

## 4. RESULTADOS

### 4.1. Considerações Iniciais

Neste capítulo, procede-se à apresentação e análise dos resultados dos diversos testes estatísticos realizados, conforme indicado no capítulo anterior.

Inicia-se realizando a análise da existência de *outliers* (valores extremos), para segundo cada caso verificar a existência ou não de suficientes evidências que possam indicar a presença de correlação de forma significativa entre as variáveis independentes, conforme o procedimento estatístico descrito e mencionado no tópico 3.4 deste estudo, que é o uso do Intervalo Interquartilico, bem como pelo auxílio dos gráficos conhecidos como *Box Plot* e *Scatter Plot*, por meio dos programas Excel e SPSS.

Em paralelo, apresentam-se as estatísticas descritivas das variáveis dependentes e independentes, para em seqüência confrontar os resultados obtidos por meio do uso do programa EVIEWS com as expectativas de resultados previstos na Literatura Financeira que norteia o tema referente à Estrutura de Capital das Empresas.

### 4.2. Análise Preliminar

Conforme explicitado no tópico 3.5., parte-se da consideração inicial de 4 possibilidades para verificar qual seria a melhor forma de estimar a variável dependente (Y), no atributo referente à sua Estrutura de Capital, dito de forma mais simples e corriqueira, seu nível de endividamento, a saber:

- ❖ Indicador 1:  $(ELP + PC) / PL$  ou, simplesmente,  $(ET / PL)$
- ❖ Indicador 2:  $PL / (ELP + PL)$

- ❖ Indicador 3: PC / ELP
  
- ❖ Indicador 4: AlavFin (Alavancagem Financeira – fórmula própria da Económica, que está descrita no tópico 3.3. do presente trabalho)

Partindo-se da disponibilidade de dados na amostra inicial, com o auxílio do SPSS e Excel, faz-se a análise para verificar a existência de outliers<sup>1</sup>. Assim sendo, ficam caracterizados 6 (seis) observações como *outliers*, após as análises estatísticas pertinentes, sendo excluídas da amostra preliminar de 94 empresas, passando agora para efeitos do presente estudo a serem consideradas 88 empresas, uma vez que foram retiradas as empresas Vasp, Semp Toshiba, Anhemi, Embraer, Celg e Telesudeste Celular, ficando a distribuição da amostra com o novo formato abaixo:

**Tabela 4.1 – Amostra Inicial após a retirada dos *Outliers*, por Setor**

Seq.	Setor	Qtd. Empresas	% s/Total
1	Energia Elétrica	19	21.6%
2	Telecomunicações	16	18.2%
3	Siderur & Metalur	10	11.4%
4	Outros	6	6.8%
5	Alimentos e Beb	5	5.7%
6	Química	5	5.7%
7	Construção	4	4.5%
8	Textil	4	4.5%
9	Eletroeletrônicos	3	3.4%
10	Máquinas Indust	3	3.4%
11	Minerais não Met	3	3.4%
12	Petróleo e Gas	3	3.4%
13	Comércio	2	2.3%
14	Papel e Celulose	2	2.3%
15	Veiculos e peças	2	2.3%
16	Mineração	1	1.1%
<b>Total geral</b>		<b>88</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Económica

<sup>1</sup> Nos anexos podem ser visualizados os Box Plots e Scatter Plots que servem de base para a análise citada.

#### 4.2.1. Análise das Variáveis Independentes

De acordo com o objetivo principal deste trabalho, que é o de analisar os fatores determinantes da Estrutura de Capital das Empresas, no tópico 3.5 é feita a apresentação, bem como a justificativa do uso dos indicadores propostos para a sua concretização.

No item atual, faz-se uma análise mais detalhada de cada um destes indicadores<sup>2</sup>, verificando quando da existência de mais de uma possibilidade de mensuração, se há correlação significativa entre as alternativas apresentadas, selecionando a que for mais apropriada para posterior utilização por meio do programa EVIEWS, onde será analisada a Regressão de Dados em Painel.

##### ❖ Variável Independente ( X1 ) – Atributo: Controle Acionário

1. VT – Participação percentual cumulativa das ações ON de um aos cinco maiores acionistas, sobre o total de ações ON, e identificadas abaixo da seguinte forma:

De forma análoga ao ocorrido no trabalho de Schnorrenberger e Procianoy (2002), por meio da análise da correlação entre as alternativas possíveis de concentração acionária (VT-1 x VT-12 x VT-123 x VT-1234 x VT-12345), a possibilidade que apresentou maior frequência de correlação com as demais variáveis foi a **VT-123**, portanto ela foi a selecionada para representar o atributo referente ao Controle Acionário.

2. Acionista51 – Quantidade de acionistas compreendida nos 51% das ações ON, permitindo segundo a legislação brasileira vigente, o controle acionário da companhia, doravante denominada, simplesmente, AC51.

---

<sup>2</sup> Nos anexos encontram-se as todas tabelas com as análises de correlação e estatísticas descritivas de todas as variáveis independentes.

Dada a dificuldade na obtenção de informações detalhadas para o uso da segunda possibilidade, AC51, e uma vez que no próprio trabalho dos autores que serviram de referência para este estudo, Schnorrenberger e Procianoy (2002), esta variável possui poder explanatório inferior ao da VT-123 quando utilizada na Regressão elaborada pelos mesmos, não a utilizaremos nos cálculos a serem efetuados por meio do programa EVIEWS. Desta forma, para representar a significância do Controle Acionário em relação à Estrutura de Capital, consideraremos somente a alternativa 1, simbolizada pela variável **VT-123**.

Vale ressaltar que é nítido o aumento da concentração do controle acionário nos últimos cinco anos, pois em 1998 a participação percentual cumulativa das ações ON dos três maiores acionistas, sobre o total de ações ON era de 73,33% e, ano após ano foi elevando-se, chegando ao patamar de 78,71% em 2002.

❖ **Variável Independente ( X2 ) – Atributo: Tamanho**

Conforme mencionado, no item 3.5, a notação neste estudo é equivalente a LN (Receita Líquida Operacional).

❖ **Variável Independente ( X3 ) – Atributo: Lucratividade**

- 1) MOpPPa – Margem Operacional Própria
- 2) MOp – Margem Operacional
- 3) EBITDA / AT
- 4) ROA
- 5) ROE

Dado que há cinco possibilidades de mensuração para este mesmo atributivo, verifica-se com o auxílio do programa SPSS, se há suficientes evidências estatísticas que indiquem correlação significativa.

Assim, de posse dos resultados apresentados, dado que as variáveis Margem Operacional Própria e Margem Operacional possuem de forma

consistente ao longo dos cinco anos correlação significativa, **opta-se por permanecer com a variável Margem Operacional**, que também foi selecionada por Schnorrenberger e Procianoy (2002) em seu trabalho, apesar de neste mesmo estudo ter apresentado correlação significativa com outra variável, pois segundo os mesmos autores “há a possibilidade de a alta e baixa lucratividade operacional melhor substituir e influenciar as decisões financeiras de endividamento”.

Da mesma forma, as variáveis ROA e ROE somente não apresentam correlação significativa no ano de 2001, portanto **decide-se por manter a variável ROE**, uma vez que ROA mantém também correlação com a Margem Operacional nos anos de 1999 e de 2001, e dado que já optou-se anteriormente por permanecer com a variável Margem Operacional, é oportuno manter a variável ROE que não possui correlação com a mesma em nenhum dos cinco anos, além de já possuir uma variável de Lucratividade atrelada ao Ativo, que é a proposta por Gomes e Leal (2001) em seu estudo, EBITDA / Ativo Total, que no cômputo geral só apresentou correlação com a variável Margem Operacional nos anos 2000 e 2001 em um nível de significância de 5%, quando em geral as correlações com forte significância são consideradas ao nível de 1%, e com a Margem Operacional Própria em 1998, a qual é excluída da análise, sendo, portanto, também mantida para efeito do presente estudo.

Assim sendo, para o atributo Lucratividade, é analisado o impacto das variáveis: **Margem Operacional, ROE e EBITDA/Ativo Total**.

#### ❖ **Variável Independente ( X4 ) – Atributo: Risco**

- 1) Vol – Volatilidade do preço da Ação do tipo ON.

É importante aqui ressaltar que esta variável apresentou uma série de valores em branco na coleta de dados, feita com base no programa Económica, como pode ser percebido no item “*Valid N (listwise)*” indicado pelo Programa SPSS no cálculo de suas estatísticas descritivas, onde aparece um número muito baixo de valores em comum ao longo dos cinco anos (19), o que pode posteriormente prejudicar a robustez da análise. De qualquer forma, quando da análise dos dados em painel será verificada sua significância.

❖ **Variável Independente ( X5 ) – Atributo: Proporção do Ativo Fixo**

1)  $AFx = \text{Ativo Permanente (AP)} / \text{AT}$ .

É oportuno ressaltar que nos últimos cinco anos, de 1998 até 2002, a proporção de ativo fixo (ativo permanente) sobre ativo total tem decrescido ano após ano, tendo diminuído de uma proporção média de 43% em 1998, para cerca de 31% em 2002.

❖ **Variável Independente ( X6 ) – Atributo: Oportunidade de Crescimento**

1)  $OC = ( AT - PL + VM ) / AT$

2) Variação Percentual do Ativo Total.

Verifica-se que não há suficientes evidências ao nível de significância de 1% ou 5% de que haja correlação entre as variáveis, portanto, para efeitos do presente estudo, consideram-se as duas possibilidades durante a análise de dados em painel.

Vale ressaltar que embora a variação do ativo total de um ano para outro possa vir a apresentar em algumas observações valores negativos, quando analisado o período por completo, isto é, a variação do ativo total de 1998 em relação ao ano de 2002 todas as observações possuem valores positivos, o que indica que embora em um determinado momento possa ter ocorrido algum fato que tenha motivado a diminuição do ativo total para determinada empresa, esta situação foi pontual e revertida ao longo dos anos seguintes.

❖ **Variável Independente ( X7 ) – Atributo: Vantagens Fiscais Não Resultantes do Endividamento**

Não será testada por falta de disponibilidade de dados.

**❖ Variável Independente ( X8 ) – Atributo: Taxa de Câmbio**

Representa o cálculo do Coeficiente de Variação da Cotação Média Diária do Dólar Comercial de Venda em cada ano.

Vale ressaltar que apesar de ter ocorrido em 1999 uma grande desvalorização da moeda, foi em 2002, em função da crise de confiança que se alastrou pelo país dada a proximidade das eleições, que o coeficiente de variação apresentou seu pico, tendo atingido o patamar de quase 20%, bem como onde a cotação média da taxa de câmbio comercial diária atingiu seu recorde, chegando praticamente ao patamar de R\$ 4 para US\$ 1.

**❖ Variável Independente ( X9 ) – Atributo: Inflação**

Representa o cálculo do Coeficiente de Variação da Taxa de Inflação Mensal, medida pelo IPC-A do IBGE, ao longo de cada ano.

**❖ Variável Independente ( X10 ) – Atributo: Taxa de Juros**

Representa o cálculo do Coeficiente de Variação da Taxa de Juros SELIC, segundo o Banco Central do Brasil, dentro de cada ano.

Vale dizer que no mesmo ano em que houve a desvalorização cambial – 1999, também foi caracterizado o pico da taxa de juros SELIC nos últimos cinco anos, atingindo o patamar altíssimo de 45% ao ano. Pode-se, também, verificar este mesmo ano como sendo o que possuiu o maior coeficiente de variação da Taxa de Juros SELIC, cerca de 32,836%.

### 4.3. Análise de Dados em Paineis

Uma vez realizadas as análises preliminares, por meio do uso do programa EVIEWS realiza-se agora a análise de dados em painéis propriamente dita, produzindo e verificando os resultados obtidos.

A análise de dados em painéis será realizada por meio da verificação das quatro possibilidades de regressão, dado que possuímos quatro alternativas de mensuração para a variável dependente: Indicador 1:  $(ELP + PC) / PL$  ou, simplesmente,  $(ET / PL)$ ; Indicador 2:  $PL / (ELP + PL)$ ; Indicador 3:  $PC / ELP$  e Indicador 4: AlavFin (Alavancagem Financeira – fórmula própria da Económica, que está descrita no tópico 3.3. do presente trabalho).

Antes, porém, de processar por meio do programa EVIEWS a análise de dados em painéis com o uso das regressões propostas, realiza-se um tratamento adicional às variáveis dependentes, por meio da utilização de logaritmos, com o intuito de tornar linear as relações, uma vez que se percebe que há uma grande dispersão de dados nas variáveis dependentes, em especial no indicador 2 supracitado.

Este procedimento é conhecido como Transformação de Variáveis e é comum em estudos econométricos, como indicado por Johnston e DiNardo (1997)<sup>3</sup>: *“These transformations may be of the dependent variable, the regressor variable, or both. The main purpose is to achieve a linearizing transformation”*.

Assim sendo, a tabela 4.2, a seguir, apresenta o resumo das variáveis dependentes e independentes a serem consideradas em cada uma das quatro

---

<sup>3</sup> Johnston e DiNardo (1997, p. 44-45)

regressões a serem testadas, por meio do programa EViews, segundo a técnica de análise de dados em painel.

**Tabela 4.2 – Resumo das Regressões**

Atributo a ser testado	VARIÁVEL DEPENDENTE ( Y )			
	Y1: LN (ET / PL)	Y2: LN [ PL / (ELP + PL) ]	Y3: LN (PC / ELP)	Y4: LN (AlavFin)
1. Controle Acionário	X1: VT-123	X1: VT-123	X1: VT-123	X1: VT-123
2. Tamanho ou Dimensão	X2: LN (Rec. Líq. Op.)	X2: LN (Rec. Líq. Op.)	X2: LN (Rec. Líq. Op.)	X2: LN (Rec. Líq. Op.)
3. Lucratividade	X3: Margem Operacional	X3: Margem Operacional	X3: Margem Operacional	X3: Margem Operacional
	X4: ROE	X4: ROE	X4: ROE	X4: ROE
	X5: EBITDA / AT	X5: EBITDA / AT	X5: EBITDA / AT	X5: EBITDA / AT
4. Risco	X6: Volatilidade	X6: Volatilidade	X6: Volatilidade	X6: Volatilidade
5. Proporção do Ativo Fixo	X7: AP / AT	X7: AP / AT	X7: AP / AT	X7: AP / AT
6. Oportunidade de Crescimento	X8: Crescto. AT	X8: Crescto. AT	X8: Crescto. AT	X8: Crescto. AT
	X9: OC	X9: OC	X9: OC	X9: OC
7. Câmbio	X10: CV US\$	X10: CV US\$	X10: CV US\$	X10: CV US\$
8. Inflação	X11: CV IPCA	X11: CV IPCA	X11: CV IPCA	X11: CV IPCA
9. Taxa de Juros	X12: CV SELIC	X12: CV SELIC	X12: CV SELIC	X12: CV SELIC

Em seqüência, na tabela 4.3 são disponibilizadas as estatísticas descritivas das variáveis dependentes.

**Tabela 4.3 – Estatísticas Descritivas das Variáveis Dependentes**

Item	Y1	Y2	Y3	Y4
Média	0.7886	0.4113	1.5775	1.0108
Mediana	0.5575	0.3325	0.9149	0.5306
Máximo	4.6285	0.9006	11.1186	9.1587
Mínimo	0.0017	0.1533	0.0043	0.0953
Desvio-Padrão	0.7539	0.2732	1.7428	1.2066
Cross-Section	57	5	19	64
Representatividade	65%	6%	22%	73%

Fonte: EViews

Dado que a amostra, após a eliminação dos *outliers*, possui 88 empresas, por meio da verificação da quantidade de “*cross-section*” é possível verificar a representatividade de cada regressão. Desta forma, percebe-se que as regressões que possuem como variável dependente os indicadores Y2 e Y3, não possuem boa

aderência, com índices muito baixos, respectivamente 6% e 22%. Sendo, portanto, descartadas da análise a ser realizada, uma vez que, inclusive, ao tentar executar a análise de dados em painel por meio do programa EViews para estas duas alternativas, o sistema indicou a impossibilidade de realizar esta tarefa, com a seguinte mensagem de erro: “*insufficient number of observations*”. Desta forma, permanecemos com duas opções de regressões, cujas variáveis dependentes são **Y1 e Y4**.

Por sua vez, ao realizar a análise de dados em painel para estas variáveis dependentes, obtêm-se resultados apresentados na tabela 4.4, a seguir<sup>4</sup>.

**Tabela 4.4 – Resultados dos Modelos de Regressão (Método GLS)**

Atributo	X	Variável	REGRESSÃO 1 Y1: LN (ET / PL)			Nível de Significância	REGRESSÃO 2 Y4: LN (AlavFin)			Nível de Significância
			Coefficient	t-Statistic	Prob.		Coefficient	t-Statistic	Prob.	
		Constante	1.494126	4.742620	0.0000	0.01%	0.331532	1.118551	0.26650	-x-
1. Controle Acionário	X1	VT-123	-0.017910	-4.776464	0.0000	0.01%	0.001375	0.649923	0.51750	-x-
2. Tamanho ou Dimensão	X2	LN (Rec. Líq. Operacional)	-0.017763	-7.029800	0.0000	0.01%	-0.005070	-3.676922	0.00040	0.50%
3. Lucratividade	X3	Margem Operacional	-0.000129	-0.892520	0.3756	-x-	-0.000111	-0.762156	0.44810	-x-
	X4	ROE	-0.003004	-0.356013	0.7230	-x-	-0.002886	-0.317970	0.75130	-x-
	X5	EBITDA / AT	-2.967438	-3.411772	0.0011	0.50%	-3.415997	-4.744366	0.00000	0.01%
4. Risco	X6	Volatilidade	0.204378	5.894451	0.0000	0.01%	0.044342	1.185870	0.23900	-x-
5. Proporção do Ativo Fixo	X7	AP / AT	0.419840	1.504523	0.1375	-x-	0.693040	2.574227	0.01180	5.00%
6. Oportunidade de Crescimento	X8	Crescto. AT	-0.090637	-0.576878	0.5661	-x-	-0.122706	-0.922393	0.35900	-x-
	X9	OC	0.452486	2.863634	0.0057	1.00%	0.170533	1.264562	0.20950	-x-
7. Câmbio	X10	CV US\$	5.319605	5.471223	0.0000	0.01%	3.430710	3.081576	0.00280	0.50%
8. Inflação	X11	CV IPCA	0.034957	0.412271	0.6816	-x-	0.038224	0.481088	0.63170	-x-
9. Taxa de Juros	X12	CV SELIC	-1.343248	-3.092430	0.0030	0.50%	-0.161767	-0.319119	0.75040	-x-
R <sup>2</sup> – Weighted			0.7631				0,5548			
R <sup>2</sup> Adjusted – Weighted			0.7173				0.4912			
F-statistic (Prob)			16.64328 ( 0.0000 )				8.723697 ( 0.0000 )			

Fonte: EViews

<sup>4</sup> Foram realizados testes que utilizaram como variável explicativa a própria variável dependente defasada em um período, porém não se verificou significância estatística.

As estatísticas referentes ao coeficiente de determinação (R<sup>2</sup>) são ajustadas pelo próprio programa, que as trata de forma ponderada (*weighted*), dado que se utiliza o modelo de Efeitos Fixos, via o método de Mínimos Quadrados Generalizados (GLS), tal qual como foi realizado por Jorge e Armada (1999) em seu trabalho para análise dos fatores determinantes da estrutura de capital das empresas portuguesas, o qual permite a presença de heterocedaticidade, confirmada pela estatística de Durbin-Watson, que para a regressão que utiliza **Y1** como variável dependente, apresentou o valor de 1.1115, e para a que faz uso de **Y4** exibiu o valor de 1.3824.

Em face dos valores obtidos, pode-se constatar que, de uma forma abrangente, ambas as regressões possuem relevância, dado que o resultado da Estatística F das duas é robusto podemos concluir que essas variáveis independentes contribuem de forma expressiva para a explicação da estrutura de capital das empresas descritas no estudo. Por outro lado, a **Regressão 1** possui um coeficiente de determinação maior que a outra, o que indica que esta possui um melhor poder explanatório do comportamento das variáveis analisadas, o que pode ser confirmado ao analisar cada variável independente por si só, dado que a **Regressão 1** apresenta um volume de coeficientes das variáveis explicativas com significância estatística superior à Regressão 2.

Ao detalhar o estudo das variáveis independentes ou explicativas, percebe-se que:

- ❖ O Termo constante só possui significância estatística (0,01%) na Regressão 1;
- ❖ O Controle Acionário, representado por VT-123, tem sinal negativo e significância estatística (0,01%) na Regressão 1, ao passo que na Regressão 2 possui sinal inverso e não apresenta significância estatística;

- ❖ O Tamanho ou Dimensão, retratado por LN (Receita Líquida Operacional), tem sinal negativo em ambas as Regressões, bem como significância estatística, contudo com nível de significância de 0,01% na Regressão 1, e 0,50% na Regressão 2;
- ❖ A Lucratividade, ao ser expressa por X3 (Margem Operacional) e X4 (ROE) não possui relevância estatística em nenhuma das duas Regressões. Contudo, ao ser apresentada por X5 (EBIDTA/AT) possui sinal negativo, tal como X3 e X4, em ambas Regressões, e significância estatística de 0,50% na Regressão 1, e de 0,01% na Regressão 2;
- ❖ O Risco, ao ser representado por X6 (Volatilidade), apesar de possuir o mesmo sinal positivo em ambas as regressões, somente na Regressão 1 possui significância estatística, ao nível de 0,01%;
- ❖ A Proporção do Ativo Fixo em relação ao Ativo Total, expressa por X7, possui valores positivos nas duas Regressões, tendo significância estatística, ao nível de 5%, exclusivamente na Regressão 2;
- ❖ A Oportunidade de Crescimento, descrita por X8 (Crescimento do AT) não possui significância estatística em nenhuma das Regressões. Todavia, ao ser expressa por X9 (OC), fórmula empregada por Gomes e Leal (2001), possui sinal positivo em ambas Regressões, porém, somente significância estatística, ao nível de 1%, na Regressão 1;
- ❖ O Impacto Cambial, representado por X10 (Coeficiente de Variação do Dólar) possui sinal positivo e significância estatística tanto na Regressão 1 quanto na Regressão 2, porém com níveis de significância distintos, 0,01% na Regressão 1 e 0,50% na Regressão 2. Neste aspecto, vale ressaltar que algumas empresas podem utilizar mecanismos de proteção (hedge) contra a influência da variação cambial, contrabalançando seu impacto em relação ao seu nível de endividamento ;

- ❖ O Impacto Inflacionário, representado por X11 (Coeficiente de Variação do IPCA), não possui significância estatística em nenhuma das Regressões;
- ❖ O Impacto da Taxa de Juros, expresso por X12 (Coeficiente de Variação da SELIC) possui sinal negativo em ambas as regressões, porém, somente significância estatística, ao nível de 0,50%, na Regressão 1.

Realizando um comparativo com as expectativas de resultado apresentadas na tabela 3.2, temos a seguinte situação expressa na tabela 4.5 em seguida.

**Tabela 4.5 – Análise dos Coeficientes das Regressões**

Atributo	X	Variável	Sinal Hipotético	Regressão 1		Regressão 2	
				Sinal do Coeficiente da Regressão 1	Nível de Significância	Sinal do Coeficiente da Regressão 2	Nível de Significância
1. Controle Acionário	X1	VT-123	Negativo	Negativo	0.01%	Positivo	
2. Tamanho ou Dimensão	X2	LN (Receita Líquida Operacional)	Positivo	Negativo	0.01%	Negativo	0.50%
3. Lucratividade	X3	Margem Operacional	Negativo	Negativo		Negativo	
	X4	ROE		Negativo		Negativo	
	X5	EBITDA / AT		Negativo	0.50%	Negativo	0.01%
4. Risco	X6	Volatilidade	Negativo	Positivo	0.01%	Positivo	
5. Proporção do Ativo Fixo	X7	AP / AT	Positivo	Positivo		Positivo	5.00%
6. Oportunidade de Crescimento	X8	Crescto. AT	Positivo	Negativo		Negativo	
	X9	OC		Positivo	1.00%	Positivo	
7. Câmbio	X10	CV US\$		Positivo	0.01%	Positivo	0.50%
8. Inflação	X11	CV IPCA		Positivo		Positivo	
9. Taxa de Juros	X12	CV SELIC		Negativo	0.50%	Negativo	

Fonte: EVIEWS

Pode-se depreender que no que tange a variável relativa ao **Controle Acionário**, há na Regressão 1 a confirmação na hipótese apresentada na Literatura Financeira, ratificada mais recentemente com o estudo de Schnorrenberger e Procianoy (2002), de que a relação entre o nível de concentração de acionistas e a estrutura de capital é inversa, dito de outra forma, quanto mais concentrada for a

empresa nas mãos de poucos acionistas menos propensa ao uso da dívida ela será. O mesmo não se pode ser inferir a partir da Regressão 2, que não possui significância estatística.

No que diz respeito à variável **Tamanho ou Dimensão**, tal qual no estudo de Gomes e Leal (2001), apesar de a Teoria dos Custos de Falência sugerir que empresas grandes, mais diversificadas, teriam uma menor probabilidade de falência e, portanto, deveriam ser mais alavancadas do que as pequenas, o resultado de ambas as Regressões é contraditório à esta expectativa. Essa relação negativa pode ter relação ao elevado custo das dívidas no mercado brasileiro, pois segundo Glen e Pinto (1994) o custo elevado das alternativas é um dos elementos chave na seleção de mecanismos financeiros em países em desenvolvimento. Os juros elevados no Brasil e a ausência de financiamento de longo prazo podem justificar porque empresas grandes, que têm acesso a outras fontes de financiamento, tais como emissões de ações no exterior, parecem optar por uma menor alavancagem financeira, restando, às menores, o endividamento de curto prazo.

No tocante à **Lucratividade**, todos os indicadores de ambas as Regressões apresentaram relação negativa com a variável dependente. Embora, somente a variável independente X5, representada por EBITDA / Ativo Total tenha significância estatística, de 0,5% na Regressão 1 e de 0,01% na Regressão 2. Acreditamos que a operacionalização das variáveis Margem Operacional (X3) e ROE (X4) possa ser aperfeiçoada, quer seja pelo tratamento de dados ou pela disponibilidade de informações em um período de tempo mais largo, uma vez que há semelhança entre o sinal dos coeficientes que representam a Lucratividade em todas as Regressões. **O resultado apresentado pela variável X5 possui consonância com o estudo de Gomes e Leal (2001), e está de acordo com o “Pecking Order”, proposto por Myers (1984), que sugere uma hierarquia de preferência das empresas pelas fontes de financiamento disponíveis. Segundo a teoria, as empresas preferem se financiar através de capital próprio, em detrimento do endividamento e da emissão de ações. Portanto, empresas rentáveis, que dispõem de capital próprio para reinvestir em seu negócio, deverão optar por um nível de endividamento menor.**

A variável **Risco**, representada pela volatilidade (X6), parece ser determinada por outras razões distintas às preconizadas pela Teoria dos Custos de Insolvência, pois segundo a mesma, o risco deveria ser negativamente relacionado com a alavancagem porque quanto maior a volatilidade do valor da empresa, maior a probabilidade da empresa tornar-se insolvente e ir à falência, incorrendo nos custos relacionados. E, como o cálculo do risco da empresa foi realizado com base na volatilidade de suas ações, como sugerido no estudo de Gomes e Leal (2001), onde os mesmos também encontram, por meio do desvio padrão da rentabilidade das empresas, uma relação positiva entre a variável dependente e a independente, cabe ressaltar que as características particulares do mercado acionário brasileiro podem vir a distorcer esta análise, sendo necessário um maior aprofundamento deste tema, ficando aqui inclusive registrado como sugestão para posteriores pesquisas.

Analisando a **Proporção do Ativo Fixo** sobre o Ativo Total, verifica-se uma relação positiva em ambas as Regressões, contudo somente na Regressão 2 há significância estatística ao nível de 5%. A relação positiva entre alavancagem e proporção dos ativos fixos é coerente com o previsto pelas Teorias de Assimetria de Informação e Custos de Insolvência. De acordo com Myers e Majluf (1984), companhias que dispõem de ativos fixos com valor de mercado no caso de liquidação, compensam os efeitos da assimetria da informação existentes e dificultam a adoção de estratégias arriscadas pelos acionistas que visem extrair riqueza dos credores. Este resultado positivo também é obtido no estudo de Gomes e Leal (2001).

Ao examinar os resultados obtidos relativos à **Oportunidade de Crescimento**, nota-se que as variáveis X8 (Crescimento do AT) e X9 (OC) possuem sinais distintos entre si, porém consistentes em ambas as Regressões, pois X8 apresenta sinal negativo e X9 positivo, ainda que somente a variável X9, na Regressão 1, apresente significância estatística, ao nível de 1%. Contudo, tanto relações negativas e positivas com a alavancagem possuem sustentação teórica. Pois, como descrito no estudo de Gomes e Leal (2001), de acordo com o “Pecking Order” **deveria existir uma relação positiva entre as oportunidades de**

**crescimento e a alavancagem.** Isso ocorre porque a preferência pelo auto-financiamento proposto pela teoria levaria firmas com baixo potencial de crescimento a não deter dívidas. Apenas aquelas firmas com alto potencial de crescimento, que não possuem recursos próprios suficientes para se financiar, optariam por uma maior alavancagem financeira.

Por outro lado, a Teoria dos Custos de Insolvência indica que as empresas preferem não emitir dívida para financiar oportunidades de crescimento intangíveis. Isso ocorre por diversas razões. Em primeiro lugar, o crescimento acelerado e o investimento dele decorrente gera créditos fiscais que funcionam como escudos de impostos reduzindo a atratividade dos benefícios fiscais do endividamento. Em segundo lugar, o custo de insolvência de empresas que possuem um crescimento acelerado é mais elevado porque seu valor é determinado por ativos intangíveis e pelas expectativas de retornos futuros, que não têm valor no caso de liquidação. Além disso, em empresas de crescimento acelerado, existe uma necessidade constante de realização de novos investimentos e o custo de não investir por falta de recursos disponíveis é elevado. Por esse motivo, as empresas mantêm uma alavancagem menor para poderem captar recursos no caso de aparecerem novas oportunidades de investimento. Somando-se a esse fato, o mercado de dívida em geral penaliza empresas que retornam freqüentemente ao mercado para obter recursos. Todos esses argumentos alternativos apontam que empresas com maiores oportunidades de crescimento devem possuir menos dívida em sua estrutura de capital.

Por fim, dado que a ênfase neste estudo está à luz da Teoria de “Pecking Order” proposta por Myers (1984), encontra-se sustentação para ratificar o resultado obtido por meio da variável X9, na Regressão 1, que ao nível de significância de 1% confirma a expectativa de resultado positivo entre Oportunidade de Crescimento e Endividamento, sem contudo descaracterizar que, conforme a perspectiva adotada, é possível validar uma relação negativa entre estas variáveis, o que não é objeto deste estudo.

Examinando as três possibilidades finais, que são, como mencionado anteriormente, inovações sugeridas, encontra-se significância estatística para o

**Impacto Cambial** em ambas as Regressões, sendo de 0,01% na Regressão 1 e de 0,50% na Regressão 2. No que tange o **Impacto da Inflação**, não há suficientes evidências estatísticas que comprovem sua significância. E, finalmente, no tocante ao **Impacto da Taxa de Juros**, há somente na Regressão 1 significância estatística, ao nível de 0,50%, que comprova sua validade. O que nos interessa aqui, em especial, é retratar uma situação que até então não havia sido demonstrada formalmente, onde intuitivamente havia a premissa de que haveria uma **relação positiva entre o nível de endividamento das empresas e a variabilidade do dólar**, pois é notório que muitas empresas possuem um passivo fortemente atrelado ao dólar sem fazerem, necessariamente, uso de instrumentos de proteção (*hedge*), o que as deixa naturalmente expostas à flutuação da moeda. De outra forma, também de maneira intuitiva havia o entendimento de que existiria **uma relação negativa entre o nível de endividamento e a variabilidade da Taxa de Juros – SELIC (Taxa Básica da Economia)**, pois, via de regra, as empresas privilegiam o uso de dívida quando as taxas de juros são atraentes, isto é, menores, salvo em situações excepcionais.