

Sistemas Legais e os Fatores Determinantes da Alavancagem das Empresas: Evidências Internacionais

Legal Systems and the Determinants of Corporate Leverage: International Evidence

*Willian Campos Borges(1); Tabajara Pimenta Junior(2); Luiz Eduardo Gaio(3);
Marcelo Augusto Ambrozini(4)*

1 Universidade de São Paulo (FEA-RP-USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil.
E-mail: wcborges@fearp.usp.br

2 Universidade de São Paulo (FEA-RP-USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil.
E-mail: taba.jr@usp.br

3 Universidade Estadual de Campinas (FCA-Unicamp), Campinas, SP, Brasil.
E-mail: luiz.gaio@ymail.com

4 Universidade de São Paulo (FEA-RP-USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil.
E-mail: marceloambrozini@yahoo.com.br

Revista de Administração IMED, Passo Fundo, vol. 8, n. 2, p. 118-138, Jul.-Dez., 2018 - ISSN 2237-7956

[Recebido: Abril 23, 2018; Aprovado: Julho 19, 2018]

DOI: <https://doi.org/10.18256/2237-7956.2018.v8i2.2665>

Endereço correspondente / Correspondence address

Marcelo Augusto Ambrozini
Universidade de São Paulo (FEA-RP-USP)
Avenida Bandeirantes, 3900 - Vila Monte Alegre
CEP 14040-905 – Ribeirão Preto, SP, Brasil

Sistema de Avaliação: *Double Blind Review*
Editor-chefe: Kenny Basso

Como citar este artigo / How to cite item: [clique aqui!/click here!](#)

Resumo

O objetivo principal que se pretendeu alcançar com este estudo foi a determinação das variáveis relevantes para a definição do nível de alavancagem de empresas, considerando-se a origem dos sistemas legais dos países em que atuam (*Civil Law* e *Common Law*). Esta abordagem é inovadora para a literatura sobre o tema. Contando com um espaço amostral de 26.715 empresas, de 48 diferentes países agrupados com base na origem de seus sistemas legais, e dados referentes ao período entre os anos de 2002 e 2013, foram estimadas regressões múltiplas sobre dados em painel, considerando-se 22 variáveis (empresariais, legais e econômicas). Os resultados obtidos sugerem que os fatores determinantes do nível de alavancagem das empresas variam conforme a tradição legal; que a importância das variáveis não é homogênea entre os países; que os fatores específicos do ambiente econômico dos países possuem papel relevante na determinação do nível de alavancagem das empresas, bem como os fatores de proteção legal (direitos de credores e acionistas).

Palavras-Chave: Estrutura de Capital, Alavancagem Financeira, Sistemas Legais, Finanças Internacionais

Abstract

The main objective to be achieved with this study was the determination of relevant variables for the definition of companies leverage level, considering the origin of the legal systems of the countries in which they operate (*Civil Law* and *Common Law*). This approach is innovative to the literature on the subject. Relying on a sample space of 26,715 companies from 48 different countries grouped based on the source of their legal systems, and data for the period between the years 2002 and 2013, multiple regressions on panel data were estimated, considering 22 variables (business, legal, and economic). The results suggest that the determinants of the level of leverage of the companies vary according to the legal tradition; that the importance of the variables is not homogeneous across countries; that the specific factors of the economic environment of the countries have an important role in determining the level of leverage of the companies, as well as the legal protection factors (rights of creditors and shareholders).

Keywords: Capital structure, Financial Leverage, Legal Systems, International Finance

1 Introdução

Grande parte da literatura sobre estrutura de capital aborda o tema sob a perspectiva de desenvolvimento econômico, analisando determinantes em países desenvolvidos ou em desenvolvimento. São exemplos os trabalhos de Myers (1977), Titman e Wessels (1988), Rajan e Zingales (1995), Booth et al (2001) e Frank e Goyal (2009), que focam variáveis específicas das empresas ou variáveis macroeconômicas. Contudo, após a publicação do trabalho seminal *Law and Finance* (La Porta et al., 1998), mais de uma centena de artigos científicos foram publicados utilizando seus dados, para análise de alavancagem, segundo relata Spamann (2010). Estes estudos passaram a incluir fatores institucionais legais em suas análises, encontrando resultados interessantes no que tange o papel da tradição legal dos países na determinação da alavancagem das empresas.

No entanto, os principais artigos e modelos continuaram a realizar a análise no contexto do grau de desenvolvimento econômico ou a analisar os países de maneira isolada, sem agrupá-los por sistema legal. Entenda-se aqui Sistema Legal como as familiares ou tradições legais nos quais os Códigos Comerciais dos países são baseados. Segundo La Porta et al. (1998), usualmente os Códigos Comerciais advêm de duas tradições principais: Common Law, de origem Inglesa, e Civil Law, originado no Código Civil Romano.

O propósito central desse trabalho foi o de analisar e avaliar a influência dos fatores institucionais, macro e microeconômicos que determinam a alavancagem de empresas não-financeiras, de 48 diferentes países, a partir da observação de seu nível de endividamento pelo indicador *MDR* (*Market Debt Ratio*). O trabalho foi feito explorando dados do período entre os anos de 2002 e 2013, agrupando as empresas de acordo com seu Sistema Legal.

Como objetivos secundários, foram investigadas respostas para: (a) qual estimador em painel mostrou-se mais adequado (*Fixed Effects* ou *Random Effects*) para a análise efetuada com a amostra segregada entre os dois diferentes regimes legais (*Common Law* e *Civil Law*); (b) se os mesmos fatores são relevantes em ambas as tradições legais; (c) se as variáveis específicas associadas a cada país são relevantes na determinação da alavancagem e; (d) qual a relação entre o nível de proteção ao credor e o endividamento da empresa.

2 Revisão Bibliográfica

Mesmo após mais de 50 anos da publicação do trabalho seminal de Modigliani e Miller (1958), ainda não existe consenso entre os estudiosos sobre quais direcionadores são relevantes na determinação da relação ideal entre capital próprio e endividamento.

Três das teorias mais amplamente discutidas são: Trade-Off Theory, de Modigliani e Miller (1958, 1963); Pecking Order Theory, de Myers (1984); e a Agency Cost Theory, de Jensen e Meckling (1976) e Myers (1977).

Os estudos empíricos sobre os determinantes da estrutura de capital foram, em sua maioria, baseados na análise do comportamento de empresas dos EUA, conforme estabelecem Myers (1977), Titman e Wessels (1988) e Frank e Goyal (2009), em decorrência da maturidade de seu mercado de capitais e do melhor acesso e qualidade das informações financeiras das empresas.

Também por esta razão, Rajan e Zingales (1995) investigaram se os fatores que são determinantes na escolha da estrutura de capital nas empresas dos Estados Unidos são os mesmos, quando analisadas empresas de outros países desenvolvidos. Após análise de indicadores de alavancagem e mudanças estruturais, chegaram à conclusão de que as mesmas variáveis que determinam a estrutura de capital das empresas dos EUA, impactam nas empresas dos países do G7, com indicadores de alavancagem apresentando níveis muito similares.

Contudo a literatura ainda era escassa na análise dos determinantes em países emergentes. Assim, Booth *et al.* (2001) analisaram as estruturas de capital de empresas de dez países emergentes, concluindo que as mesmas variáveis que são importantes para determinar a estrutura de capital das empresas em países desenvolvidos, são importantes nos países em desenvolvimento. Contudo, fatores econômicos e institucionais, como taxa de crescimento do PIB, taxa de inflação e maturidade do mercado de capitais não mostraram ter um impacto homogêneo sobre os índices de endividamento das empresas de países emergentes.

Em um estudo mais recente, Jong, Kabir e Nguyen (2008) analisaram as estruturas de capital de empresas de 42 países (emergentes e desenvolvidos) e, considerando variáveis micro e macroeconômicas, chegaram a conclusões divergentes das apresentadas por Booth *et al.* (2001) e Rajan e Zingales (1995). Os resultados do estudo de Jong, Kabir e Nguyen (2008) mostraram evidências de que, além daqueles apontados pelos outros estudos, determinados fatores institucionais impactam nas decisões de endividamento das empresas e de que este impacto não ocorre de maneira homogênea entre os países.

Analisando os determinantes da estrutura de capital de empresas de 40 países, Kayo e Kimura (2011) encontraram evidências de que os fatores mais importantes para a determinação da estrutura de capital são relacionados a variação da estrutura no tempo e nas características específicas da empresa (ex. lucratividade e tamanho) em detrimento de características macroeconômicas dos países e do setor de atividade da empresa. Estes resultados se contrapõem aos de outras pesquisas, em que as características macroeconômicas mostraram exercer um importante papel na determinação da estrutura de capital das empresas.

Nos estudos de Demirguc-Kunt e Maksimovic (1999) e Mokhova e Zinecker (2014) também foram analisadas as estruturas de capital das empresas de países desenvolvidos e de países em desenvolvimento, encontrando-se evidências de que as decisões de financiamento de longo prazo são influenciadas por fatores macroeconômicos, como maturidade do mercado de capitais e desenvolvimento do setor bancário.

Muitos estudos foram realizados para investigar os determinantes das estruturas de capital das empresas, mas La Porta *et al.* (1988) impactou de maneira ímpar os estudos nesta área, segundo Spamann (2010), ao considerar os efeitos dos sistemas legais no processo, que podem afetar o nível de proteção ao credor e ao acionista no ambiente econômico de cada país.

Seguindo a linha de La Porta *et al.* (1988), Cho *et al.* (2014) analisaram empresas de 48 países e encontraram evidências que a proteção ao crédito é um fator determinante na estrutura de capital. A proteção ao credor tem um efeito negativo no nível de alavancagem das empresas, encontrando suporte no argumento de que um forte sistema de proteção ao credor pode levar a tomada de decisões que destroem valor da companhia, uma vez que os gestores têm um viés de controle e de mitigação ao risco e são menos propensos a altos níveis de alavancagem. Dermirguc-Kunt e Maksimovic (1999) encontraram evidências de que a utilização de capital de terceiros de longo prazo é maior em países com sistemas judiciais mais eficientes.

Baseado nos resultados dos trabalhos de La Porta *et al.* (1998, 1999, 2000), Dermirguc-Kunt e Maksimovic (1999), Djankov *et al.* (2008), Cho *et al.* (2014) e Flannery e Öztekin (2012), é esperado que a estrutura legal de um país, mais precisamente a origem das leis comerciais, tenham impacto em decisões de financiamento das empresas.

3 Metodologia

Nesta seção apresentam-se a fonte e tratamento dos dados e as hipóteses estabelecidas.

3.1 Fonte e tratamento dos dados

Para a realização dos testes empíricos, foram coletadas, da *Thomson One Banker Data Base*, as informações contábeis de 26.713 empresas de 48 países. Ao todo foram levantados 210.816 pontos de observação, referentes ao período entre os anos de 2002 e 2013, contemplando uma média de 17.568 observações por ano. As empresas consideradas são dos seguintes países, elencados em ordem alfabética: África do Sul, Alemanha, Arábia Saudita, Argentina, Austrália, Áustria, Bélgica, Brasil, Canadá,

Chile, China, Cingapura, Colômbia, Coréia do Sul, Dinamarca, Egito, Espanha, EUA, Filipinas, Finlândia, França, Grécia, Holanda, Hong Kong, Hungria, Índia, Indonésia, Israel, Irlanda, Itália, Japão, Jordânia, Malásia, Marrocos, México, Nova Zelândia, Noruega, Paquistão, Peru, Polônia, Portugal, República Tcheca, Rússia, Suécia, Suíça, Tailândia, Turquia, Venezuela.

Após o cálculo dos indicadores, foram efetuadas as médias de todas as variáveis para os 12 anos de dados disponíveis e todas as análises foram realizadas com os dados agrupados por países.

A principal variável do estudo é o indicador da alavancagem MDR (*Market Debt Ratio*), seguindo o conceito utilizado por Flannery e Rangan (2006), calculado conforme a Equação 1:

$$MDR = \frac{\text{Passivo Total}}{\text{Passivo Total} + \text{Valor de Mercado}} \quad [\text{Equação 1}]$$

As demais variáveis estão agrupadas em três conjuntos denominados: Variáveis das Empresas, Variáveis do Ambiente Legal e Variáveis do Ambiente Econômico. O Quadro 1 mostra as variáveis do primeiro grupo, constituídas por indicadores empresariais empregados nos estudos de referência indicados.

Quadro 1. Variáveis das Empresas

Indicador	Definição	Fonte
Rentabilidade	LAJIR / Ativo Total	Dang, Kim e Shin (2014)
Investimento em P&D	P&D / Ativo Total	Flannery e Rangan (2006)
Tamanho da Empresa	Logaritmo do Ativo Total	Flannery e Rangan (2006)
Oportunidade de crescimento	(Passivo Total + Valor de Mercado da Empresa) / Ativo Total	Dang, Kim e Shin (2014)
Risco	Desvio padrão do LAJIR/Ativo Total	Jong, Kabir e Nguyen (2008)
Depreciação	Depreciação / Ativo Total	Flannery e Rangan (2006)
Tangibilidade	Imobilizado / Ativo Total	Flannery e Rangan (2006)
Liquidez	Ativo Circulante / Passivo Circulante	Dang, Kim e Shin (2014)

Fonte: elaborado pelos autores.

O Quadro 2 mostra as variáveis do segundo grupo, constituídas por indicadores do ambiente legal dos países considerados, os mesmos indicadores empregados no estudo de La Porta *et al.* (1998), bem como a mesma pontuação atribuída aos países.

Quadro 2. Variáveis do Ambiente Legal

Variável	Definição
Tradição Legal	Variável categórica: <i>Common Law e Civil Law</i>
Lei e Ordem	Indica a avaliação da tradição da lei e ordem no país. A pontuação do indicador varia numa escala de 0 (fraca) e 10 (forte).
Direitos dos Credores	Uma pontuação atribuída como função da quantidade dos seguintes direitos assegurados aos credores por meio de leis e regulamentos: a) Ausência de restrições para a solicitação de reestruturação; b) Credores securitizados possuem poder para executar os garantidores em caso de recuperação judicial; c) Credores securitizados são pagos em primeiro lugar em caso de falência da empresa; d) Os gestores não mantêm a administração da propriedade no processo de reestruturação. A pontuação do indicador varia numa escala de 0 (fraca) e 4 (forte).
Direitos dos Acionistas	Uma pontuação atribuída como função da quantidade dos seguintes direitos assegurados aos acionistas: a) Possibilidade de voto à distância; b) Operações de venda de ações são bloqueadas antes das assembleias de acionistas; c) Existência de voto cumulativo; d) Existência de mecanismos de proteção de minoritários; e) Existência de direitos de preferência; e f) Definição de percentual mínimo de capital necessário para convocar reuniões extraordinárias de acionistas. A pontuação do indicador varia numa escala de 0 (fraca) e 5 (forte).
Eficiência do Sistema Judicial	Eficiência e integridade do ambiente legal e como ele afeta os negócios, principalmente empresas estrangeiras.
Risco de Expropriação	O risco de expropriação é uma medida internacional do risco de um país incorrer no ato de confiscar bens ilegalmente. A pontuação do indicador varia numa escala de 0 (maior risco) e 10 (menor risco).
Corrupção	Avaliação internacional dos níveis de corrupção no governo.

Fonte: elaborado pelos autores.

O Quadro 3 mostra as variáveis do terceiro e último grupo, constituídas por indicadores do ambiente econômico dos países considerados. Os dados foram obtidos junto ao Banco Mundial.

Quadro 3. Variáveis do Ambiente Econômico

Variável	Definição
Total negociado em relação ao PIB	Razão entre o valor total dos negócios com ações no mercado de capitais e o valor do PIB.
Capitalização em relação ao PIB	Razão entre o valor total das empresas com ações no mercado de capitais e o valor do PIB.

Variável	Definição
Concentração Bancária	Razão entre o valor da soma dos ativos dos três maiores bancos e o valor da soma dos ativos de todos os bancos comerciais.
Crédito do Setor Privado	Razão entre o valor total ofertado como crédito doméstico ao setor privado e o valor do PIB
Crédito Bancário do Setor Privado	Razão entre o valor total ofertado por bancos como crédito doméstico ao setor privado e o valor do PIB
Crescimento do PIB	Taxa de crescimento anual do PIB.
Inflação	Taxa de inflação anual.
Tributação	Razão entre o valor total dos impostos e contribuições obrigatórias, após deduções, pago pelas empresas e o valor total dos lucros.

Fonte: elaborado pelos autores.

Foi empregada a técnica de análise em painel, visando delimitar quais fatores são relevantes na determinação da alavancagem das empresas, estabelecendo regressões lineares nos modelos *Fixed Effects (FE)* e *Random Effects (RE)*. A apuração do modelo mais adequado foi feita com a execução dos testes estatísticos: Teste F e Teste de Hausman.

No modelo *FE*, assume-se uma constante da regressão para cada observação e seu emprego mais adequado, segundo Baltagi (2005), quando o foco está em um grupo amostral pré-determinado como, por exemplo, um grupo de países. Como resultado dessa característica, os modelos obtidos podem ser replicados apenas para países do grupo amostral utilizado.

No modelo *RE*, conforme aponta Greene (2002), presume-se que as constantes individuais sejam aleatórias e não correlacionadas com as variáveis independentes. Neste modelo, ao contrário do modelo *FE*, não é feito o controle das variáveis de tempo fixo, mas da sua estimação. Apesar de esta característica permitir a construção de um modelo com mais variáveis, se existir ao menos uma variável de tempo fixa relevante, o modelo *FE* pode se gerar resultados com viés. Contudo, ao contrário do modelo obtido pelo método *FE*, os resultados do modelo *RE* podem ser extrapolados para a população.

A análise em painel consiste na análise de um determinado grupo de indivíduos por um período de tempo, demonstrando vantagem nos resultados obtidos quando comparado com análises de corte transversal e de séries temporais, segundo afirma Hsiao (2003). Além disso, segundo o mesmo autor, pela própria natureza da análise, os dados em painel fornecem ao pesquisador uma maior quantidade de pontos de observação, aumentando os graus de liberdade utilizados no estudo e reduzindo a colinearidade das variáveis dependentes, aumentando a eficiência dos estimadores

econométricos, além de possibilitar responder questões que modelos temporais e de corte transversais não poderiam responder.

O modelo geral para a análise em painel está descrito na Equação 2:

$$y_{it} = \alpha + \beta x_{it} + \mu_i + v_{it} \quad [\text{Equação 2}]$$

Onde:

y_{it} representa a variável dependente MDR;

x_{it} representa as variáveis independentes (empresariais, legais e econômicas);

α e β representam os coeficientes da regressão;

μ_i representa os efeitos idiossincráticos não captados;

v_{it} representa o termo de perturbação (erro aleatório) da regressão.

3.2 Hipóteses

Seis hipóteses foram estabelecidas neste estudo:

H₁: O modelo mais adequado para a amostra é o denominado *Fixed Effects (FE)*.

Conforme exposto por Baltagi (2005), em decorrência do método de amostragem utilizado no estudo, é esperado que o estimador mais adequado seja o *Fixed Effects*.

H₂: As mesmas variáveis se mostram relevantes para ambas as tradições legais.

Essa hipótese é baseada nos trabalhos de Rajan e Zingales (1995), Booth et al. (2001) que encontraram evidências que os mesmos fatores são relevantes em países desenvolvidos e emergentes.

H₃: A importância das variáveis varia conforme sistema legal.

A validação desta hipótese é condizente com os resultados obtidos por Jong, Kabir e Nguyen (2008), que encontraram variações na importância das variáveis.

H₄: As variáveis do Ambiente Legal e do Ambiente Econômico são relevantes no contexto de ambas as tradições legais.

Apesar de não ser consenso, baseado nos trabalhos de Mokhova e Zinecker (2014) e Demirguc-Kunt e Maksimovic (1999), é esperado que os resultados validem esta terceira hipótese.

H₅: Quanto maior a pontuação da variável Direitos dos Credores, menor é o nível de alavancagem das empresas.

Apesar de parecer contraditório, Cho *et al.* (2014) encontraram evidências de que países com maiores níveis de proteção ao credor apresentam um menor nível de endividamento.

H_6 : Quanto maior a pontuação da variável Direitos dos Acionistas, menor é o nível de alavancagem das empresas.

Essa hipótese advém do observado nos trabalhos de Jiraporn e Gleason (2007) e Chot *et al.* (2014), onde em ambientes com maior proteção ao acionista as empresas tendem a se capitalizar.

4 Resultados

A Tabela 1 resume a distribuição dos dados utilizados no presente estudo, evidenciando de acordo com o sistema legal a quantidade de dados obtidos.

Tabela 1. Resumo da distribuição dos dados.

Sistema Legal	Número de Observações	Número de Períodos	Número de Empresas	Países Desenvolvidos	Países Emergentes	Total de Países
<i>Civil law</i>	122.355	12	13.964	16	18	34
<i>Common law</i>	88.462	12	12.751	8	6	14

Fonte: elaborado pelos autores.

A Tabela 2 apresenta o quadro resumo de estatísticas descritivas das variáveis específicas das empresas, onde é observado uma maior alavancagem média das empresas do sistema *Civil Law*, além disso esse grupo apresentou maiores médias nos indicadores Rentabilidade, Tamanho da Empresa, Depreciação e Tangibilidade enquanto que as empresas do *Common Law* apresentaram médias superiores nos indicadores de Investimento em P&D, Liquidez e Oportunidade de Crescimento.

Tabela 2. Estatísticas descritivas das variáveis das empresas

Indicador	Média		Desvio- Padrão		Mínimo		Máximo	
	Civil Law	Common Law	Civil Law	Common Law	Civil Law	Common Law	Civil Law	Common Law
MDR	0,31	0,29	0,10	0,09	0,08	0,13	0,66	0,57
Rentabilidade	0,06	0,00	0,06	0,12	-0,18	-0,57	0,95	0,23
Investimento em P&D	0,02	0,03	0,02	0,04	0,00	0,00	0,13	0,18
Tamanho da Empresa	5,59	4,80	0,87	0,67	3,38	3,14	8,43	6,62
Oportunidade crescimento	1,44	1,76	0,65	0,77	0,47	0,94	7,30	5,44
Risco	0,11	0,11	0,06	0,04	0,02	0,05	0,34	0,24

Indicador	Média		Desvio- Padrão		Mínimo		Máximo	
	Civil Law	Common Law	Civil Law	Common Law	Civil Law	Common Law	Civil Law	Common Law
Depreciação	0,05	0,04	0,01	0,01	0,02	0,03	0,11	0,08
Tangibilidade	36,35	34,87	9,96	8,61	16,63	20,25	77,49	53,64
Liquidez	1,73	1,95	0,45	0,40	0,71	1,09	5,55	3,69

Fonte: elaborado pelos autores.

As Tabela 3 e 4 apresentam, respectivamente, o quadro resumo de estatísticas descritivas das variáveis do ambiente legal dos países e o quadro resumo de estatísticas descritivas das variáveis do ambiente econômico dos países. Os números mostram que os países com sistema legal baseado no *Common Law* apresentam: a) melhores índices em seus aspectos legais; b) mercados de capitais mais desenvolvidos; c) mercados de crédito mais aprimorados; d) maiores taxas de crescimento do PIB; e) menores cargas tributárias; e f) índices de inflação ligeiramente superiores.

Tabela 3. Estatísticas descritivas das variáveis do ambiente legal dos países

Indicador	Média		Desvio- Padrão		Mínimo		Máximo	
	Civil Law	Common Law	Civil Law	Common Law	Civil Law	Common Law	Civil Law	Common Law
Lei e Ordem	7,07	7,21	0,27	2,46	2,00	3,00	10,00	10,00
Direitos dos Credores	1,58	2,36	0,92	1,05	0,00	1,00	3,00	4,00
Direitos dos Acionistas	3,30	4,43	1,09	0,62	1,00	3,00	5,00	5,00
Eficiência do Sist. Judicial	7,63	8,43	2,06	2,13	3,00	3,00	10,00	10,00
Risco de Expropriação	8,33	8,57	1,66	1,30	5,00	6,00	10,00	10,00
Corrupção	6,92	7,72	2,34	2,07	2,15	2,98	10,00	10,00

Fonte: elaborado pelos autores.

Tabela 4. Estatísticas descritivas das variáveis do ambiente econômico dos países

Indicador	Média		Desvio- Padrão		Mínimo		Máximo	
	Civil Law	Common Law	Civil Law	Common Law	Civil Law	Common Law	Civil Law	Common Law
Total negociado em relação ao PIB	62,92	122,40	40,58	94,81	23,69	24,24	221,09	414,93
Capitalização em relação ao PIB	52,89	104,84	51,65	94,94	2,87	15,49	223,36	367,05
Concentração Bancária	68,63	64,42	17,04	18,99	28,47	30,54	97,67	92,77
Crédito do Setor Privado	76,16	106,76	58,33	62,61	0,00	0,00	223,87	232,10
Crédito Bancário do Setor Privado	72,91	90,79	56,01	56,99	0,00	0,00	223,83	232,10
Crescimento do PIB	2,95	3,65	3,65	2,98	-10,89	-6,38	18,29	15,24
Inflação	3,64	3,45	4,77	3,17	-1,35	-4,48	44,96	20,29
Tributação	37,54	27,63	25,97	18,77	0,00	0,00	107,80	74,00

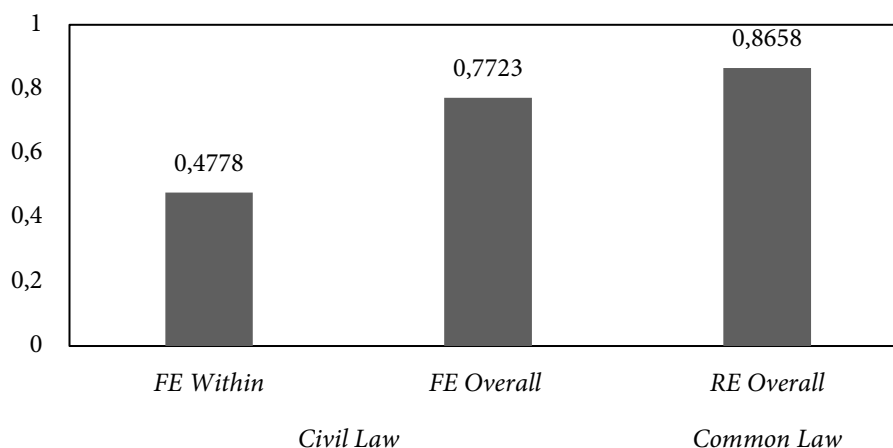
Fonte: elaborado pelos autores.

4.1 Análise do estimador e aderência dos modelos

Utilizando modelos lineares de regressões em painel, foram executadas regressões com estimadores de efeitos fixos (*FE*) e com efeitos aleatórios (*RE*). Após executar regressões para os dois diferentes grupos da amostra (*Civil Law* e *Common Law*), com o Teste de Hausman foi testada a hipótese de qual modelo é mais adequado para a estimação.

Apesar de ser esperada uma superioridade relativa do modelo *FE*, quando comparado seu desempenho com o do modelo *RE*, justificada pelas características intrínsecas à essa forma de estimação, mais adequada para amostras de dados extraídas de um grupo pré-determinado, conforme exposto por Baltagi (2005), os resultados mostraram um melhor desempenho de estimação do modelo *RE* para os países com regimes *Common Law*, e do modelo *FE* apenas para os países com regimes *Civil Law*. Assim, a Hipótese 1 (H_1) pode ser rejeitada.

Foram comparados os resultados obtidos pelo modelo *FE* e *RE*. Das 23 variáveis utilizadas na construção dos modelos, somente 15 se mostraram relevantes e dessas, apenas cinco estão presentes em todas as regressões.

Gráfico 1. R² do FE Overall e FE Within

Fonte: elaborado pelos autores.

O Gráfico 1 apresenta a aderência do modelo proposto aos diferentes sistemas legais. As duas primeiras barras do gráfico mostram o desempenho (R²) do modelo denominado para a amostra *Civil Law*. O modelo denominado “within” considera as variáveis independentes com seus efeitos isolados, ou seja, sem a influência do intercepto. A diferença observada entre os modelos de efeito fixo (R² FE Overall – R² FE Within = 0,2945) revela o impacto dos efeitos e tempo fixo na amostra *Civil Law*. A terceira barra, à direita do gráfico, exibe a aderência do modelo RE para a amostra *Common Law*, apresentando o maior R² das amostras (0,8658).

4.2 Análise dos coeficientes e variáveis relevantes para o estudo

A Tabela 5 apresenta os coeficientes e estatísticas do Teste t obtidos para as quinze variáveis que se mostraram mais relevantes. Os coeficientes apresentaram consistência quando analisadas suas correlações com a variável dependente, exibindo o mesmo comportamento (positiva ou negativamente relacionados) em ambas as amostras. Das 15 variáveis explicativas, 13 são utilizadas na construção do modelo *Civil Law* e sete no *Common Law*. Com este resultado a Hipótese 2 (H₂) é rejeitada, pois há dez variáveis que são específicas a um dos modelos.

Considerando as variáveis explicativas comuns a ambos os modelos, a importância de cada variável varia conforme o sistema legal, sendo a variável Inflação a única exceção, porque se revelou como a mais importante na explicação dos níveis de alavancagem das empresas. Estes resultados validam a Hipótese 3 (H₃).

Tabela 5. Coeficientes e estatísticas das variáveis do ambiente econômico dos países

Categoria	Variáveis	Civil Law (FE)		Common Law (RE)	
		Coeficiente	Estatística t	Coeficiente	Estatística Z
	Constante	0,3645	4,140	0,8454	8,6600
Variáveis da empresa	Oportunidade de Crescimento	-0,0199	-3,640	-0,0349	-5,5600
	Risco	-0,2793	-3,100	-	-
	Depreciação	-	-	-1,5776	-2,8300
	Tangibilidade	0,0037	3,360	-	-
	Liquidez	-0,0183	-2,360	-0,0516	-3,3500
	Variáveis econômicas	Capitalização / PIB	-	-	-0,0014
Total negociado / PIB		-	-	0,0021	5,3400
Crescimento do PIB		-0,0100	-8,420	-0,0080	-6,0500
Inflação		0,0054	3,510	0,0049	3,1100
Tributação		-0,0005	-2,870	-0,0007	-3,1800
Variáveis Legais	Lei e Ordem	-	-	-0,0339	-4,7100
	Direito dos Credores	-	-	0,0155	2,1200
	Direito dos Acionistas	-	-	-0,1336	-5,7100
	Risco de Expropriação	-	-	0,1076	4,6000
	Corrupção	-	-	-0,0618	-6,0400
	R ²	0,7723		0,8658	

Fonte: elaborado pelos autores.

4.2.1 Variáveis Empresariais

A variável Oportunidade de Crescimento se apresentou como a mais significativa dentre as variáveis específicas das empresas. Foi observada uma relação negativa desta variável com o MDR. Este resultado é semelhante aos obtidos nos estudos de Flannery e Rangan (2006) e Jong, Kabir e Nguyen (2008). Este comportamento é compatível com o comportamento observado da variável Rentabilidade (representada pela *proxy* Tributação), uma vez que, conforme estabelecem os preceitos teóricos, empresas com maiores oportunidades de crescimento futuro tendem a estabelecer menores níveis de alavancagem ao optar pela utilização de capital próprio para o financiamento de seus projetos.

Quando verificada a relação entre as variáveis Risco e Alavancagem (MDR), foi observado, na amostra das empresas dos países com regimes legais baseados no *Civil Law*, um relacionamento negativo entre elas. Este resultado pode ser explicado pela maior chance de *default* junto ao sistema financeiro por empresas com alta volatilidade nos lucros. A mesma relação foi observada no estudo de Jong, Kabir e Nguyen (2008).

A variável Depreciação apresentou o menor impacto dentre as variáveis relevantes na determinação do nível de alavancagem das empresas do grupo *Civil Law*. O impacto

da variável foi negativo na alavancagem pelo efeito das deduções fiscais provenientes da depreciação, que equivalem a benefícios fiscais pelo uso de capital de terceiros, tal como sugerido por Titman e Wessels (1988).

No *Civil Law*, a variável Tangibilidade apresentou efeito positivo sobre o endividamento possivelmente advém do menor risco associado aos custos de *default* e ao menor risco de crédito, pela oferta de garantias reais (ativos das empresas). Esta constatação também aparece nos estudos de Flannery e Rangan (2006), Jong, Kabir e Nguyen (2008) e Flannery e Oztekin (2012).

A última variável específica das empresas é a Liquidez, que nos países de ambos os sistemas legais está associada a um efeito redutor dos níveis de alavancagem. Este efeito corrobora o que estabelece a Teoria *Pecking-Order*: empresas com maior geração de caixa tendem a utilizar maior proporção de capital próprio. Estes resultados se alinham com os observados por Jong, Kabir e Nguyen (2008) e Flannery e Oztekin (2012).

4.2.2 Variáveis Econômicas

Nos fatores específicos aos países, foram detectadas cinco variáveis estatisticamente relevantes para a determinação dos níveis de alavancagem nas empresas: Total negociado em relação ao PIB, Capitalização em relação ao PIB, Crescimento do PIB, Tributação e Inflação.

As variáveis Total negociado em relação ao PIB e Capitalização em relação ao PIB representam a pujança e desenvolvimento do mercado mobiliário dos países *Common Law*. Interessante notar o comportamento contraditório observado, indicando que países com maior movimentação nesse mercado tendem a ter um aumento em sua alavancagem, enquanto que países com maior desenvolvimento do mercado de capitais apresentam uma redução de seus níveis de endividamento. Em relação à primeira variável, seu maior desenvolvimento implica em maiores oportunidades de financiamento para as empresas participantes, possibilitando maiores níveis de endividamento pela facilidade de acesso ao crédito. Resultados semelhantes foram obtidos por Jong *et al.* (2008).

O Crescimento do PIB mostrou-se como a variável mais significativa na determinação da alavancagem em ambos os agrupamentos, com efeito negativo no nível de endividamento. Este resultado contradiz os obtidos nos estudos de Jong, Kabir e Nguyen (2008), que indicaram que as empresas tendiam a se alavancar em ambientes econômicos com crescimento do PIB. Esta diferença de resultados pode ser decorrente da diferença nos ambientes econômicos considerados nos estudos, uma vez que o do presente artigo contempla uma das maiores crises econômicas da história, conforme afirma Pereira (2010), tendo a liquidez bancária mundial sofrido um grande impacto (BIS, 2014). Contudo, o resultado obtido alinha-se ao observado por Garcia-Appendini e Montoriol-Garriga (2013), em que, no cenário de crédito restrito observado com a

eclosão da crise financeira internacional de 2008, as empresas se financiaram em maior proporção por capital próprio ou por crédito junto a fornecedores.

A análise do impacto da variável Tributação revela um relacionamento negativo com a alavancagem, o que sugere que em países com menores alíquotas tributárias, as empresas tendem a utilizar maiores proporções de capital de terceiros. Este resultado é o oposto ao previsto pela Teoria *Trade-Off* de estrutura de capital, em que as empresas tenderiam a se alavancar para aproveitar vantagens fiscais provenientes do endividamento. Em seus estudos, Frank e Goyal (1988) e Demirgükc-Kunt e Maksimovic (1999) argumentam que os efeitos das vantagens fiscais são de difícil mensuração. Booth et al (2001) também encontraram resultados semelhantes, observando a difícil dissociação entre os efeitos dos benefícios fiscais e a carga tributária das empresas.

Esta variável aparentemente se torna uma *proxy* para a rentabilidade ao invés de *proxy* para benefícios fiscais, indicando nesse caso (em conjunto com a variável Oportunidade de Crescimento), a preferência de empresas com maior lucratividade em manter seu financiamento com o capital próprio, podendo assim absorver em sua totalidade os ganhos auferidos em projetos futuros. Outra possível explicação para esse acontecimento é a que foi oferecida por Jong, Kabir e Nguyen (2008), que propõem que o nível de alavancagem é um resultado acumulado de anos de decisões, enquanto o efeito marginal da dedução fiscal pode ser negligenciado na maioria das empresas.

A última variável analisada foi a Inflação que apresentou uma relação positiva com os níveis de alavancagem das empresas. Não há resultado conclusivo no estudo da relação entre inflação e alavancagem, porém Fan, Titman e Twite (2012) encontraram evidências que a inflação impacta negativamente a alavancagem das empresas atuantes nos países desenvolvidos e que impacta positivamente sobre a alavancagem daquelas atuantes nos países emergentes. Como a amostra deste estudo foi categorizada por ambos os sistemas legais, que envolvem países desenvolvidos e emergentes, não há como estabelecer um comparativo entre os resultados.

Por todos os aspectos apontados, os resultados sugerem a confirmação da Hipótese 4 (H_4). Três variáveis do ambiente econômico dos países se mostraram relevantes, em ambos os grupos de sistemas legais, o que é um resultado condizente com os observados por Mokhova e Zinecker (2014) e Demirgükc-Kunt e Maksimovic (1999).

4.2.3 Variáveis legais

No âmbito da análise legal, as variáveis utilizadas se mostraram relevantes para os países *Common Law*, em decorrência do modelo de regressão *RE* utilizado. Foi encontrado efeito negativo entre Lei e Ordem, Direito dos Acionistas e Corrupção com a alavancagem e efeito positivo dos Direitos dos Credores e Risco de Expropriação.

A variável Lei e Ordem impactou negativamente a alavancagem, uma vez que representa a tradição ao cumprimento das leis, ou seja, o quanto as leis de proteção são efetivamente cumpridas. Essa relação complementa a observada na variável econômica do desenvolvimento do Mercado de Capitais e é um resultado que está alinhado com os aqueles obtidos por Driffield e Pal (2010).

Comportamento semelhante é observado ao se analisar a variável Direitos dos Acionistas, o que dá suporte às evidências encontradas por Jiraporn e Gleason (2007) e Cho *et al.* (2014), que apontaram que as empresas de países com maiores índices de proteção aos acionistas apresentam menor alavancagem.

A última variável com efeito negativo na alavancagem é a Corrupção. Países com maior nível de corrupção tendem a apresentar menor nível de alavancagem, pois o ambiente mais corrupto aumenta a insegurança institucional ao não realizar o cumprimento das leis. A insegurança institucional torna mais arriscada a concessão de empréstimos, impactando no custo do financiamento. Este resultado corrobora aqueles encontrados por Jong *et al.* (2008).

Ambos os resultados são consistentes com os previstos na Teoria de Agência, pois países com maior proteção legal proporcionam maior segurança institucional para realização de negócios. Com isso mitigam o risco de agência, não sendo necessário que o controle das ações dos gestores ocorra pelos níveis de endividamento. Assim, as Hipótese 5 e 6 (H_5 e H_6) não puderam ser rejeitadas.

Partindo desse pressuposto, o comportamento positivo da alavancagem frente ao Direito do Credor se justifica. Contudo, estudos como o de Jong *et al.* (2008) e Cho *et al.* (2014) apontam efeito contrário, argumentando que a força da demanda suplanta a da oferta e assim, de modo a não perder o controle da empresa por conta do aumento da alavancagem, as empresas tenderiam a se capitalizar. Os resultados obtidos neste artigo sugerem que esta relação se inverteu ou que, em decorrência de fatores exógenos (como a crise de 2008), as empresas tenderiam a se alavancar, como exposto por Campello *et al.* (2010).

Apesar dos resultados apontarem que o comportamento da variável Direito dos Credores ser condizente com o esperado, quando analisado pela perspectiva do lado da oferta, não é o que sugere a literatura vigente. Estudos, como os realizados por Cho *et al.* (2014) e Acharya *et al.* (2011), demonstram que um aparato legal com maior proteção ao credor acarreta redução da alavancagem, pois os gestores tendem a querer manter o controle da empresa (lado da demanda). Uma possível explicação para o diferente resultado pode ser apoiada no período de análise da amostra, pois em ambos os estudos apontados os dados não foram submetidos aos desdobramentos da Crise de 2008.

Segundo Cho *et al.* (2014), há evidências de que empresas em países com maior nível de proteção ao credor tendem a se alavancar menos, mesmo que isso gere destruição de valor. Ainda segundo os autores, este comportamento é decorrente

de uma maior busca de controle e mitigação de riscos por parte dos gestores, como proposto pela Teoria de Agência.

O comportamento da variável Risco de Expropriação apresentou resultados condizentes com o esperado, ao exibir uma relação positiva com a alavancagem em países com menor risco de expropriação do capital.

5 Conclusão e Considerações finais

Neste trabalho foram abordados os determinantes da estrutura de capital das empresas sob a ótica da origem do sistema legal dos países em que atuam. Este é o diferencial deste estudo em relação a outros estudos sobre o tema, que, em geral, investigaram fatores determinantes da estrutura de capital das empresas de diferentes países agrupados por níveis de desenvolvimento econômico. O objetivo principal que se pretendeu alcançar foi a determinação das variáveis relevantes para a definição do nível de alavancagem de empresas, considerando-se um espaço amostral de 26.715 empresas, de 48 diferentes países agrupados pela origem de seus sistemas legais (*Civil Law e Common Law*), e dados referentes ao período entre os anos de 2002 e 2013.

Sinteticamente, os resultados obtidos sugerem que: (i) Existem nove variáveis relevantes, dentre as pesquisadas, para a determinação do nível de alavancagem, sendo que seis específicas das empresas e três específicas do ambiente econômico dos países; (ii) O estimador mais adequado para análise de regressão com dados em painel foi o modelo de efeitos fixos, conforme sugerido pela literatura vigente, o que validou a Hipótese 1; (iii) Os fatores determinantes do nível de alavancagem das empresas variam conforme a tradição legal, resultado que invalidou a Hipótese 2; (iv) A importância das variáveis na determinação da alavancagem não é homogênea entre os países analisados, resultado que validou a Hipótese 3; (v) Os fatores específicos do ambiente econômico dos países possuem papel relevante na determinação do nível de alavancagem das empresas, resultado que validou a Hipótese 4, porém variáveis específicas das empresas aparentemente possuem maior importância relativa; (vi) Fatores de proteção legal (Direitos dos Credores e Direitos dos Acionistas) influenciam na determinação da alavancagem. Empresas dos países com maior nível de proteção ao credor e ao acionista apresentam menores níveis de alavancagem, resultado que permitiu a aceitação das Hipóteses 5 e 6.

Em síntese, os resultados obtidos permitem concluir que existem variáveis determinantes do nível de alavancagem das empresas, variáveis estas que são diferentes de acordo com o a tradição legal dos países, e que, em especial, os fatores de maior proteção legal a credores e acionistas inibem o grau de alavancagem.

Os resultados encontrados foram condizentes com os obtidos por outros pesquisadores, contudo ainda há muito a ser explorado, principalmente em decorrência

da aderência do modelo. Apesar de o R^2 obtido médio para as regressões ser de 0,8096 (*Civil Law*: 0,7501; *Common Law*: 0,8691) uma parte significativa da aderência é decorrente de fatores não observados de efeitos fixos, com a força explicativa média das variáveis independentes foi de 0,5086 (*Civil Law*: 0,4229; *Common Law*: 0,5944), fato que deve ser melhor explorado, principalmente no tocante ao tratamento dos dados e à modelagem econométrica.

Outro ponto relevante a ser considerado em futuros estudos é a mensuração do impacto que a Crise de 2008 acarretou no endividamento das empresas. Conforme explorado por Borges *et al.* (2015) e Demirguc-Kunt, Martinez-Peria e Tressel (2015), há evidências que a Crise de 2008 impactou em diversos indicadores de alavancagem e conforme explorado por Driffeld e Pal (2010) e Dang, Kim e Shin (2014) a estrutura de capital apresenta mudança em seu comportamento de endividamento em momentos de crises mais intensas.

A área de pesquisa sobre estrutura de capital ainda está em evolução, sem existir consenso sobre qual modelo ou teoria é a mais adequada. Espera-se que as evidências e os resultados empíricos aqui obtidos possam contribuir para motivar outros pesquisadores a continuarem os estudos nesta área.

Referências

- Acharya, V.V., Amihud, Y., & Litov, L. (2011). Creditor rights and corporate risk-taking. *Journal of Financial Economics*, 150-166.
- Baltagi, B. H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data*. Wiley.
- Booth, L., Varouj, A., Demirguc-Kunt, A., & Maksimovic, V. (2001). Capital Structure in Developing Countries. *The Journal of Finance*, 87-130.
- Campello, M., Graham, J. R., & Harvey, C. R. (2010). The real effects of financial constraints: Evidence from a financial crisis. *Journal of Financial Economics*, 470-487.
- Cho, S., El Ghouli, S., Guedhami, O., & Suh, J. (2014). Creditor Rights and Capital Structure: Evidence from International Data. *Journal of Corporate Finance*, 40-60.
- Dang, V. A., Kim, M., & Shin, Y. (2014). Asymmetric adjustment toward optimal capital structure: Evidence from a crisis. *International Review of Financial Analysis*, 1-17.
- Demirguc-Kunt, A., Martinez-Peria, M. S., & Tressel, T. (2015). The Impact of the Global Financial Crisis on Firms' Capital Structure. *Policy Research Working Paper 7522*, World Bank.
- Demirguc-Kunt, A., & Maksimovic, V. (1999). Institutions, Financial Markets and Firm Debt Maturity. *Journal of Financial Economics*, 295-336.
- Djankov, S., La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., & Shleifer, A. (2008). The Law and Economics of Self-Dealing. *Journal of Financial Economics*, 430-465.
- Driffield, N., & Pal, S. (2010). Evolution of capital structure in east Asia—corporate inertia or endeavours? *Journal of Statistical Society*, 1-29.
- Fan, J. P. H., Titman, S., & Twite, G. (2012). An International Comparison of Capital Structure and Debt Maturity Choices. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 47(1), 23-56.
- Flannery, M., & Öztekin, Ö. (2012). Institutional Determinants of Capital Structure Adjustment Speeds. *Journal of Financial Economics*, 88-112.
- Flannery, M. J., & Rangan, K. P. (2006). Partial adjustment toward target capital structures. *Journal of Financial Economics*, 79, 469-506.
- Frank, M. Z., & Goyal, V. K. (2009). Which Factors Are Reliably Important? *Financial Management*, 38(1), 1-37.
- Garcia-Appendini, E., & Montoriol-Garriga, J. (2013). Firms as liquidity providers: Evidence from the 2007–2008. *Journal of Financial Economics*, 272-291.
- Greene, W. H. (2002). *Econometric Analysis*. Pearson Education.
- Hsiao, C. (2003). *Analysis of Panel Data*. Cambridge University Press.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. *Journal of Financial Economics*, 305-360.
- Jiraporn, P., & Gleason, K. C. (2007). Capital Structure, Shareholder Rights, and Corporate Governance. *The Journal of Finance Research*, 21-33.

- Jong, A., Kabir, R., & Nguyen, T. T. (2008). Capital Structure Around the World: The Roles of Firm- And Country-Specific Determinants. *Journal of Banking & Finance*, 1954-1969.
- Kayo, E. K., & Kimura, H. (2011). Hierarchical Determinants of Capital Structure. *Journal of Banking & Finance*, 358-371.
- La Porta, R., Silanes, F. L., Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1998). Law and finance. *The Journal of Political Economy*, 106(6), 1113-1155.
- La Porta, R., Silanes, F. L., Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1999). The quality of government. *Journal of Law, Economics & Organization*, 15(1), 222-279.
- La Porta, R., Silanes, F. L., Shleifer, A., & Vishny, R. W. (2000). Investor protection and corporate governance. *Journal of Finance Economics*, 58(3), 27-47.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *The American Economic Review*, 261-297.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1963). Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction. *The American Economic Review*, 433-443.
- Mokhova, N., & Zinecker, M. (2014). Macroeconomic Factors and Corporate Capital Structure. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 530-540.
- Myers, S. C. (1977). Determinants of Corporate Borrowing. *Journal of Financial Economics*, 147-175.
- Myers, S. C. (1984). The Capital Structure Puzzle. *The Journal of Finance*, 575-592.
- Pereira, L. C. B. (2009). A insuficiente política econômica em resposta à Crise de 2008. *Economia e Tecnologia*, 5-15.
- Pereira, L. C. B. (2010). A Crise Financeira Global e depois: um novo capitalismo? *Novos Estudos*, 51-72.
- Rajan, R. G., & Zingales, L. (1995). What Do We Know About Capital Structure? Some Evidence from International Data. *The Journal of Finance*, 1421-1460.
- Spamann, H. (2010). The Antidirector Rights Index Revisited. *The Review of Financial Studies*, 467-486.
- Titman, S., & Wessels, R. (1988). The Determinants of Capital Structure Choice. *The Journal of Finance*, 1-19.