336	,	,
9	PATLIQ	-25,542	,000	-12,032	,	,
	BETA	5596,738	,000	,219	,	,
	LULIQ	585,480	,000	16,535	,	,
	DIVCP	226,533	,000	9,930	,	,
	LUBRU	-294,470	,000	-14,323	,	,
	DISPO	338,826	,000	10,370	,	,
	RECEI	-13,751	,000	-4,829	,	,
10	PATLIQ	-29,604	,000	-13,945	,	,
	BETA	3377,772	,000	,132	,	,
	LULIQ	623,023	,000	17,595	,	,
	DIVCP	244,847	,000	10,732	,	,
	LUBRU	-313,603	,000	-15,254	,	,
	DISPO	347,058	,000	10,622	,	,
	RECEI	-15,606	,000	-5,480	,	,
	EBITDA	19,674	,000	1,719	,	,

a. Dependent Variable: FV

b. Linear Regression through the Origin

Regressão Média - Log

Model Summary

Model	R	R Square ^a	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	,998 ^b	,997	,996	,52034	,997	4642,991	1	17	,000
2	1,000 ^c	1,000	1,000	,00000	,003	,	1	16	,
3	1,000 ^d	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	15	,
4	1,000 ^e	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	14	,
5	1,000 ^f	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	13	,
6	1,000 ^g	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	12	,
7	1,000 ^h	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	11	,
8	1,000 ⁱ	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	10	,
9	1,000 ^j	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	9	,
10	1,000 ^k	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	8	,

a. For regression through the origin (the no-intercept model), R Square measures the proportion of the variability in the dependent variable about the origin explained by regression. This CANNOT be compared to R Square for models which include an intercept.

b. Predictors: L_ATT

c. Predictors: L_ATT, L_PL

d. Predictors: L_ATT, L_PL, L_REC

e. Predictors: L_ATT, L_PL, L_REC, L_DLP

f. Predictors: L_ATT, L_PL, L_REC, L_DLP, L_ACI

g. Predictors: L_ATT, L_PL, L_REC, L_DLP, L_ACI, L_DIS

h. Predictors: L_ATT, L_PL, L_REC, L_DLP, L_ACI, L_DIS, L_PCI

i. Predictors: L_ATT, L_PL, L_REC, L_DLP, L_ACI, L_DIS, L_PCI, L_LLQ

j. Predictors: L_ATT, L_PL, L_REC, L_DLP, L_ACI, L_DIS, L_PCI, L_LLQ, L_DCP

k. Predictors: L_ATT, L_PL, L_REC, L_DLP, L_ACI, L_DIS, L_PCI, L_LLQ, L_DCP, L_ELP

ANOVA^{l,m}

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1257,089	1	1257,089	4642,991	,000 ^a
	Residual	4,332	16	,271		
	Total	1261,421 ^b	17			
2	Regression	1261,421	2	630,710	,	, ^c
	Residual	,000	15	,000		
	Total	1261,421 ^b	17			
3	Regression	1261,421	3	420,474	,	, ^d
	Residual	,000	14	,000		
	Total	1261,421 ^b	17			
4	Regression	1261,421	4	315,355	,	, ^e
	Residual	,000	13	,000		
	Total	1261,421 ^b	17			
5	Regression	1261,421	5	252,284	,	, ^f
	Residual	,000	12	,000		
	Total	1261,421 ^b	17			
6	Regression	1261,421	6	210,237	,	, ^g
	Residual	,000	11	,000		
	Total	1261,421 ^b	17			
7	Regression	1261,421	7	180,203	,	, ^h
	Residual	,000	10	,000		
	Total	1261,421 ^b	17			
8	Regression	1261,421	8	157,678	,	, ⁱ
	Residual	,000	9	,000		
	Total	1261,421 ^b	17			
9	Regression	1261,421	9	140,158	,	, ^j
	Residual	,000	8	,000		
	Total	1261,421 ^b	17			
10	Regression	1261,421	10	126,142	,	, ^k
	Residual	,000	7	,000		
	Total	1261,421 ^b	17			

a. Predictors: L_ATT

b. This total sum of squares is not corrected for the constant because the constant is zero for regression through the origin.

c. Predictors: L_ATT, L_PL

d. Predictors: L_ATT, L_PL, L_REC

e. Predictors: L_ATT, L_PL, L_REC, L_DLP

f. Predictors: L_ATT, L_PL, L_REC, L_DLP, L_ACI

g. Predictors: L_ATT, L_PL, L_REC, L_DLP, L_ACI, L_DIS

h. Predictors: L_ATT, L_PL, L_REC, L_DLP, L_ACI, L_DIS, L_PCI

i. Predictors: L_ATT, L_PL, L_REC, L_DLP, L_ACI, L_DIS, L_PCI, L_LLQ

j. Predictors: L_ATT, L_PL, L_REC, L_DLP, L_ACI, L_DIS, L_PCI, L_LLQ, L_DCP

k. Predictors: L_ATT, L_PL, L_REC, L_DLP, L_ACI, L_DIS, L_PCI, L_LLQ, L_DCP, L_ELP

l. Dependent Variable: L_FV

m. Linear Regression through the Origin

Coefficients^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	L_ATT	1,045	,015	,998	68,139	,000
2	L_ATT	,880	,000	,841	,	,
	L_PL	,200	,000	,168	,	,
3	L_ATT	-,550	,000	-,526	,	,
	L_PL	,342	,000	,287	,	,
	L_REC	1,435	,000	1,258	,	,
4	L_ATT	-,811	,000	-,775	,	,
	L_PL	,400	,000	,336	,	,
	L_REC	1,852	,000	1,625	,	,
	L_DLP	-,221	,000	-,171	,	,
5	L_ATT	-1,015	,000	-,970	,	,
	L_PL	,455	,000	,382	,	,
	L_REC	2,733	,000	2,397	,	,
	L_DLP	-,269	,000	-,208	,	,
	L_ACI	-,769	,000	-,589	,	,
6	L_ATT	-1,427	,000	-1,363	,	,
	L_PL	,498	,000	,418	,	,
	L_REC	3,927	,000	3,444	,	,
	L_DLP	-,434	,000	-,335	,	,
	L_ACI	-1,930	,000	-1,476	,	,
	L_DIS	,603	,000	,334	,	,
7	L_ATT	-1,454	,000	-1,390	,	,
	L_PL	,492	,000	,413	,	,
	L_REC	5,002	,000	4,388	,	,
	L_DLP	-,626	,000	-,484	,	,
	L_ACI	-2,239	,000	-1,713	,	,
	L_DIS	,937	,000	,518	,	,
	L_PCI	-,926	,000	-,714	,	,
8	L_ATT	-1,464	,000	-1,399	,	,
	L_PL	,511	,000	,428	,	,
	L_REC	5,244	,000	4,600	,	,
	L_DLP	-,659	,000	-,509	,	,
	L_ACI	-2,250	,000	-1,721	,	,
	L_DIS	,989	,000	,547	,	,
	L_PCI	-1,160	,000	-,894	,	,
	L_LLQ	-8,24E-02	,000	-,047	,	,
9	L_ATT	-1,447	,000	-1,383	,	,
	L_PL	,479	,000	,402	,	,
	L_REC	5,679	,000	4,981	,	,
	L_DLP	-,704	,000	-,544	,	,
	L_ACI	-2,358	,000	-1,803	,	,
	L_DIS	1,027	,000	,568	,	,
	L_PCI	-1,634	,000	-1,260	,	,
	L_LLQ	-6,86E-02	,000	-,039	,	,
	L_DCP	,161	,000	,090	,	,
10	L_ATT	-1,426	,000	-1,363	,	,
	L_PL	,475	,000	,398	,	,
	L_REC	5,727	,000	5,024	,	,
	L_DLP	-,655	,000	-,506	,	,
	L_ACI	-2,376	,000	-1,817	,	,
	L_DIS	1,048	,000	,580	,	,
	L_PCI	-1,647	,000	-1,270	,	,
	L_LLQ	-7,07E-02	,000	-,040	,	,
	L_DCP	,150	,000	,084	,	,
	L_ELP	-9,36E-02	,000	-,078	,	,

a. Dependent Variable: L_FV

b. Linear Regression through the Origin

Regressão - Mineração

Model Summary^{d,e}

Model	R	R Square ^a	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,961 ^b	,923	,921	3765,85437	,923	513,584	1	44	,000	
2	,978 ^c	,956	,954	2866,28876	,034	32,226	1	43	,000	1,731

a. For regression through the origin (the no-intercept model), R Square measures the proportion of the variability in the dependent variable about the origin explained by regression. This CANNOT be compared to R Square for models which include an intercept.

b. Predictors: EBITDA

c. Predictors: EBITDA, PATLIQ

d. Dependent Variable: FV

e. Linear Regression through the Origin

ANOVA^{d,e}

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	7,28E+09	1	7283468655	513,584	,000 ^a
	Residual	6,10E+08	43	14181659,17		
	Total	7,89E+09 ^b	44			
2	Regression	7,55E+09	2	3774112164	459,383	,000 ^c
	Residual	3,45E+08	42	8215611,230		
	Total	7,89E+09 ^b	44			

a. Predictors: EBITDA

b. This total sum of squares is not corrected for the constant because the constant is zero for regression through the origin.

c. Predictors: EBITDA, PATLIQ

d. Dependent Variable: FV

e. Linear Regression through the Origin

Coefficients^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	EBITDA	11,762	,519	,961	22,662	,000
2	EBITDA	6,656	,982	,544	6,776	,000
	PATLIQ	1,230	,217	,455	5,677	,000

a. Dependent Variable: FV

b. Linear Regression through the Origin

Model Summary

Model	R	R Square ^a	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	,996 ^b	,993	,993	,68021	,993	5185,125	1	39	,000
2	,998 ^c	,995	,995	,54932	,003	21,267	1	38	,000
3	,998 ^d	,996	,996	,49646	,001	9,298	1	37	,004
4	,999 ^e	,997	,997	,42617	,001	13,854	1	36	,001
5	1,000 ^f	1,000	1,000	,00000	,003	,	1	35	,
6	1,000 ^g	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	34	,
7	1,000 ^h	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	33	,

a. For regression through the origin (the no-intercept model), R Square measures the proportion of the variability in the dependent variable about the origin explained by regression. This CANNOT be compared to R Square for models which include an intercept.

b. Predictors: L_PL

c. Predictors: L_PL, L_EBITD

d. Predictors: L_PL, L_EBITD, L_LBR

e. Predictors: L_PL, L_EBITD, L_LBR, L_BET

f. Predictors: L_PL, L_EBITD, L_LBR, L_BET, L_REC

g. Predictors: L_PL, L_EBITD, L_LBR, L_BET, L_REC, L_ATT

h. Predictors: L_PL, L_EBITD, L_LBR, L_BET, L_REC, L_ATT, L_ELP

Regressão – Mineração Log

ANOVA^{i,j}

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2399,083	1	2399,083	5185,125	,000 ^a
	Residual	17,582	38	,463		
	Total	2416,665 ^b	39			
2	Regression	2405,501	2	1202,750	3985,893	,000 ^c
	Residual	11,165	37	,302		
	Total	2416,665 ^b	39			
3	Regression	2407,792	3	802,597	3256,313	,000 ^d
	Residual	8,873	36	,246		
	Total	2416,665 ^b	39			
4	Regression	2410,309	4	602,577	3317,739	,000 ^e
	Residual	6,357	35	,182		
	Total	2416,665 ^b	39			
5	Regression	2416,665	5	483,333	,	, ^f
	Residual	,000	34	,000		
	Total	2416,665 ^b	39			
6	Regression	2416,665	6	402,778	,	, ^g
	Residual	,000	33	,000		
	Total	2416,665 ^b	39			
7	Regression	2416,665	7	345,238	,	, ^h
	Residual	,000	32	,000		
	Total	2416,665 ^b	39			

a. Predictors: L_PL

b. This total sum of squares is not corrected for the constant because the constant is zero for regression through the origin.

c. Predictors: L_PL, L_EBITD

d. Predictors: L_PL, L_EBITD, L_LBR

e. Predictors: L_PL, L_EBITD, L_LBR, L_BET

f. Predictors: L_PL, L_EBITD, L_LBR, L_BET, L_REC

g. Predictors: L_PL, L_EBITD, L_LBR, L_BET, L_REC, L_ATT

h. Predictors: L_PL, L_EBITD, L_LBR, L_BET, L_REC, L_ATT, L_ELP

i. Dependent Variable: L_FV

j. Linear Regression through the Origin

Coefficients^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	L_PL	1,167	,016	,996	72,008	,000
2	L_PL	1,294	,031	1,105	42,415	,000
	L_EBITD	-,188	,041	-,120	-4,612	,000
3	L_PL	1,246	,032	1,064	39,202	,000
	L_EBITD	-,358	,067	-,229	-5,358	,000
	L_LBR	,280	,092	,150	3,049	,004
4	L_PL	1,233	,028	1,053	44,828	,000
	L_EBITD	-,888	,154	-,568	-5,784	,000
	L_LBR	,973	,202	,522	4,811	,000
	L_BET	-,456	,123	-,093	-3,722	,001
5	L_PL	1,846	,000	1,576	,	,
	L_EBITD	-2,071	,000	-1,324	,	,
	L_LBR	3,213	,000	1,724	,	,
	L_BET	-1,903	,000	-,386	,	,
	L_REC	-1,093	,000	-,886	,	,
6	L_PL	2,359	,000	2,014	,	,
	L_EBITD	-2,292	,000	-1,465	,	,
	L_LBR	3,540	,000	1,899	,	,
	L_BET	-2,106	,000	-,427	,	,
	L_REC	-1,107	,000	-,898	,	,
	L_ATT	-,483	,000	-,450	,	,
7	L_PL	4,367	,000	3,727	,	,
	L_EBITD	-3,606	,000	-2,304	,	,
	L_LBR	5,537	,000	2,971	,	,
	L_BET	-3,338	,000	-,677	,	,
	L_REC	-1,957	,000	-1,587	,	,
	L_ATT	-2,337	,000	-2,177	,	,
	L_ELP	,698	,000	,540	,	,

a. Dependent Variable: L_FV

b. Linear Regression through the Origin

Regressão – Petróleo e Gás

Model Summary^{k,l}

Model	R	R Square ^a	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,986 ^b	,972	,972	7240,24940	,972	1644,868	1	48	,000	
2	,992 ^c	,983	,983	5650,86009	,011	31,157	1	47	,000	
3	,995 ^d	,990	,989	4534,47325	,006	26,439	1	46	,000	
4	,996 ^e	,993	,992	3772,68851	,003	21,008	1	45	,000	
5	1,000 ^f	1,000	1,000	,00000	,007	,	1	44	,	
6	1,000 ^g	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	43	,	
7	1,000 ^h	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	42	,	
8	1,000 ⁱ	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	41	,	
9	1,000 ^j	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	40	,	,945

a. For regression through the origin (the no-intercept model), R Square measures the proportion of the variability in the dependent variable about the origin explained by regression. This CANNOT be compared to R Square for models which include an intercept.

b. Predictors: ATTOT

c. Predictors: ATTOT, DIVLP

d. Predictors: ATTOT, DIVLP, LULIQ

e. Predictors: ATTOT, DIVLP, LULIQ, LUBRU

f. Predictors: ATTOT, DIVLP, LULIQ, LUBRU, DISPO

g. Predictors: ATTOT, DIVLP, LULIQ, LUBRU, DISPO, EXGLP

h. Predictors: ATTOT, DIVLP, LULIQ, LUBRU, DISPO, EXGLP, EBITDA

i. Predictors: ATTOT, DIVLP, LULIQ, LUBRU, DISPO, EXGLP, EBITDA, BETA

j. Predictors: ATTOT, DIVLP, LULIQ, LUBRU, DISPO, EXGLP, EBITDA, BETA, PATLIQ

k. Dependent Variable: FV

l. Linear Regression through the Origin

ANOVA^{k,l}

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	8,62E+10	1	8,623E+10	1644,868	,000 ^a
	Residual	2,46E+09	47	52421211,43		
	Total	8,87E+10 ^b	48			
2	Regression	8,72E+10	2	4,361E+10	1365,719	,000 ^c
	Residual	1,47E+09	46	31932219,79		
	Total	8,87E+10 ^b	48			
3	Regression	8,78E+10	3	2,925E+10	1422,800	,000 ^d
	Residual	9,25E+08	45	20561447,64		
	Total	8,87E+10 ^b	48			
4	Regression	8,81E+10	4	2,202E+10	1546,799	,000 ^e
	Residual	6,26E+08	44	14233178,60		
	Total	8,87E+10 ^b	48			
5	Regression	8,87E+10	5	1,774E+10	,	, ^f
	Residual	,000	43	,000		
	Total	8,87E+10 ^b	48			
6	Regression	8,87E+10	6	1,478E+10	,	, ^g
	Residual	,000	42	,000		
	Total	8,87E+10 ^b	48			
7	Regression	8,87E+10	7	1,267E+10	,	, ^h
	Residual	,000	41	,000		
	Total	8,87E+10 ^b	48			
8	Regression	8,87E+10	8	1,109E+10	,	, ⁱ
	Residual	,000	40	,000		
	Total	8,87E+10 ^b	48			
9	Regression	8,87E+10	9	9854416879	,	, ^j
	Residual	,000	39	,000		
	Total	8,87E+10 ^b	48			

a. Predictors: ATTOT

b. This total sum of squares is not corrected for the constant because the constant is zero for regression through the origin.

c. Predictors: ATTOT, DIVLP

d. Predictors: ATTOT, DIVLP, LULIQ

e. Predictors: ATTOT, DIVLP, LULIQ, LUBRU

f. Predictors: ATTOT, DIVLP, LULIQ, LUBRU, DISPO

g. Predictors: ATTOT, DIVLP, LULIQ, LUBRU, DISPO, EXGLP

h. Predictors: ATTOT, DIVLP, LULIQ, LUBRU, DISPO, EXGLP, EBITDA

i. Predictors: ATTOT, DIVLP, LULIQ, LUBRU, DISPO, EXGLP, EBITDA, BETA

j. Predictors: ATTOT, DIVLP, LULIQ, LUBRU, DISPO, EXGLP, EBITDA, BETA, PATLIQ

k. Dependent Variable: FV

l. Linear Regression through the Origin

Coefficients^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	ATTOT	1,100	,027	,986	40,557	,000
2	ATTOT	1,325	,045	1,187	29,136	,000
	DIVLP	-2,022	,362	-,227	-5,582	,000
3	ATTOT	,973	,077	,872	12,557	,000
	DIVLP	-2,292	,295	-,258	-7,760	,000
	LULIQ	5,528	1,075	,351	5,142	,000
4	ATTOT	1,076	,068	,965	15,760	,000
	DIVLP	-3,375	,341	-,380	-9,901	,000
	LULIQ	11,234	1,533	,714	7,328	,000
	LUBRU	-10,126	2,209	-,354	-4,583	,000
5	ATTOT	1,553	,000	1,392	,	,
	DIVLP	-7,437	,000	-,837	,	,
	LULIQ	22,066	,000	1,402	,	,
	LUBRU	-39,147	,000	-1,370	,	,
	DISPO	13,554	,000	,366	,	,
6	ATTOT	8,613	,000	7,720	,	,
	DIVLP	-8,830	,000	-,993	,	,
	LULIQ	84,294	,000	5,354	,	,
	LUBRU	-196,976	,000	-6,895	,	,
	DISPO	65,662	,000	1,772	,	,
	EXGLP	-21,649	,000	-5,955	,	,
7	ATTOT	31,875	,000	28,570	,	,
	DIVLP	-27,682	,000	-3,114	,	,
	LULIQ	245,102	,000	15,569	,	,
	LUBRU	-898,268	,000	-31,443	,	,
	DISPO	242,722	,000	6,549	,	,
	EXGLP	-105,033	,000	-28,889	,	,
	EBITDA	87,572	,000	13,584	,	,
8	ATTOT	61,146	,000	54,806	,	,
	DIVLP	-43,751	,000	-4,922	,	,
	LULIQ	467,511	,000	29,697	,	,
	LUBRU	-1744,331	,000	-61,059	,	,
	DISPO	468,875	,000	12,652	,	,
	EXGLP	-206,273	,000	-56,735	,	,
	EBITDA	174,010	,000	26,993	,	,
	BETA	-63935,6	,000	-1,164	,	,
9	ATTOT	93,735	,000	84,015	,	,
	DIVLP	-61,302	,000	-6,896	,	,
	LULIQ	634,112	,000	40,280	,	,
	LUBRU	-2348,532	,000	-82,208	,	,
	DISPO	619,221	,000	16,709	,	,
	EXGLP	-277,497	,000	-76,325	,	,
	EBITDA	231,725	,000	35,946	,	,
	BETA	-82422,6	,000	-1,501	,	,
	PATLIQ	-26,314	,000	-10,106	,	,

a. Dependent Variable: FV

b. Linear Regression through the Origin

Regressão – Petróleo e Gás Log

Model Summary

Model	R	R Square ^a	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	,998 ^b	,996	,996	,57312	,996	5524,791	1	23	,000
2	,999 ^c	,998	,998	,39589	,002	25,108	1	22	,000

a. For regression through the origin (the no-intercept model), R Square measures the proportion of the variability in the dependent variable about the origin explained by regression. This CANNOT be compared to R Square for models which include an intercept.

b. Predictors: L_ATT

c. Predictors: L_ATT, L_ELP

ANOVA^{d,e}

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1814,740	1	1814,740	5524,791	,000 ^a
	Residual	7,226	22	,328		
	Total	1821,966 ^b	23			
2	Regression	1818,675	2	909,338	5802,060	,000 ^c
	Residual	3,291	21	,157		
	Total	1821,966 ^b	23			

a. Predictors: L_ATT

b. This total sum of squares is not corrected for the constant because the constant is zero for regression through the origin.

c. Predictors: L_ATT, L_ELP

d. Dependent Variable: L_FV

e. Linear Regression through the Origin

Coefficients^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	L_ATT	1,009	,014	,998	74,329	,000
2	L_ATT	1,489	,096	1,472	15,490	,000
	L_ELP	-,548	,109	-,476	-5,011	,000

a. Dependent Variable: L_FV

b. Linear Regression through the Origin

Regressão – Ind. Farmacêutica

Model Summary^{a,p}

Model	R	R Square ^a	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,989 ^b	,978	,977	8767,77028	,978	1707,341	1	40	,000	
2	,992 ^c	,985	,984	7353,89573	,007	17,438	1	39	,000	
3	,996 ^d	,992	,992	5270,69294	,008	36,975	1	38	,000	
4	1,000 ^e	1,000	1,000	,00000	,008	,	1	37	,	
5	1,000 ^f	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	36	,	
6	1,000 ^g	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	35	,	
7	1,000 ^h	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	34	,	
8	1,000 ⁱ	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	33	,	
9	1,000 ^j	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	32	,	
10	1,000 ^k	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	31	,	
11	1,000 ^l	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	30	,	
12	1,000 ^m	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	29	,	
13	1,000 ⁿ	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	28	,	1,532

a. For regression through the origin (the no-intercept model), R Square measures the proportion of the variability in the dependent variable about the origin explained by regression. This CANNOT be compared to R Square for models which include an intercept.

b. Predictors: EBITDA

c. Predictors: EBITDA, LUBRU

d. Predictors: EBITDA, LUBRU, DISPO

e. Predictors: EBITDA, LUBRU, DISPO, ATCIR

f. Predictors: EBITDA, LUBRU, DISPO, ATCIR, RECEI

g. Predictors: EBITDA, LUBRU, DISPO, ATCIR, RECEI, LUOPER

h. Predictors: EBITDA, LUBRU, DISPO, ATCIR, RECEI, LUOPER, ATTOT

i. Predictors: EBITDA, LUBRU, DISPO, ATCIR, RECEI, LUOPER, ATTOT, BETA

j. Predictors: EBITDA, LUBRU, DISPO, ATCIR, RECEI, LUOPER, ATTOT, BETA, PATLIQ

k. Predictors: EBITDA, LUBRU, DISPO, ATCIR, RECEI, LUOPER, ATTOT, BETA, PATLIQ, DIVLP

l. Predictors: EBITDA, LUBRU, DISPO, ATCIR, RECEI, LUOPER, ATTOT, BETA, PATLIQ, DIVLP, DIVCP

m. Predictors: EBITDA, LUBRU, DISPO, ATCIR, RECEI, LUOPER, ATTOT, BETA, PATLIQ, DIVLP, DIVCP, PACIR

n. Predictors: EBITDA, LUBRU, DISPO, ATCIR, RECEI, LUOPER, ATTOT, BETA, PATLIQ, DIVLP, DIVCP, PACIR, LULIQ

o. Dependent Variable: FV

p. Linear Regression through the Origin

ANOVA^{a,p}

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1,31E+11	1	1,312E+11	1707,341	,000 ^a
	Residual	3,00E+09	39	76873795,67		
	Total	1,34E+11 ^b	40			
2	Regression	1,32E+11	2	6,610E+10	1222,202	,000 ^c
	Residual	2,06E+09	38	54079782,39		
	Total	1,34E+11 ^b	40			
3	Regression	1,33E+11	3	4,441E+10	1598,500	,000 ^d
	Residual	1,03E+09	37	27780204,07		
	Total	1,34E+11 ^b	40			
4	Regression	1,34E+11	4	3,356E+10		, ^e
	Residual	,000	36	,000		
	Total	1,34E+11 ^b	40			
5	Regression	1,34E+11	5	2,685E+10		, ^f
	Residual	,000	35	,000		
	Total	1,34E+11 ^b	40			
6	Regression	1,34E+11	6	2,237E+10		, ^g
	Residual	,000	34	,000		
	Total	1,34E+11 ^b	40			
7	Regression	1,34E+11	7	1,918E+10		, ^h
	Residual	,000	33	,000		
	Total	1,34E+11 ^b	40			
8	Regression	1,34E+11	8	1,678E+10		, ⁱ
	Residual	,000	32	,000		
	Total	1,34E+11 ^b	40			
9	Regression	1,34E+11	9	1,492E+10		, ^j
	Residual	,000	31	,000		
	Total	1,34E+11 ^b	40			
10	Regression	1,34E+11	10	1,342E+10		, ^k
	Residual	,000	30	,000		
	Total	1,34E+11 ^b	40			
11	Regression	1,34E+11	11	1,220E+10		, ^l
	Residual	,000	29	,000		
	Total	1,34E+11 ^b	40			
12	Regression	1,34E+11	12	1,119E+10		, ^m
	Residual	,000	28	,000		
	Total	1,34E+11 ^b	40			
13	Regression	1,34E+11	13	1,033E+10		, ⁿ
	Residual	,000	27	,000		
	Total	1,34E+11 ^b	40			

a. Predictors: EBITDA

b. This total sum of squares is not corrected for the constant because the constant is zero for regression through the origin.

c. Predictors: EBITDA, LUBRU

d. Predictors: EBITDA, LUBRU, DISPO

e. Predictors: EBITDA, LUBRU, DISPO, ATCIR

f. Predictors: EBITDA, LUBRU, DISPO, ATCIR, RECEI

g. Predictors: EBITDA, LUBRU, DISPO, ATCIR, RECEI, LUOPER

h. Predictors: EBITDA, LUBRU, DISPO, ATCIR, RECEI, LUOPER, ATTOT

i. Predictors: EBITDA, LUBRU, DISPO, ATCIR, RECEI, LUOPER, ATTOT, BETA

j. Predictors: EBITDA, LUBRU, DISPO, ATCIR, RECEI, LUOPER, ATTOT, BETA, PATLIQ

k. Predictors: EBITDA, LUBRU, DISPO, ATCIR, RECEI, LUOPER, ATTOT, BETA, PATLIQ, DIVLP

l. Predictors: EBITDA, LUBRU, DISPO, ATCIR, RECEI, LUOPER, ATTOT, BETA, PATLIQ, DIVLP, DIVCP

m. Predictors: EBITDA, LUBRU, DISPO, ATCIR, RECEI, LUOPER, ATTOT, BETA, PATLIQ, DIVLP, DIVCP, PACIR

n. Predictors: EBITDA, LUBRU, DISPO, ATCIR, RECEI, LUOPER, ATTOT, BETA, PATLIQ, DIVLP, DIVCP, PACIR, LULIQ

o. Dependent Variable: FV

p. Linear Regression through the Origin

Coefficients ^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	EBITDA	12,432	,301	,989	41,320	,000
2	EBITDA	9,967	,642	,793	15,524	,000
	LUBRU	3,560	,853	,213	4,176	,000
3	EBITDA	9,334	,472	,742	19,784	,000
	LUBRU	5,853	,718	,351	8,151	,000
	DISPO	-3,998	,657	-,128	-6,081	,000
4	EBITDA	6,429	,000	,511	,	,
	LUBRU	2,798	,000	,168	,	,
	DISPO	-10,029	,000	-,320	,	,
	ATCIR	3,408	,000	,566	,	,
5	EBITDA	6,499	,000	,517	,	,
	LUBRU	-3,508	,000	-,210	,	,
	DISPO	-14,921	,000	-,477	,	,
	ATCIR	8,206	,000	1,362	,	,
	RECEI	-1,245	,000	-,381	,	,
6	EBITDA	-40,514	,000	-3,222	,	,
	LUBRU	-6,551	,000	-,392	,	,
	DISPO	-24,544	,000	-,784	,	,
	ATCIR	14,952	,000	2,483	,	,
	RECEI	-2,195	,000	-,673	,	,
	LUOPER	51,652	,000	3,304	,	,
7	EBITDA	-88,351	,000	-7,027	,	,
	LUBRU	-5,143	,000	-,308	,	,
	DISPO	-28,430	,000	-,909	,	,
	ATCIR	14,560	,000	2,418	,	,
	RECEI	-2,443	,000	-,749	,	,
	LUOPER	92,664	,000	5,928	,	,
	ATTOT	3,073	,000	1,340	,	,
8	EBITDA	-102,599	,000	-8,160	,	,
	LUBRU	-8,253	,000	-,494	,	,
	DISPO	-33,310	,000	-1,064	,	,
	ATCIR	16,827	,000	2,794	,	,
	RECEI	-2,963	,000	-,908	,	,
	LUOPER	106,751	,000	6,829	,	,
	ATTOT	3,536	,000	1,542	,	,
	BETA	9449,093	,000	,159	,	,
9	EBITDA	-134,977	,000	-10,735	,	,
	LUBRU	-7,843	,000	-,470	,	,
	DISPO	-35,029	,000	-1,119	,	,
	ATCIR	16,789	,000	2,788	,	,
	RECEI	-3,463	,000	-1,061	,	,
	LUOPER	134,835	,000	8,626	,	,
	ATTOT	8,085	,000	3,526	,	,
	BETA	11086,222	,000	,187	,	,
	PATLIQ	-4,724	,000	-1,083	,	,
10	EBITDA	-152,564	,000	-12,134	,	,
	LUBRU	-8,613	,000	-,516	,	,
	DISPO	-34,119	,000	-1,090	,	,
	ATCIR	18,208	,000	3,023	,	,
	RECEI	-3,969	,000	-1,216	,	,
	LUOPER	149,678	,000	9,575	,	,
	ATTOT	12,852	,000	5,606	,	,
	BETA	13058,319	,000	,220	,	,
	PATLIQ	-10,855	,000	-2,489	,	,
	DIVLP	-7,881	,000	-,401	,	,
11	EBITDA	-162,486	,000	-12,923	,	,
	LUBRU	-7,024	,000	-,421	,	,
	DISPO	-36,915	,000	-1,180	,	,
	ATCIR	18,356	,000	3,048	,	,
	RECEI	-4,538	,000	-1,391	,	,
	LUOPER	152,529	,000	9,758	,	,
	ATTOT	17,607	,000	7,680	,	,
	BETA	12063,017	,000	,203	,	,
	PATLIQ	-14,107	,000	-3,235	,	,
	DIVLP	-10,546	,000	-,536	,	,
	DIVCP	-18,535	,000	-,569	,	,
12	EBITDA	-163,746	,000	-13,023	,	,
	LUBRU	-8,360	,000	-,501	,	,
	DISPO	-35,342	,000	-1,129	,	,
	ATCIR	22,105	,000	3,670	,	,
	RECEI	-4,137	,000	-1,268	,	,
	LUOPER	157,370	,000	10,068	,	,
	ATTOT	33,696	,000	14,697	,	,
	BETA	17287,721	,000	,291	,	,
	PATLIQ	-34,097	,000	-7,820	,	,
	DIVLP	-27,363	,000	-1,392	,	,
	DIVCP	-26,438	,000	-,812	,	,
	PACIR	-24,389	,000	-2,514	,	,
13	EBITDA	-161,761	,000	-12,865	,	,
	LUBRU	-7,985	,000	-,478	,	,
	DISPO	-35,168	,000	-1,124	,	,
	ATCIR	22,200	,000	3,686	,	,
	RECEI	-4,098	,000	-1,256	,	,
	LUOPER	157,000	,000	10,044	,	,
	ATTOT	33,169	,000	14,467	,	,
	BETA	16503,330	,000	,278	,	,
	PATLIQ	-33,695	,000	-7,728	,	,
	DIVLP	-26,901	,000	-1,368	,	,
	DIVCP	-26,974	,000	-,828	,	,
	PACIR	-24,275	,000	-2,502	,	,
	LULIQ	-1,690	,000	-,063	,	,

a. Dependent Variable: FV

b. Linear Regression through the Origin

Regressão – Varejo

Coefficients^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	LUOPER	11,732	,429	,956	27,334	,000
2	LUOPER	13,500	,485	1,100	27,861	,000
	DISPO	-2,490	,454	-,216	-5,480	,000
3	LUOPER	9,141	,851	,745	10,746	,000
	DISPO	-2,400	,375	-,208	-6,394	,000
	PATLIQ	1,211	,208	,377	5,807	,000
4	LUOPER	8,720	,812	,710	10,741	,000
	DISPO	-1,659	,425	-,144	-3,906	,000
	PATLIQ	1,330	,200	,415	6,655	,000
	DIVCP	-2,272	,723	-,097	-3,142	,002

a. Dependent Variable: FV

b. Linear Regression through the Origin

Regressão – Varejo Log

Model Summary

Model	R	R Square ^a	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	,997 ^b	,994	,994	,63647	,994	5920,500	1	34	,000
2	,998 ^c	,996	,996	,54594	,002	12,851	1	33	,001
3	,998 ^d	,997	,996	,50527	,001	6,360	1	32	,017
4	1,000 ^e	1,000	,999	,19197	,003	184,763	1	31	,000
5	1,000 ^f	1,000	1,000	,13442	,000	32,185	1	30	,000
6	1,000 ^g	1,000	1,000	,03359	,000	436,535	1	29	,000
7	1,000 ^h	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	28	,
8	1,000 ⁱ	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	27	,
9	1,000 ^j	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	26	,
10	1,000 ^k	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	25	,
11	1,000 ^l	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	24	,
12	1,000 ^m	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	23	,
13	1,000 ⁿ	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	22	,

a. For regression through the origin (the no-intercept model), R Square measures the proportion of the variability in the dependent variable about the origin explained by regression. This CANNOT be compared to R Square for models which include an intercept.

b. Predictors: L_EBITD

c. Predictors: L_EBITD, L_ATT

d. Predictors: L_EBITD, L_ATT, L_ELP

e. Predictors: L_EBITD, L_ATT, L_ELP, L_DLP

f. Predictors: L_EBITD, L_ATT, L_ELP, L_DLP, L_DCP

g. Predictors: L_EBITD, L_ATT, L_ELP, L_DLP, L_DCP, L_DIS

h. Predictors: L_EBITD, L_ATT, L_ELP, L_DLP, L_DCP, L_DIS, L_LBR

i. Predictors: L_EBITD, L_ATT, L_ELP, L_DLP, L_DCP, L_DIS, L_LBR, L_LLQ

j. Predictors: L_EBITD, L_ATT, L_ELP, L_DLP, L_DCP, L_DIS, L_LBR, L_LLQ, L_PCI

k. Predictors: L_EBITD, L_ATT, L_ELP, L_DLP, L_DCP, L_DIS, L_LBR, L_LLQ, L_PCI, L_REC

l. Predictors: L_EBITD, L_ATT, L_ELP, L_DLP, L_DCP, L_DIS, L_LBR, L_LLQ, L_PCI, L_REC, L_ACI

m. Predictors: L_EBITD, L_ATT, L_ELP, L_DLP, L_DCP, L_DIS, L_LBR, L_LLQ, L_PCI, L_REC, L_ACI, L_PL

n. Predictors: L_EBITD, L_ATT, L_ELP, L_DLP, L_DCP, L_DIS, L_LBR, L_LLQ, L_PCI, L_REC, L_ACI, L_PL, L_LOP

ANOVA^{a,p}

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2398,363	1	2398,363	5920,500	,000 ^a
	Residual	13,368	33	,405		
	Total	2411,731 ^b	34			
2	Regression	2402,194	2	1201,097	4029,778	,000 ^c
	Residual	9,538	32	,298		
	Total	2411,731 ^b	34			
3	Regression	2403,817	3	801,272	3138,597	,000 ^d
	Residual	7,914	31	,255		
	Total	2411,731 ^b	34			
4	Regression	2410,626	4	602,656	16353,979	,000 ^e
	Residual	1,106	30	,037		
	Total	2411,731 ^b	34			
5	Regression	2411,207	5	482,241	26689,739	,000 ^f
	Residual	,524	29	,018		
	Total	2411,731 ^b	34			
6	Regression	2411,700	6	401,950	356346,6	,000 ^g
	Residual	,032	28	,001		
	Total	2411,731 ^b	34			
7	Regression	2411,731	7	344,533	,	, ^h
	Residual	,000	27	,000		
	Total	2411,731 ^b	34			
8	Regression	2411,731	8	301,466	,	, ⁱ
	Residual	,000	26	,000		
	Total	2411,731 ^b	34			
9	Regression	2411,731	9	267,970	,	, ^j
	Residual	,000	25	,000		
	Total	2411,731 ^b	34			
10	Regression	2411,731	10	241,173	,	, ^k
	Residual	,000	24	,000		
	Total	2411,731 ^b	34			
11	Regression	2411,731	11	219,248	,	, ^l
	Residual	,000	23	,000		
	Total	2411,731 ^b	34			
12	Regression	2411,731	12	200,978	,	, ^m
	Residual	,000	22	,000		
	Total	2411,731 ^b	34			
13	Regression	2411,731	13	185,518	,	, ⁿ
	Residual	,000	21	,000		
	Total	2411,731 ^b	34			

a. Predictors: L_EBITD

b. This total sum of squares is not corrected for the constant because the constant is zero for regression through the origin.

c. Predictors: L_EBITD, L_ATT

d. Predictors: L_EBITD, L_ATT, L_ELP

e. Predictors: L_EBITD, L_ATT, L_ELP, L_DLP

f. Predictors: L_EBITD, L_ATT, L_ELP, L_DLP, L_DCP

g. Predictors: L_EBITD, L_ATT, L_ELP, L_DLP, L_DCP, L_DIS

h. Predictors: L_EBITD, L_ATT, L_ELP, L_DLP, L_DCP, L_DIS, L_LBR

i. Predictors: L_EBITD, L_ATT, L_ELP, L_DLP, L_DCP, L_DIS, L_LBR, L_LLQ

j. Predictors: L_EBITD, L_ATT, L_ELP, L_DLP, L_DCP, L_DIS, L_LBR, L_LLQ, L_PCI

k. Predictors: L_EBITD, L_ATT, L_ELP, L_DLP, L_DCP, L_DIS, L_LBR, L_LLQ, L_PCI, L_REC

l. Predictors: L_EBITD, L_ATT, L_ELP, L_DLP, L_DCP, L_DIS, L_LBR, L_LLQ, L_PCI, L_REC, L_ACI

m. Predictors: L_EBITD, L_ATT, L_ELP, L_DLP, L_DCP, L_DIS, L_LBR, L_LLQ, L_PCI, L_REC, L_ACI, L_PL

n. Predictors: L_EBITD, L_ATT, L_ELP, L_DLP, L_DCP, L_DIS, L_LBR, L_LLQ, L_PCI, L_REC, L_ACI, L_PL, L_LOP

o. Dependent Variable: L_FV

p. Linear Regression through the Origin

Coefficients ^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	L_EBITD	1,339	,017	,997	76,945	,000
2	L_EBITD	,725	,172	,540	4,220	,000
	L_ATT	,469	,131	,459	3,585	,001
3	L_EBITD	,680	,160	,507	4,250	,000
	L_ATT	,702	,152	,686	4,610	,000
	L_ELP	-,251	,099	-,196	-2,522	,017
4	L_EBITD	,466	,063	,347	7,427	,000
	L_ATT	,951	,061	,930	15,677	,000
	L_ELP	-,894	,061	-,698	-14,766	,000
	L_DLP	,557	,041	,421	13,593	,000
5	L_EBITD	,477	,044	,355	10,843	,000
	L_ATT	,969	,043	,948	22,749	,000
	L_ELP	-,888	,042	-,693	-20,920	,000
	L_DLP	,581	,029	,439	20,020	,000
	L_DCP	-8,58E-02	,015	-,051	-5,673	,000
6	L_EBITD	,536	,011	,399	47,223	,000
	L_ATT	1,005	,011	,963	93,215	,000
	L_ELP	-,906	,011	-,707	-85,171	,000
	L_DLP	,574	,007	,434	79,123	,000
	L_DCP	-9,62E-02	,004	-,057	-25,248	,000
	L_DIS	-8,65E-02	,004	-,056	-20,893	,000
7	L_EBITD	,551	,000	,410	,	,
	L_ATT	,848	,000	,830	,	,
	L_ELP	-,880	,000	-,687	,	,
	L_DLP	,573	,000	,433	,	,
	L_DCP	-,102	,000	-,061	,	,
	L_DIS	-,138	,000	-,089	,	,
	L_LBR	,198	,000	,159	,	,
8	L_EBITD	,424	,000	,316	,	,
	L_ATT	,804	,000	,787	,	,
	L_ELP	-,863	,000	-,673	,	,
	L_DLP	,587	,000	,444	,	,
	L_DCP	-,119	,000	-,070	,	,
	L_DIS	-,195	,000	-,126	,	,
	L_LBR	,344	,000	,276	,	,
	L_LLQ	6,939E-02	,000	,045	,	,
9	L_EBITD	,442	,000	,329	,	,
	L_ATT	,901	,000	,881	,	,
	L_ELP	-,848	,000	-,661	,	,
	L_DLP	,574	,000	,434	,	,
	L_DCP	-,109	,000	-,064	,	,
	L_DIS	-,197	,000	-,127	,	,
	L_LBR	,385	,000	,309	,	,
	L_LLQ	6,817E-02	,000	,044	,	,
	L_PCI	-,176	,000	-,147	,	,
10	L_EBITD	,399	,000	,297	,	,
	L_ATT	,824	,000	,805	,	,
	L_ELP	-,833	,000	-,650	,	,
	L_DLP	,589	,000	,445	,	,
	L_DCP	-6,61E-02	,000	-,039	,	,
	L_DIS	-,153	,000	-,098	,	,
	L_LBR	,308	,000	,247	,	,
	L_LLQ	6,477E-02	,000	,042	,	,
	L_PCI	-,409	,000	-,340	,	,
	L_REC	,285	,000	,291	,	,
11	L_EBITD	,367	,000	,273	,	,
	L_ATT	,790	,000	,772	,	,
	L_ELP	-,827	,000	-,645	,	,
	L_DLP	,598	,000	,451	,	,
	L_DCP	-6,57E-02	,000	-,039	,	,
	L_DIS	-,191	,000	-,123	,	,
	L_LBR	,379	,000	,304	,	,
	L_LLQ	7,719E-02	,000	,050	,	,
	L_PCI	-,488	,000	-,406	,	,
	L_REC	,236	,000	,241	,	,
	L_ACI	,140	,000	,122	,	,
12	L_EBITD	,366	,000	,273	,	,
	L_ATT	,768	,000	,751	,	,
	L_ELP	-,824	,000	-,643	,	,
	L_DLP	,599	,000	,452	,	,
	L_DCP	-6,56E-02	,000	-,039	,	,
	L_DIS	-,193	,000	-,125	,	,
	L_LBR	,386	,000	,310	,	,
	L_LLQ	7,788E-02	,000	,050	,	,
	L_PCI	-,482	,000	-,401	,	,
	L_REC	,239	,000	,244	,	,
	L_ACI	,139	,000	,121	,	,
	L_PL	8,132E-03	,000	,007	,	,
13	L_EBITD	,380	,000	,283	,	,
	L_ATT	,766	,000	,749	,	,
	L_ELP	-,825	,000	-,644	,	,
	L_DLP	,598	,000	,452	,	,
	L_DCP	-6,69E-02	,000	-,040	,	,
	L_DIS	-,194	,000	-,125	,	,
	L_LBR	,386	,000	,310	,	,
	L_LLQ	7,824E-02	,000	,051	,	,
	L_PCI	-,475	,000	-,395	,	,
	L_REC	,235	,000	,240	,	,
	L_ACI	,137	,000	,119	,	,
	L_PL	8,064E-03	,000	,007	,	,
	L_LOP	-8,12E-03	,000	-,006	,	,

a. Dependent Variable: L_FV

b. Linear Regression through the Origin

Regressão - Telecomunicações

Model Summary^{a,p}

Model	R	R Square ^a	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,882 ^b	,778	,774	22611,72481	,778	213,670	1	62	,000	
2	,896 ^c	,802	,796	21508,46604	,024	7,418	1	61	,008	
3	,931 ^d	,866	,860	17833,06142	,064	28,281	1	60	,000	
4	,958 ^e	,918	,913	14064,37172	,052	36,856	1	59	,000	
5	,981 ^f	,963	,960	9530,51797	,045	69,309	1	58	,000	
6	,987 ^g	,974	,971	8117,37039	,011	22,574	1	57	,000	
7	1,000 ^h	1,000	1,000	,00000	,026	,	1	56	,	
8	1,000 ⁱ	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	55	,	
9	1,000 ^j	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	54	,	
10	1,000 ^k	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	53	,	
11	1,000 ^l	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	52	,	
12	1,000 ^m	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	51	,	
13	1,000 ⁿ	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	50	,	2,088

a. For regression through the origin (the no-intercept model), R Square measures the proportion of the variability in the dependent variable about the origin explained by regression. This CANNOT be compared to R Square for models which include an intercept.

b. Predictors: EBITDA

c. Predictors: EBITDA, ATTOT

d. Predictors: EBITDA, ATTOT, LUOPER

e. Predictors: EBITDA, ATTOT, LUOPER, LUBRU

f. Predictors: EBITDA, ATTOT, LUOPER, LUBRU, EXGLP

g. Predictors: EBITDA, ATTOT, LUOPER, LUBRU, EXGLP, ATCIR

h. Predictors: EBITDA, ATTOT, LUOPER, LUBRU, EXGLP, ATCIR, DISPO

i. Predictors: EBITDA, ATTOT, LUOPER, LUBRU, EXGLP, ATCIR, DISPO, PATLIQ

j. Predictors: EBITDA, ATTOT, LUOPER, LUBRU, EXGLP, ATCIR, DISPO, PATLIQ, RECEI

k. Predictors: EBITDA, ATTOT, LUOPER, LUBRU, EXGLP, ATCIR, DISPO, PATLIQ, RECEI, DIVLP

l. Predictors: EBITDA, ATTOT, LUOPER, LUBRU, EXGLP, ATCIR, DISPO, PATLIQ, RECEI, DIVLP, DIVCP

m. Predictors: EBITDA, ATTOT, LUOPER, LUBRU, EXGLP, ATCIR, DISPO, PATLIQ, RECEI, DIVLP, DIVCP, BETA

n. Predictors: EBITDA, ATTOT, LUOPER, LUBRU, EXGLP, ATCIR, DISPO, PATLIQ, RECEI, DIVLP, DIVCP, BETA, LULIQ

o. Dependent Variable: FV

p. Linear Regression through the Origin

ANOVA^{a,p}

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1,09E+11	1	1,092E+11	213,670	,000 ^a
	Residual	3,12E+10	61	511290098,9		
	Total	1,40E+11 ^b	62			
2	Regression	1,13E+11	2	5,634E+10	121,785	,000 ^c
	Residual	2,78E+10	60	462614111,2		
	Total	1,40E+11 ^b	62			
3	Regression	1,22E+11	3	4,056E+10	127,532	,000 ^d
	Residual	1,88E+10	59	318018079,8		
	Total	1,40E+11 ^b	62			
4	Regression	1,29E+11	4	3,224E+10	162,991	,000 ^e
	Residual	1,15E+10	58	197806551,8		
	Total	1,40E+11 ^b	62			
5	Regression	1,35E+11	5	2,705E+10	297,825	,000 ^f
	Residual	5,18E+09	57	90830772,78		
	Total	1,40E+11 ^b	62			
6	Regression	1,37E+11	6	2,279E+10	345,886	,000 ^g
	Residual	3,69E+09	56	65891702,05		
	Total	1,40E+11 ^b	62			
7	Regression	1,40E+11	7	2,006E+10	,	, ^h
	Residual	,000	55	,000		
	Total	1,40E+11 ^b	62			
8	Regression	1,40E+11	8	1,755E+10	,	, ⁱ
	Residual	,000	54	,000		
	Total	1,40E+11 ^b	62			
9	Regression	1,40E+11	9	1,560E+10	,	, ^j
	Residual	,000	53	,000		
	Total	1,40E+11 ^b	62			
10	Regression	1,40E+11	10	1,404E+10	,	, ^k
	Residual	,000	52	,000		
	Total	1,40E+11 ^b	62			
11	Regression	1,40E+11	11	1,277E+10	,	, ^l
	Residual	,000	51	,000		
	Total	1,40E+11 ^b	62			
12	Regression	1,40E+11	12	1,170E+10	,	, ^m
	Residual	,000	50	,000		
	Total	1,40E+11 ^b	62			
13	Regression	1,40E+11	13	1,080E+10	,	, ⁿ
	Residual	,000	49	,000		
	Total	1,40E+11 ^b	62			

a. Predictors: EBITDA

b. This total sum of squares is not corrected for the constant because the constant is zero for regression through the origin.

c. Predictors: EBITDA, ATTOT

d. Predictors: EBITDA, ATTOT, LUOPER

e. Predictors: EBITDA, ATTOT, LUOPER, LUBRU

f. Predictors: EBITDA, ATTOT, LUOPER, LUBRU, EXGLP

g. Predictors: EBITDA, ATTOT, LUOPER, LUBRU, EXGLP, ATCIR

h. Predictors: EBITDA, ATTOT, LUOPER, LUBRU, EXGLP, ATCIR, DISPO

i. Predictors: EBITDA, ATTOT, LUOPER, LUBRU, EXGLP, ATCIR, DISPO, PATLIQ

j. Predictors: EBITDA, ATTOT, LUOPER, LUBRU, EXGLP, ATCIR, DISPO, PATLIQ, RECEI

k. Predictors: EBITDA, ATTOT, LUOPER, LUBRU, EXGLP, ATCIR, DISPO, PATLIQ, RECEI, DIVLP

l. Predictors: EBITDA, ATTOT, LUOPER, LUBRU, EXGLP, ATCIR, DISPO, PATLIQ, RECEI, DIVLP, DIVCP

m. Predictors: EBITDA, ATTOT, LUOPER, LUBRU, EXGLP, ATCIR, DISPO, PATLIQ, RECEI, DIVLP, DIVCP, BETA

n. Predictors: EBITDA, ATTOT, LUOPER, LUBRU, EXGLP, ATCIR, DISPO, PATLIQ, RECEI, DIVLP, DIVCP, BETA, LULIQ

o. Dependent Variable: FV

p. Linear Regression through the Origin

Coefficients^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	EBITDA	7,640	,523	,882	14,617	,000
2	EBITDA	4,821	1,148	,557	4,199	,000
	ATTOT	,388	,143	,361	2,724	,008
3	EBITDA	-7,703	2,540	-,889	-3,032	,004
	ATTOT	1,465	,234	1,361	6,249	,000
	LUOPER	13,845	2,603	,740	5,318	,000
4	EBITDA	-19,927	2,840	-2,300	-7,016	,000
	ATTOT	2,121	,214	1,971	9,904	,000
	LUOPER	24,204	2,670	1,294	9,066	,000
	LUBRU	4,845	,798	,546	6,071	,000
5	EBITDA	-23,199	1,964	-2,678	-11,809	,000
	ATTOT	2,747	,163	2,553	16,807	,000
	LUOPER	31,416	2,006	1,679	15,662	,000
	LUBRU	6,079	,561	,685	10,840	,000
	EXGLP	-1,840	,221	-,596	-8,325	,000
6	EBITDA	-26,686	1,827	-3,081	-14,606	,000
	ATTOT	3,151	,163	2,928	19,319	,000
	LUOPER	36,888	2,060	1,972	17,904	,000
	LUBRU	6,847	,504	,771	13,578	,000
	EXGLP	-1,959	,190	-,634	-10,317	,000
	ATCIR	-1,302	,274	-,226	-4,751	,000
7	EBITDA	-30,570	,000	-3,529	,	,
	ATTOT	3,537	,000	3,287	,	,
	LUOPER	41,572	,000	2,222	,	,
	LUBRU	8,166	,000	,920	,	,
	EXGLP	-2,595	,000	-,840	,	,
	ATCIR	-3,012	,000	-,523	,	,
	DISPO	6,732	,000	,348	,	,
8	EBITDA	-34,096	,000	-3,936	,	,
	ATTOT	6,013	,000	5,588	,	,
	LUOPER	45,380	,000	2,426	,	,
	LUBRU	8,338	,000	,939	,	,
	EXGLP	-5,541	,000	-1,794	,	,
	ATCIR	-4,126	,000	-,716	,	,
	DISPO	7,216	,000	,373	,	,
	PATLIQ	-2,230	,000	-1,216	,	,
9	EBITDA	-43,202	,000	-4,987	,	,
	ATTOT	6,831	,000	6,348	,	,
	LUOPER	51,927	,000	2,776	,	,
	LUBRU	9,203	,000	1,036	,	,
	EXGLP	-6,370	,000	-2,063	,	,
	ATCIR	-5,776	,000	-1,003	,	,
	DISPO	6,020	,000	,311	,	,
	PATLIQ	-2,644	,000	-1,442	,	,
	RECEI	2,159	,000	,734	,	,
10	EBITDA	-48,767	,000	-5,630	,	,
	ATTOT	8,796	,000	8,174	,	,
	LUOPER	57,221	,000	3,059	,	,
	LUBRU	10,354	,000	1,166	,	,
	EXGLP	-6,754	,000	-2,187	,	,
	ATCIR	-6,585	,000	-1,143	,	,
	DISPO	6,249	,000	,323	,	,
	PATLIQ	-4,208	,000	-2,294	,	,
	RECEI	2,100	,000	,715	,	,
	DIVLP	-2,374	,000	-,574	,	,
11	EBITDA	-64,467	,000	-7,442	,	,
	ATTOT	3,933	,000	3,655	,	,
	LUOPER	69,982	,000	3,741	,	,
	LUBRU	14,192	,000	1,598	,	,
	EXGLP	-9,83E-02	,000	-,032	,	,
	ATCIR	-7,530	,000	-1,307	,	,
	DISPO	7,255	,000	,375	,	,
	PATLIQ	1,945	,000	1,060	,	,
	RECEI	4,377	,000	1,489	,	,
	DIVLP	-5,489	,000	-1,328	,	,
	DIVCP	15,453	,000	1,016	,	,
12	EBITDA	-64,807	,000	-7,482	,	,
	ATTOT	4,330	,000	4,024	,	,
	LUOPER	70,413	,000	3,764	,	,
	LUBRU	14,261	,000	1,606	,	,
	EXGLP	-,483	,000	-,156	,	,
	ATCIR	-7,838	,000	-1,361	,	,
	DISPO	7,202	,000	,372	,	,
	PATLIQ	1,572	,000	,857	,	,
	RECEI	4,291	,000	1,460	,	,
	DIVLP	-5,587	,000	-1,352	,	,
	DIVCP	15,398	,000	1,012	,	,
	BETA	2610,806	,000	,068	,	,
13	EBITDA	-65,401	,000	-7,550	,	,
	ATTOT	4,397	,000	4,086	,	,
	LUOPER	71,493	,000	3,822	,	,
	LUBRU	14,320	,000	1,613	,	,
	EXGLP	-,470	,000	-,152	,	,
	ATCIR	-7,977	,000	-1,385	,	,
	DISPO	7,283	,000	,377	,	,
	PATLIQ	1,533	,000	,836	,	,
	RECEI	4,334	,000	1,475	,	,
	DIVLP	-5,642	,000	-1,365	,	,
	DIVCP	15,327	,000	1,007	,	,
	BETA	2513,339	,000	,065	,	,
	LULIQ	-,513	,000	-,033	,	,

a. Dependent Variable: FV

b. Linear Regression through the Origin

Regressão – Telecomunicações Log

Model Summary

Model	R	R Square ^a	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	,997 ^b	,995	,995	,65990	,995	9867,946	1	51	,000
2	,999 ^c	,998	,998	,36700	,004	112,655	1	50	,000
3	1,000 ^d	1,000	1,000	,00000	,002	,	1	49	,
4	1,000 ^e	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	48	,
5	1,000 ^f	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	47	,
6	1,000 ^g	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	46	,
7	1,000 ^h	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	45	,
8	1,000 ⁱ	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	44	,
9	1,000 ^j	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	43	,
10	1,000 ^k	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	42	,
11	1,000 ^l	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	41	,
12	1,000 ^m	1,000	1,000	,00000	,000	,	1	40	,

a. For regression through the origin (the no-intercept model), R Square measures the proportion of the variability in the dependent variable about the origin explained by regression. This CANNOT be compared to R Square for models which include an intercept.

b. Predictors: L_ATT

c. Predictors: L_ATT, L_LOP

d. Predictors: L_ATT, L_LOP, L_BET

e. Predictors: L_ATT, L_LOP, L_BET, L_DLP

f. Predictors: L_ATT, L_LOP, L_BET, L_DLP, L_REC

g. Predictors: L_ATT, L_LOP, L_BET, L_DLP, L_REC, L_EBITD

h. Predictors: L_ATT, L_LOP, L_BET, L_DLP, L_REC, L_EBITD, L_PL

i. Predictors: L_ATT, L_LOP, L_BET, L_DLP, L_REC, L_EBITD, L_PL, L_ELP

j. Predictors: L_ATT, L_LOP, L_BET, L_DLP, L_REC, L_EBITD, L_PL, L_ELP, L_LLQ

k. Predictors: L_ATT, L_LOP, L_BET, L_DLP, L_REC, L_EBITD, L_PL, L_ELP, L_LLQ, L_LBR

l. Predictors: L_ATT, L_LOP, L_BET, L_DLP, L_REC, L_EBITD, L_PL, L_ELP, L_LLQ, L_LBR, L_DCP

m. Predictors: L_ATT, L_LOP, L_BET, L_DLP, L_REC, L_EBITD, L_PL, L_ELP, L_LLQ, L_LBR, L_DCP, L_DIS

ANOVA^{a,o}

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	4297,198	1	4297,198	9867,946	,000 ^a
	Residual	21,774	50	,435		
	Total	4318,971 ^b	51			
2	Regression	4312,371	2	2156,186	16008,394	,000 ^c
	Residual	6,600	49	,135		
	Total	4318,971 ^b	51			
3	Regression	4318,971	3	1439,657	,	, ^d
	Residual	,000	48	,000		
	Total	4318,971 ^b	51			
4	Regression	4318,971	4	1079,743	,	, ^e
	Residual	,000	47	,000		
	Total	4318,971 ^b	51			
5	Regression	4318,971	5	863,794	,	, ^f
	Residual	,000	46	,000		
	Total	4318,971 ^b	51			
6	Regression	4318,971	6	719,829	,	, ^g
	Residual	,000	45	,000		
	Total	4318,971 ^b	51			
7	Regression	4318,971	7	616,996	,	, ^h
	Residual	,000	44	,000		
	Total	4318,971 ^b	51			
8	Regression	4318,971	8	539,871	,	, ⁱ
	Residual	,000	43	,000		
	Total	4318,971 ^b	51			
9	Regression	4318,971	9	479,886	,	, ^j
	Residual	,000	42	,000		
	Total	4318,971 ^b	51			
10	Regression	4318,971	10	431,897	,	, ^k
	Residual	,000	41	,000		
	Total	4318,971 ^b	51			
11	Regression	4318,971	11	392,634	,	, ^l
	Residual	,000	40	,000		
	Total	4318,971 ^b	51			
12	Regression	4318,971	12	359,914	,	, ^m
	Residual	,000	39	,000		
	Total	4318,971 ^b	51			

a. Predictors: L_ATT

b. This total sum of squares is not corrected for the constant because the constant is zero for regression through the origin.

c. Predictors: L_ATT, L_LOP

d. Predictors: L_ATT, L_LOP, L_BET

e. Predictors: L_ATT, L_LOP, L_BET, L_DLP

f. Predictors: L_ATT, L_LOP, L_BET, L_DLP, L_REC

g. Predictors: L_ATT, L_LOP, L_BET, L_DLP, L_REC, L_EBITD

h. Predictors: L_ATT, L_LOP, L_BET, L_DLP, L_REC, L_EBITD, L_PL

i. Predictors: L_ATT, L_LOP, L_BET, L_DLP, L_REC, L_EBITD, L_PL, L_ELP

j. Predictors: L_ATT, L_LOP, L_BET, L_DLP, L_REC, L_EBITD, L_PL, L_ELP, L_LLQ

k. Predictors: L_ATT, L_LOP, L_BET, L_DLP, L_REC, L_EBITD, L_PL, L_ELP, L_LLQ, L_LBR

l. Predictors: L_ATT, L_LOP, L_BET, L_DLP, L_REC, L_EBITD, L_PL, L_ELP, L_LLQ, L_LBR, L_DCP

m. Predictors: L_ATT, L_LOP, L_BET, L_DLP, L_REC, L_EBITD, L_PL, L_ELP, L_LLQ, L_LBR, L_DCP, L_DIS

n. Dependent Variable: L_FV

o. Linear Regression through the Origin

Coefficients ^{a,b}

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	L_ATT	1,011	,010	,997	99,338	,000
2	L_ATT	,963	,007	,950	132,769	,000
	L_LOP	,109	,010	,076	10,614	,000
3	L_ATT	,935	,000	,923	,	,
	L_LOP	,124	,000	,086	,	,
	L_BET	-,341	,000	-,066	,	,
4	L_ATT	1,195	,000	1,179	,	,
	L_LOP	,168	,000	,117	,	,
	L_BET	-,406	,000	-,079	,	,
	L_DLP	-,346	,000	-,284	,	,
5	L_ATT	2,090	,000	2,062	,	,
	L_LOP	,209	,000	,146	,	,
	L_BET	-,463	,000	-,090	,	,
	L_DLP	-,470	,000	-,386	,	,
	L_REC	-,883	,000	-,806	,	,
6	L_ATT	2,489	,000	2,456	,	,
	L_LOP	,173	,000	,120	,	,
	L_BET	-,509	,000	-,099	,	,
	L_DLP	-,626	,000	-,514	,	,
	L_REC	-1,348	,000	-1,229	,	,
	L_EBITD	,236	,000	,181	,	,
7	L_ATT	3,280	,000	3,236	,	,
	L_LOP	,216	,000	,151	,	,
	L_BET	-,548	,000	-,106	,	,
	L_DLP	-,843	,000	-,693	,	,
	L_REC	-1,943	,000	-1,772	,	,
	L_EBITD	,340	,000	,261	,	,
	L_PL	-,194	,000	-,172	,	,
8	L_ATT	3,865	,000	3,814	,	,
	L_LOP	,271	,000	,189	,	,
	L_BET	-,501	,000	-,097	,	,
	L_DLP	-1,962	,000	-1,612	,	,
	L_REC	-2,855	,000	-2,604	,	,
	L_EBITD	,441	,000	,338	,	,
	L_PL	-,201	,000	-,178	,	,
	L_ELP	1,272	,000	1,081	,	,
9	L_ATT	4,020	,000	3,966	,	,
	L_LOP	,361	,000	,251	,	,
	L_BET	-,527	,000	-,102	,	,
	L_DLP	-2,003	,000	-1,645	,	,
	L_REC	-3,003	,000	-2,739	,	,
	L_EBITD	,450	,000	,345	,	,
	L_PL	-,209	,000	-,185	,	,
	L_ELP	1,270	,000	1,080	,	,
	L_LLQ	-8,39E-02	,000	-,056	,	,
10	L_ATT	4,148	,000	4,093	,	,
	L_LOP	,424	,000	,296	,	,
	L_BET	-,668	,000	-,129	,	,
	L_DLP	-1,968	,000	-1,617	,	,
	L_REC	-2,703	,000	-2,465	,	,
	L_EBITD	,521	,000	,400	,	,
	L_PL	-,257	,000	-,228	,	,
	L_ELP	1,214	,000	1,031	,	,
	L_LLQ	-,170	,000	-,114	,	,
	L_LBR	-,572	,000	-,406	,	,
11	L_ATT	4,578	,000	4,517	,	,
	L_LOP	,522	,000	,364	,	,
	L_BET	-,779	,000	-,151	,	,
	L_DLP	-1,867	,000	-1,534	,	,
	L_REC	-2,574	,000	-2,348	,	,
	L_EBITD	,646	,000	,495	,	,
	L_PL	-,366	,000	-,324	,	,
	L_ELP	1,133	,000	,963	,	,
	L_LLQ	-,280	,000	-,188	,	,
	L_LBR	-1,221	,000	-,865	,	,
	L_DCP	-,191	,000	-,127	,	,
12	L_ATT	5,596	,000	5,522	,	,
	L_LOP	,845	,000	,589	,	,
	L_BET	-1,098	,000	-,213	,	,
	L_DLP	-1,449	,000	-1,191	,	,
	L_REC	-1,917	,000	-1,748	,	,
	L_EBITD	1,127	,000	,864	,	,
	L_PL	-,687	,000	-,608	,	,
	L_ELP	,672	,000	,571	,	,
	L_LLQ	-,708	,000	-,475	,	,
	L_LBR	-3,795	,000	-2,689	,	,
	L_DCP	-,595	,000	-,395	,	,
	L_DIS	,593	,000	,401	,	,

a. Dependent Variable: L_FV

b. Linear Regression through the Origin