

# DETERMINANTES DA ESTRUTURA DE CAPITAL DE COMPANHIAS BRASILEIRAS EM ANOS RECENTES

**Mauricio Pinheiro Abrantes (IBMEC )**

mau.208@gmail.com

**Mirela Castro Santos Camargos (UFMG )**

mirelacsc@gmail.com

**Marcos Antonio de Camargos (IBMEC/UFMG )**

mcamargos@ibmec.edu.br



*O objetivo deste artigo foi identificar e analisar os determinantes da estrutura de capital (tamanho, grau de tangibilidade, lucratividade, liquidez corrente e oportunidade de crescimento) de empresas brasileiras não financeiras listadas no Índice Brasil 100 (IBrX-100) da BM&FBovespa, durante os anos de 2008 e 2014. Quatro modelos de endividamento foram analisados: longo prazo, curto prazo, oneroso e total. Foi utilizado o modelo de regressão múltipla com dados em painel em uma amostra de 72 empresas com dados anuais, totalizando 504 observações. Os resultados sinalizam que a teoria do pecking order foi a que apresentou maior aderência e a teoria do market timing não pôde ser comprovada. Em relação ao tipo de endividamento, pode-se perceber que no de longo prazo a*

*teoria que prevalece é o trade-off enquanto nos outros endividamentos a prevalência é do pecking order.*

*Palavras-chave: Estrutura de capital, Pecking order, Static trade-off, Market Timing, IBRx-100*

## 1. Introdução

A estrutura de capital pode ser entendida como combinação entre suas fontes de longo prazo (próprias e de terceiros) que financiam os investimentos realizados nos ativos da empresa (ROSS, *et al.* 2015).

Na visão tradicional defendida inicialmente por Durand (1952), a estrutura de capital tem influência no valor da empresa. Segundo esta visão, o custo de capital de terceiros mantém-se constante para níveis de alavancagem em que não há risco de falência. E como esse capital é mais barato que o capital próprio, por conta da obrigação contratual de pagamentos, a empresa deveria endividar-se até o custo de capital atingir o mínimo. Neste ponto a empresa alcançaria sua estrutura ótima levando à maximização do seu valor (ROSS, *et al.* 2015).

Modigliani e Miller (1958) apresentaram um novo paradigma para o entendimento da estrutura de capital. Por meio de um modelo teórico eles demonstraram que a estrutura de capital é irrelevante para o valor da empresa. Com isso, apenas as decisões de investimento seriam relevantes para a avaliação da empresa, concluindo que não existia uma estrutura de capital ótima, contrapondo-se com a teoria tradicional predominante à época. Após severas críticas ao seu artigo, Modigliani e Miller publicaram em 1963 uma correção no artigo original, na qual reconheciam como vantajosa, a utilização de dívida como fonte de financiamento devido ao benefício fiscal. Mas também atentaram que essa não deve ser utilizada ao máximo para compor a estrutura de capital, e que a utilização de lucros retidos pode ser vantajosa também sob certas circunstâncias.

Desde então, a identificação de quais fatores determinam a estrutura de capital das empresas, ou seja, quais fatores influenciam o nível de endividamento tem sido alvo de vários estudos. A teoria de finanças não apresenta de maneira objetiva como os gestores das empresas definem a composição dos seus financiamentos, e os diversos estudos na área ainda não conseguiram chegar a uma conclusão sobre o tema.

Inserido nessa discussão, o objetivo deste artigo é identificar e analisar os determinantes da estrutura de capital (tamanho, grau de tangibilidade, lucratividade, liquidez corrente e

oportunidade de crescimento) de empresas brasileiras não financeiras listadas no Índice Brasil 100 (IBrX-100) da BM&FBovespa, durante os anos de 2008 e 2014.

Além desta introdução, o trabalho está dividido em outras quatro seções. Na seção 2, é apresentada a revisão da literatura. Na seção 3, a metodologia utilizada. Na seção 4, são apresentados os resultados obtidos. Por fim, na seção 5, as considerações finais, encerrando-se com as referências.

## 2. Revisão de literatura

Desenvolvida por Myers e Majluf (1984), a *pecking order theory* (POT) não prediz um nível ótimo de capital, mas que as empresas seguem uma hierarquia de preferências por tipo de financiamento: primeiramente utilizando os recursos internos (lucros retidos), depois os captados por meio de dívida e, por fim, por meio da emissão de ações. Dessa forma, quando os recursos internos de uma empresa não são suficientes, ela opta por se financiar por meio de dívidas ao invés de emitir ações (ALBANEZ, 2012; BRITO, CORRAR, BATISTELLA, 2007)

De acordo com Bastos e Nakamura (2009), a POT considera a empresa como possuidora de ativos já estabelecidos e oportunidades de crescimento, em que a estrutura de capital é função da mudança dos pesos relativos desses dois componentes. Assim, a empresa deveria utilizar dívidas para o financiamento dos ativos já estabelecidos e ações para as novas oportunidades de crescimento. Ou seja, a POT começa a partir da assimetria de informação entre os gestores que detêm as informações e os agentes externos, discutindo o comportamento oportunista dos gestores, que usam informações privilegiadas para captar recursos quando os ativos estão sobrevalorizados.

Myers e Majluf (1984) também contribuíram para o desenvolvimento de outra teoria sobre a estrutura de capital, a *Static Trade-off Theory* - STT, segundo a qual, a empresa possui e caminha para uma meta de endividamento, que seria estabelecida como resultado do confronto entre o custo e o benefício da dívida, com o custo de falência se contrapondo ao benefício fiscal.

Albanez (2012) explica que a STT prevê que as empresas buscam um alto nível de endividamento através de dívidas, mas que permita balancear os benefícios fiscais e os custos de dificuldades financeiras. E que segundo essa teoria, as empresas partem de um alto nível de dívida e vão gradualmente reajustando a estrutura alternando entre capital de terceiros e capital próprio, buscando maximizar o seu valor. Ao contrário do que Oliveira (2011) expõe dentro da POT, Albanez (2012) comenta que a STT prevê que quanto mais lucrativa for a empresa, mais ela utiliza dívida como financiamento devido ao ganho com o benefício fiscal.

De acordo com Bastos e Nakamura (2009), a STT defende a ideia de que a empresa vai ampliando o seu benefício fiscal à medida que aumenta o endividamento, levando ao aumento de valor da empresa. Porém, aumentar o endividamento também eleva os custos de dificuldades financeiras, fazendo com que a empresa precise ir mensurando os impactos do benefício e das dificuldades, até atingir o ponto de endividamento no qual a empresa apresenta valor máximo.

Já a teoria do *market timing*, desenvolvida por Baker e Wurgler (2002), é definida como a prática de emitir ou recomprar ações dependendo de como a empresa considera o valor dessas ações: emite quando as ações estão sobrevalorizadas e recompra quando estão subvalorizadas. Essa prática busca explorar as flutuações temporárias do preço das ações, que impacta no custo de capital próprio, e comparar o custo de capital das outras fontes de financiamento. Desse modo, a empresa tem a opção de captar recursos mesmo quando não há oportunidades de investimento (ALBANEZ, 2012; OLIVEIRA, 2011; SANT'ANNA, 2008)

No mercado brasileiro, nos estudos que testaram qual teoria (POT e TOT) melhor explica a estrutura de capital das empresas, na maioria deles a POT foi a corrente dominante, apesar de alguns resultados confirmarem ambas (OLIVEIRA, 2011; MEDEIROS, DAHER, 2008; NAKAMURA *et al.*, 2007; BRITO e LIMA, 2005; MORAES, 2005; GOMES, LEAL, 2001). Mas, opondo-se a esses resultados, Brito, Corrar e Batistella (2007) não verificaram a hierarquia de preferência por fonte de recursos, indicado pela POT. Nos estudos que testaram o impacto do *market timing* na estrutura de capital, foram encontrados resultados relevantes apenas para o curto prazo (ROSSI JR., MAROTTA, 2010; ROSSI JR., JIMÉNEZ, 2008).

### **3. Metodologia**

Esta pesquisa tem caráter descritivo, uma vez que visa descrever as características de companhias listadas na BM&FBovespa e envolve uma coleta de dados como observação sistemática. Foi conduzida com enfoque quantitativo, utilizando para isso dados secundários obtidos da base de dados Economática® e do *site* da BM&FBovespa. Ademais, é *ex-post-facto*, uma vez que se trata de dados já ocorridos no passado.

#### **3.1 Dados e critérios de seleção da amostra**

A amostra inicial desta pesquisa foi composta pelas empresas que compõe carteira teórica do Índice Brasil 100 (IBrX-100) do último quadrimestre de 2015, da qual foram excluídas: 15 ações de empresas do setor financeiro, 5 ações de empresas que já possuíam outra ação que participava do índice (deixando as ações ordinárias) e 8 ações faltavam a maioria dos dados. No caso das empresas que faltavam dados em um ou dois anos, foi calculada a média dos anos com dados e o valor inserido no(s) ano(s) faltante(s). Assim, a amostra final, explicitada no quadro 1, consiste em 72 empresas não financeiras de capital aberto. O período de análise compreende os anos de 2008 a 2014.

Quadro 1 – Amostra da pesquisa

Empresa	Código	Empresa	Código	Empresa	Código
AES Tiete	GETI4	Even	EVEN3	Odontoprev	ODPV3
Ambev S/A	ABEV3	Eztec	EZTC3	Oi	OIBR3
B2W Digital	BTOW3	Fibria	FIBR3	P.Acucar-Cbd	PCAR4
BR Malls Par	BRML3	Gafisa	GFSA3	Petrobras	PETR3
BR Propert	BRPR3	Gerdau	GGBR4	Qgep Part	QGEP3
Braskem	BRKM5	Gerdau Met	GOAU4	RaiaDrogasil	RADL3
BRF SA	BRFS3	Gol	GOLL4	Randon Part	RAPT4
CCR SA	CCRO3	Hypermarcas	HYPE3	Rossi Resid	RSID3
Cemig	CMIG4	Iguatemi	IGTA3	Sabesp	SBSP3
Cesp	CESP6	Iochp-Maxion	MYPK3	Sao Martinho	SMTO3
Cia Hering	HGTX3	JBS	JBSS3	Sid Nacional	CSNA3
Copasa	CSMG3	Klabin S/A	KLBN11	Souza Cruz	CRUZ3
Copel	CPLE6	Light S/A	LIGT3	Suzano Papel	SUZB5
Cosan	CSAN3	Localiza	RENT3	Taesa	TAE11
CPFL Energia	CPFE3	Lojas Americ	LAME3	Telef Brasil	VIVT4
Cyrela Realt	CYRE3	Lojas Renner	LREN3	Tim Part S/A	TIMP3
Duratex	DTEX3	M.Diasbranco	MDIA3	Totvs	TOTS3
Ecorodovias	ECOR3	Marcopolo	POMO4	Tractebel	TBLE3
Eletrabras	ELET3	Marfrig	MRFG3	Tran Paulist	TRPL4
Eletropaulo	ELPL4	Mills	MILS3	Usiminas	USIM5
Embraer	EMBR3	Minerva	BEEF3	Vale	VALE3
Energias BR	ENBR3	MRV	MRVE3	Valid	VLID3
Equatorial	EQTL3	Multiplan	MULT3	Viavarejo	VVAR11
Estacio Part	ESTC3	Natura	NATU3	Weg	WEGE3

Fonte – Elaborado pelos autores.

### 3.2 Descrição das variáveis

A escolha das variáveis *proxies* da estrutura de capital procurou, além do endividamento total, abranger o endividamento oneroso, de curto prazo e de longo prazo. Já a definição das variáveis explicativas se baseou na literatura empírica e representam fatores que potencialmente determinam a estrutura de capital das empresas. As variáveis do estudo estão apresentadas no quadro 2.

Quadro 2 – Operacionalização das variáveis utilizadas

Variável	Sigla	Definição Operacional
Endividamento Longo Prazo	<i>DLP</i>	Passivo Não Circulante / Ativo Total
Endividamento Curto Prazo	<i>DCP</i>	Passivo Circulante / Ativo Total
Endividamento Oneroso	<i>EFSAT</i>	Passivo Oneroso / Ativo Total
Endividamento Total	<i>DT</i>	(Passivo Não Circulante + Passivo Circulante) / Ativo Total
Tamanho 1	<i>Tam1</i>	Ln(Ativo Total)
Tamanho 2	<i>Tam2</i>	Ln(Receita Líquida)
Grau de Tangibilidade	<i>GT</i>	(Ativo Imobilizado + Estoque) / Ativo Total
Lucratividade 1	<i>Lucr1</i>	<i>EBITDA</i> / Ativo Total
Lucratividade 2	<i>Lucr2</i>	Lucro Líquido / Patrimônio Líquido
Liquidez Corrente	<i>LC</i>	Ativo Circulante / Passivo Circulante
Oportunidade de Crescimento	<i>OC</i>	Valor de Mercado do PL / Valor Patrimonial do PL
Dummy 1	<i>D_Setor</i>	Indústria, comércio e serviço
Dummy 2	<i>D_Ctrl</i>	1 para capital misto, 0 para capital privado
Dummy 3	<i>D_GC</i>	1 para governança diferenciada, 0 sem governança diferenciada
Dummy 4	<i>D_F</i>	1 para empresas familiar, 0 para empresas não familiar
Dummy 5	<i>D_NM</i>	1 para Cias. do Novo Mercado, 0 caso contrário

Fonte – Elaborado pelos autores.

O quadro 3 apresenta a relação de cada variável com o endividamento de acordo com a POT, STT e *market timing*. Foi tomada como base o referencial teórico e a literatura empírica abordados na seção anterior.

Quadro 3 – Relação esperada sobre o nível de endividamento

Variável	POT	STT	Market Timing
Tamanho 1	-	+	+/-
Tamanho 2	-	+	+/-
Grau de Tangibilidade	-	+	+/-
Lucratividade 1	-	+	+/-
Lucratividade 2	-	+	+/-
Liquidez Corrente	-	+	+/-
Oportunidade de Crescimento	+	-	-

Fonte – Elaborado pelos autores.

De acordo com o *market timing*, não é possível identificar uma relação do nível de endividamento das empresas com os determinantes da estrutura de capital, com exceção da variável oportunidade de crescimento.



### 3.3 Modelo econométrico

Para este estudo, utilizou-se do modelo de regressão múltipla com dados em painel. Por conta das características e dimensão da amostra, essa metodologia foi considerada adequada, pois, possui dimensões de séries temporais e corte transversal, permitindo analisar relações dinâmicas no tempo e no espaço (WOOLDRIDGE, 2014).

A equação genérica para estimação de um modelo de regressão múltipla com dados em painel é:

$$y_{it} = \beta_{0it} + \beta_{1it}x_{1it} + \dots + \beta_{kit}x_{kit} + \varepsilon_{it}$$

[1]

Em que o subscrito  $i$  denota as diferentes empresas e o subscrito  $t$  denota o período de tempo que está sendo analisado,  $\beta_0$  refere-se ao parâmetro de intercepto e  $\beta_k$  refere-se ao coeficiente angular correspondente a  $k$ -ésima variável explicativa do modelo.

Exist

em dois tipos de métodos para estimar modelos de dados em painel: efeitos fixos e efeitos aleatórios. O modelo de efeitos fixos é aplicado em painéis que o conjunto de dados não apresenta alguns períodos de tempo em alguma unidade do corte transversal. Estes efeitos são não observáveis e estão normalmente correlacionados com os regressores, ou seja, são endógenos. O modelo de efeitos aleatórios pressupõe que, caso haja efeitos que não façam parte do modelo, estes são exógenos e não correlacionados com os regressores (WOOLDRIDGE, 2014). Nesta pesquisa, para descobrir qual era o modelo (fixo ou aleatório) mais apropriado utilizou-se do teste de Hausman. Além disso, por meio do teste F (ver tabela 4) a característica dos dados em painel dos modelos foi mantida nos três modelos de efeito fixo.

Foram estimadas quatro regressões, uma para cada medida de endividamento calculada (variável dependente –  $y_{it}$ ). A equação 2 mostra a especificação econométrica do modelo utilizado:

$$\begin{aligned}
 y_{it} = & \beta_0 + \beta_1 Tam1_{it} + \beta_2 Tam2_{it} + \beta_3 GT_{it} + \beta_4 Lucr1_{it} + \\
 & \beta_5 Lucr2_{it} + \beta_6 LC_{it} + \beta_7 OC_{it} + \beta_8 D\_Setor_i + \beta_9 D\_Ctrl_i + \beta_{10} D\_GC_i + \\
 & \beta_{11} D\_NM_i + \beta_{12} D\_F_i + \alpha_i + \varepsilon_{it}
 \end{aligned}$$

[2]

Em que  $y_{it}$ : variável dependente para cada  $i$  empresa e para cada ano  $t$  ( $DLP$ ,  $DCP$ ,  $EFSAT$ ,  $DT$ ), sendo  $t = 1, 2, \dots, 7$ ;  $Tam1$ : tamanho da empresa dado por  $\ln(AT)$ ;  $Tam2$ : tamanho da empresa dado por  $\ln(RL)$ ;  $GT$ : grau de tangibilidade;  $Lucr1$ : lucratividade dado pelo  $EBITDA / AT$ ;  $Lucr2$ : lucratividade dado pelo  $ROE$ ;  $LC$ : liquidez corrente;  $OC$ : oportunidade de crescimento;  $D\_Setor$ : *dummy* para indústria, comércio e serviço;  $D\_Ctrl$ : *dummy* para capital privado ou misto;  $D\_GC$ : *dummy* para empresa com governança diferenciada;  $D\_NM$ : *dummy* para listagem da empresa no Novo Mercado;  $D\_F$ : *dummy* para empresa familiar;  $\alpha_i$ : termo para capturar as características da empresa não observadas e  $\varepsilon_{it}$  o erro estocástico da  $i$ -ésima empresa no  $t$ -ésimo ano.

Os pressupostos desse modelo foram levados em consideração na análise (autocorrelação e normalidade dos resíduos). As regressões e os testes foram realizados no Stata®, com exceção do teste de Wald que foi calculado por meio do Excel®.

## 4. Resultados

### 4.1 Pressupostos do modelo de regressão múltipla

Visando verificar a multicolinearidade dos dados, foi realizado o teste VIF (*variance inflation factor*). Segundo Gujarati (2011), se o valor do teste VIF for maior que 10 existe multicolinearidade entre as variáveis. A partir do resultado apresentado na tabela 1, é possível concluir que não há problemas de multicolinearidade uma vez que o resultado do teste foi de 2,46 mesmo mantendo nos modelos as duas variáveis de tamanho e as duas de lucratividade. Ressaltando que a *dummy* referente ao setor de serviços ( $D\_S3$ ) foi omitida em razão da colinearidade.

**Tabela 1: Teste de especificação (VIF) do modelo de regressão múltipla**

Variável	Tam1	Tam2	Lucr1	OC	DS2	DS1	DGC	Lucr2	DNM	LC	DCtrl	GT	DF	Média
<b>VIF</b>	6,52	6,23	2,9	2,27	1,99	1,95	1,79	1,74	1,53	1,43	1,37	1,22	1,08	2,46

Fonte – Elaborada pelos autores.

A partir dos testes de Hausman realizados e explicitados na tabela 2, pode-se verificar que, ao nível de significância de 5%, apenas para a regressão que utiliza o endividamento total como variável dependente, a hipótese nula não é rejeitada e o modelo de efeitos aleatórios é considerado o melhor. No caso das outras regressões (endividamento de longo e curto prazo e oneroso), a hipótese nula é rejeitada e o modelo de efeitos fixos é utilizado.

Tabela 2 – Teste de Hausman

Modelo	chi2(7)	Prob>chi2	Conclusão
DLP	14,28	0,0464	Efeitos Fixos
DCP	14,07	0,0499	Efeitos Fixos
EFSAT	14,76	0,0392	Efeitos Fixos
DT	11,43	0,1208	Efeitos Aleatórios

Fonte – Elaborada pelos autores.

Com a seleção do tipo de modelo para cada endividamento, foi realizado o teste de normalidade dos resíduos por meio do teste da assimetria (*skewness*) e curtose (*kurtosis*), no qual testa-se a hipótese nula que os resíduos são normalmente distribuídos. Os resultados são apresentados na tabela 3.

Tabela 3 – Teste de normalidade dos resíduos

Modelo	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	Conjunto	
			adj chi2(2)	Prob>chi2
DLP	0,3705	0,0012	10,35	0,0057
DCP	0,0000	0,0000	55,74	0,0000
EFSAT	0,0042	0,0000	29,64	0,0000
DT	0,0871	0,0001	16,44	0,0003

Fonte – Elaborada pelos autores.

Pode-se observar que a hipótese de normalidade dos resíduos é rejeitada para todos os modelos ao nível de 5% de significância. Com isso o teste t não pode ser aplicado pois pressupõe a normalidade, então, o teste Wald foi utilizado no seu lugar. O teste de Wald é utilizado para avaliar se o parâmetro é estatisticamente significativo. Esse teste é

equivale ao quadrado das estatísticas t e se aproxima da distribuição qui-quadrado em grandes amostras (GREENE, 2008).

#### 4.2 Resultado das regressões

A tabela 4 apresenta os resultados das regressões, estimadas com efeitos fixos, dos modelos de endividamento de longo prazo, curto prazo e oneroso. O número de observações de cada modelo foi 504 observações.

Tabela 4 – Resultado do endividamento de longo prazo, curto prazo e oneroso

Variável	DLP		DCP		EFSAT	
	Coef.	p-valor	Coef.	p-valor	Coef.	p-valor
Tam1	0,0259	0,159	<b>-0,0563*</b>	<b>0,000</b>	-0,0020	0,928
Tam2	0,0143	0,447	<b>0,0366**</b>	<b>0,010</b>	0,0242	0,289
GT	-0,0222	0,358	-0,0034	0,849	-0,0165	0,569
<b>Lucr1</b>	<b>-0,2594*</b>	<b>0,002</b>	-0,0472	0,441	<b>-0,2029**</b>	<b>0,040</b>
Lucr2	0,0133	0,407	0,0179	0,136	0,0101	0,603
LC	0,0061	0,131	<b>-0,0317*</b>	<b>0,000</b>	-0,0001	0,976
OC	0,0026	0,147	<b>0,0040*</b>	<b>0,003</b>	0,0017	0,424
<b>Cons.</b>	<b>-0,2794**</b>	<b>0,048</b>	<b>0,6209*</b>	<b>0,000</b>	0,0096	0,952
<b>Teste F</b>						
F(71,425)	24,00		14,29		19,63	
Prob>F	0,0000		0,0000		0,0000	

Fonte – Elaborada pelos autores.

Nota: \*, \*\*, \*\*\* = significantes a 1%, 5% e 10%, respectivamente

Por conta de o modelo de efeitos fixos desconsiderar variáveis explicativas que não variam ao longo do tempo, as *dummies* foram omitidas por causa da colinearidade.

A tabela 5 apresenta o resultado do modelo de endividamento total, estimada com efeitos aleatórios.

Tabela 5 – Resultado do endividamento total

Variável	Coef.	p-valor
<b>Tam1</b>	<b>-0,0317**</b>	<b>0,039</b>
<b>Tam2</b>	<b>0,0551*</b>	<b>0,000</b>
GT	-0,0229	0,317
<b>Lucr1</b>	<b>-0,3242*</b>	<b>0,000</b>
<b>Lucr2</b>	<b>0,0310***</b>	<b>0,055</b>
<b>LC</b>	<b>-0,0275*</b>	<b>0,000</b>
<b>OC</b>	<b>0,0070*</b>	<b>0,000</b>
D_S1	-0,0070	0,841
D_S2	0,0365	0,522
D_Ctrl	-0,0270	0,555
D_GC	-0,0020	0,968
<b>D_F</b>	<b>0,0757***</b>	<b>0,082</b>
D_NM	0,0004	0,992
<b>Cons.</b>	<b>0,2962**</b>	<b>0,035</b>

Fonte - Elaborada pelos autores.

Notas: \*, \*\*, \*\*\* = significantes a 1%, 5%, 10%, respectivamente.

Observando os sinais dos coeficientes das variáveis explicativas, é possível perceber que se comportam da mesma maneira para as variáveis dependentes de endividamento de curto prazo, oneroso e total. O comportamento se aproxima também do endividamento de longo prazo, mas diverge na primeira variável relacionada ao tamanho da empresa (Tam1) e na variável de liquidez corrente (LC).

A variável Tam1 (LNAT) apresentou uma relação negativa com o endividamento (com exceção do endividamento de longo prazo). De acordo com Medeiros e Daher (2008) essa relação é consequência dos altos custos de emissão de títulos e a baixa liquidez do mercado favorecendo um maior endividamento por parte das empresas de menor porte. E segundo Gomes e Leal (2001) as empresas de capital aberto que têm acesso a outras fontes de financiamento, apresentam menores níveis de endividamento por conta das altas taxas de juros e ausência de opções de financiamento de longo prazo. Essa relação foi a mesma encontrada por Póvoa e Nakamura (2015) com exceção do longo prazo, Oliveira (2001) e Perobelli e Famá (2002). Esse sinal negativo está relacionado com a POT.

A variável Tam2 (LNRL) apresentou um sinal positivo em todos os modelos, o que significa que quanto maior a empresa maior o seu endividamento. Albanez (2012) explica que “empresas maiores tendem a ter menor probabilidade de falência e resultados menos voláteis, o que aumenta a sua capacidade de financiamento, além de reduzir os custos de captação, fatores que favorecem a utilização de dívidas”. O relacionamento positivo foi encontrado também por Rossi Jr. e Jiménez (2008), Brito, Corrar e Batistella (2007), Nakamura *et al.* (2007) e Moraes (2005). Essa relação positiva está de acordo com a STT.

Apesar da não significância, a persistência do resultado negativo da variável grau de tangibilidade (GT) nos modelos analisados, fornece indícios de que quanto menos a empresa possuir ativos tangíveis, maior o seu endividamento. Essa relação está de acordo com a POT, pois empresas que possuem menos ativos tangíveis têm maiores problemas de assimetria de informação, levando a um maior endividamento, já que a emissão de ações só seria possível quando estão subprecificadas (MEDEIROS, DAHER, 2008). Rossi Jr. e Marotta (2010) explicam que essa relação é por conta da preferência das empresas pela emissão de ações quando os preços estão altos, causados pela ideia de que empresas com maior grau de tangibilidade são negociadas a preços mais altos. Apenas Brito e Lima (2005) encontraram essa relação, e apenas no curto prazo.

A variável Lucr1 (*EBITDA* / Ativo Total) apresentou um sinal negativo, em consonância com a POT, pois empresas com maior lucratividade, precisam de menos recursos externos para se financiar. Essa relação foi também confirmada por Oliveira (2011), Kirch (2008), Medeiros e Daher (2008), Brito, Corrar e Batistella (2007) com exceção no longo prazo, Nakamura *et al.* (2007), Brito e Lima (2005), Brito e Silva (2005), Moraes (2005), Perobelli e Famá (2002) e Gomes e Leal (2001).

Em oposição, a variável Lucr2 (*ROE*) apresentou um sinal positivo. De acordo com Póvoa e Nakamura (2015) essa relação “pode ser um indicativo da relevância quanto à necessidade de indicadores financeiros favoráveis para obtenção de recursos”. Esse resultado foi encontrado também por Rossi Jr. e Jiménez (2008) e Brito, Corrar e Batistella (2007) no longo prazo. Esse sinal positivo está relacionado com a STT.

Com exceção do longo prazo, a variável liquidez corrente (LC) apresentou uma relação negativa com o endividamento. Essa relação é consistente com a POT e foi encontrada também por Póvoa e Nakamura (2015), Bastos e Nakamura (2009) e Nakamura *et al.* (2007).

O índice de oportunidade de crescimento (OC) apresentou sinal positivo, de acordo com a POT e indo contra o *market timing*. De acordo com Brito, Corrar e Batistella (2007) isso ocorre porque “empresas em crescimento financiam seus novos investimentos por meio de dívidas como forma de sinalizar ao mercado que suas ações estão subavaliadas”. Essa relação também foi encontrada por Brito e Lima (2005).

Analisando os determinantes confrontando com as teorias de estrutura de capital, pode-se perceber que no endividamento de longo prazo a teoria que prevalece é a STT enquanto nos outros endividamentos a prevalência é da POT. A *market timing* não pôde ser comprovada, a variável de oportunidade de crescimento que era a principal *proxy* para verificar essa teoria apresentou um sinal oposto do esperado. E em uma análise geral, a teoria com maior relevante foi a teoria do POT presente em cinco das sete variáveis.

## 5. Considerações finais

Esse trabalho analisou os determinantes da estrutura de capital (tamanho, grau de tangibilidade, lucratividade, liquidez corrente e oportunidade de crescimento) de empresas brasileiras não financeiras listadas no IBRX-100 durante os anos de 2008 e 2014. Quatro modelos de endividamento foram analisados: longo prazo, curto prazo, oneroso e total.

Com base nos resultados obtidos, a relação entre o endividamento e o coeficiente de cada determinante foi associada com a teoria do *pecking order* (*Pecking Order Theory* – POT), teoria do *trade-off* (*Static Trade-off Theory* – STT) e a teoria do *market timing*.

Os sinais dos coeficientes dos determinantes se comportaram da mesma maneira para os endividamentos de curto prazo, oneroso e total. Esse comportamento foi similar no

endividamento de longo prazo, divergindo apenas na primeira variável relacionada ao tamanho (Tam1) e na variável de liquidez corrente (LC).

O determinante relacionado à liquidez corrente, à oportunidade de crescimento e o primeiro relacionado ao tamanho e à lucratividade corroboraram a teoria do *pecking order*. Enquanto o segundo relacionado ao tamanho e à lucratividade corroboraram a teoria do *trade-off*. Assim, de maneira geral, a teoria do *pecking order* foi a que apresentou maior relevância na explicação do endividamento de companhias brasileiras em anos recentes.

O fator oportunidade de crescimento, principal *proxy* para verificar a teoria do *market timing*, apresentou o sinal do coeficiente oposto ao esperado. Assim, a teoria do *market timing* não pôde ser comprovada.

Em relação ao tipo de endividamento, pode-se perceber que no de longo prazo a teoria que prevalece é a *Static Trade-off Theory* enquanto nos outros endividamentos a prevalência é da *Pecking Order Theory*.

Em linhas gerais, os resultados encontrados nesta pesquisa vão da direção dos resultados de Oliveira (2011), Medeiros e Daher (2008), Nakamura *et al.* (2007), Brito e Lima (2005), Brito e Silva (2005), Moraes (2005) e Gomes e Leal (2001).

Enfim, merece destaque, o fato de que este trabalho atingiu ao seu propósito principal, fornecendo indícios e evidências de variáveis que explicam o endividamento de empresas brasileiras em anos recentes.

## Agradecimento

Os autores agradecem à FAPEMIG pelo apoio para participação no evento.

## REFERÊNCIAS

ALBANEZ, T. *Efeitos do market timing sobre a estrutura de capital de companhias abertas brasileiras*. 2012. 260 f. Tese de Doutorado, FEA-USP, São Paulo.

BAKER, M.; WURGLER, J. Market timing and capital structure. *The Journal of Finance*, v. 57, n. 1, p. 1-32, Feb. 2002.



BASTOS, D. D.; NAKAMURA, W. T. Determinantes da estrutura de capital das companhias abertas no Brasil, México e Chile no período 2001-2006. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 20, n. 50, p. 75-94, maio/ago. 2009.

BRITO, G. A. S.; CORRAR, L. J.; BATISTELLA, F. D. Fatores determinantes da estrutura de capital das maiores empresas que atuam no Brasil. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 18, n. 43, p. 9-19, jan/abr. 2007.

BRITO, R. D.; LIMA, M. R. A Escolha da estrutura de capital sob fraca garantia legal: o caso do Brasil. **Revista Brasileira de Economia**, v. 59, n. 2, p. 177-208, abr./jun. 2005.

DURAND, D. Cost of debt and equity funds for business: trends and problems of measurement. In: Conference on Research on Business Finance, 1952, New York. **Proceedings...** New York: National Bureau of Economic Research, 1952.

GOMES, G. L.; LEAL, R. P. C. Determinantes da estrutura de capitais das empresas brasileiras com ações negociadas em bolsas de valores. In: LEAL, R. P. C.; COSTA JR., N. C. A.; LEMGRUBER, E. F. **Finanças Corporativas**. São Paulo: Atlas, 2001. p. 42-57.

GREENE, W. H. **Econometric Analysis**. 6th ed. New Jersey: Prentice-Hall, 2008.

GUJARATI, D. N. **Econometria básica**. 5. ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2011.

MEDEIROS, O. R.; DAHER, C. E. Testando teorias alternativas sobre a estrutura de capital nas empresas brasileiras. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 12, n. 1, p. 177-199, jan./mar. 2008.

MODIGLIANI, F.; MILLER, M. H. Corporate income taxes and the cost of capital: a correction. **The American Economic Review**. v. 53, n. 3, p. 433-443, jun. 1963.

MODIGLIANI, F.; MILLER, M. H. The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. **The American Economic Review**, v. 48, n. 3, p. 261-297, jun. 1958.

MORAES, E. G. **Determinantes da estrutura de capital das empresas listadas na BOVESPA**. 2005. 88 f. Dissertação de Mestrado, UFRGS, Porto Alegre.

MYERS, S. C.; MAJLUF, N. S. Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. **Journal of Financial Economics**. v. 13, n. 2, p. 187-221, Jul. 1984.

NAKAMURA, W. T., *et al.* Determinantes de estrutura de capital no mercado brasileiro: análise de regressão com painel de dados no período 1999-2003. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 18, n. 44, p. 72-85, maio/ago. 2007.

OLIVEIRA, G. R. **Determinantes da estrutura de capital das empresas brasileiras: uma abordagem em regressão quantílica**. 2011. 46 f. Dissertação de Mestrado, UnB, Brasília.

PÓVOA, A. C. S.; NAKAMURA, W. T. Relevância da estrutura de dívida para os determinantes da estrutura de capital: um estudo com dados em painel. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 12, n. 25, p. 03-26, jan./abr. 2015.

PEROBELLI, F. F. C.; FAMÁ, R. Determinantes da estrutura de capital: aplicação a empresas de capital aberto brasileiras. **Revista de Administração**, v. 37, n. 3, p. 33-46, jul./set. 2002.

ROSS, S. A.; WESTERFIELD, R. W.; JAFFE, J. F.; LAMB, R. **Administração financeira: corporate finance**. 10. ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2015.

ROSSI JR., J. L.; JIMÉNEZ, J. I. C. Testes empíricos sobre *market timing* na determinação da estrutura de capital das empresas brasileiras. In: ENANPAD, 32., 2008, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2008.

ROSSI JR., J. L.; MAROTTA, M. *Equity market timing*: testando através de IPO no mercado brasileiro. **Revista Brasileira de Finanças**, v. 8, n. 1, p. 85-101, jan./mar. 2010.

SANT'ANNA, A. A. Decisões de financiamento via mercado de capitais no período 2004–2006. **Revista do BNDES**, v. 15, n. 30, p. 161-179, dez. 2008.

WOOLDRIDGE, J. M. **Introdução à econometria**: uma abordagem moderna. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.