

# Fatores Macroeconômicos e Institucionais, Composição do Endividamento e Estrutura de Capital de Empresas Latino-Americanas

Cláudio Júnior Bernardo <sup>†</sup>

*Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP), São Paulo, SP, Brasil*

Tatiana Albanez <sup>Ω</sup>

*Universidade de São Paulo (FEA/USP), São Paulo, SP, Brasil*

José Roberto Securato <sup>Υ</sup>

*Universidade de São Paulo (FEA/USP), São Paulo, SP, Brasil*

## RESUMO

Esta pesquisa teve por objetivo examinar a influência de fatores macroeconômicos e institucionais na determinação da estrutura de capital de empresas latino-americanas no período 2009-2014, bem como analisar se a significância desses fatores para explicar a estrutura de capital das empresas é alterada considerando a decomposição do financiamento. Foram utilizados modelos hierárquicos lineares para tratamento dos dados. Os principais resultados evidenciam que tanto as variáveis representativas de características de firma quanto as variáveis representativas de país são importantes determinantes da estrutura de capital das empresas. No entanto, as variáveis de firma explicam um percentual de variância da alavancagem muito maior. Assim, ressalta-se que ainda há muito a ser feito para análise dos efeitos de fatores macroeconômicos e institucionais. Espera-se que este estudo tenha gerado contribuições para a literatura nacional, ao utilizar uma abordagem teórica e também econométrica ainda pouco exploradas, bem como para os agentes de mercado ao analisar os determinantes da estrutura de capital considerando os aspectos institucionais.

**Palavras-chave:** Estrutura de capital; Fatores macroeconômicos; Fatores institucionais; Modelos hierárquicos lineares; Decisões de financiamento.

## 1. INTRODUÇÃO

Ao longo dos anos, diversos estudos buscaram explicar como as empresas definem a sua estrutura de capital. A extensa literatura existente e ainda em crescimento aponta que entender os direcionadores ou determinantes das decisões de financiamento das empresas permanece um desafio para a academia e para os agentes do mercado em geral.

Considerando a literatura do tema, é importante pontuar os trabalhos seminais de Modigliani e Miller (1958; 1963), que geraram inúmeras discussões a respeito da relevância das decisões que envolvem a estrutura de capital das empresas, e, após esses trabalhos, surgiram diversas teorias com o intuito de explicar como as empresas tomam decisões de financiamento, destacando-se as teorias de *Trade-Off*, *Pecking Order* (de Myers e Majluf, 1984; e Myers, 1984) e *Market Timing* (de Baker e Wurgler, 2002), com foco em impostos, assimetria informacional e janelas de oportunidade de mercado, respectivamente.

Muitos trabalhos nacionais (Nakamura et al., 2007; Medeiros e Daher, 2008; Machado e Maia, 2009; Mendes et al., 2009, Rossi Jr. e Marotta, 2010,

### Autor correspondente:

<sup>†</sup> Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP), São Paulo, SP, Brasil

E-mail: claudiojrbernardo81@gmail.com

<sup>Ω</sup> Universidade de São Paulo (FEA/USP), São Paulo, SP, Brasil

E-mail: tatiana.albanez@usp.br

<sup>Υ</sup> Universidade de São Paulo (FEA/USP), São Paulo, SP, Brasil

E-mail: securato@usp.br

Recebido: 22/03/2016.

Revisado: 17/05/2016.

Aceito: 06/12/2016.

Publicado Online em: 15/02/2018.

DOI: <http://dx.doi.org/10.15728/bbr.2018.15.2.4>



Vallandro et al., 2010; e Albanez e Lima, 2014, dentre outros) e internacionais (Shyam-Sunder e Myers, 1999; Fama e French, 2002; Frank e Goyal, 2003; Kayhan e Titman, 2007; Hovakimian e Li, 2011, dentre outros) se dedicaram a testar as teorias citadas, avançando no entendimento das decisões financeiras tomadas pelas empresas.

No entanto, grande parte dos estudos considera apenas fatores específicos ou intrínsecos às empresas, quando se sabe que a empresa está inserida em um ambiente institucional capaz de influenciar seu processo decisório, seja pela disponibilidade e oferta de recursos, seja pela existência de linhas de financiamento específicas do mercado em que atua, como são as linhas de financiamento do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) no Brasil. Adicional a isso, os diversos agentes econômicos desse ambiente também podem influenciar as decisões das empresas, como acionistas, credores, governo, funcionários, fornecedores, clientes, reguladores, etc. Assim, as decisões financeiras tomadas pelas empresas podem ser influenciadas tanto pelo ambiente externo em que ela está inserida quanto pelos agentes desse ambiente, como verificado por La Porta et al. (1998) e Carvalho (2009).

Segundo Santos (2013), as variáveis de ordem macroeconômica e institucional são as mais significativas em relação ao ambiente externo, pois representam um papel importante na relação da empresa com seu financiador, afetando em algum grau a estrutura de financiamento das companhias. Nesse sentido, é possível notar como mudanças institucionais são capazes de impactar o financiamento e, por consequência, o nível de investimentos realizados pelas companhias, como ocorreu após a edição da Instrução CVM n.476/2009, a qual dispõe sobre as ofertas públicas de valores mobiliários distribuídos com esforços restritos.

Tal instrução objetivou reduzir os custos das emissões, facilitando o acesso das companhias ao mercado de capitais e, segundo Tarantin Jr. e Valle (2015), acabou afetando diretamente o montante de debêntures emitidas a partir de 2009 e a própria participação do BNDES na alavancagem e maturidade das dívidas de companhias brasileiras.

Nesse âmbito, também é possível citar a edição da Instrução CVM n.566/2015, que alongou o prazo de emissão de notas promissórias oferecendo mais uma alternativa de financiamento de longo prazo para as empresas no Brasil, impulsionando ainda mais a participação das empresas no mercado de capitais. Outro passo importante nessa direção é a promulgação da lei n.º 12.431/11, a qual estabelece um regime tributário privilegiado para rendimentos de ativos destinados ao financiamento do investimento de longo prazo, como benefícios fiscais para detentores de debêntures de infraestrutura, buscando tornar atrativa a emissão dos títulos e ampliar o acesso ao mercado de capitais.

Apesar das evidências, o estudo das variáveis macroeconômicas e institucionais determinando o endividamento das empresas é relativamente recente quando comparado com outras abordagens teóricas da literatura de estrutura de capital. Autores como Rajan e Zingales (1995), La Porta et al. (1997; 1998), Demirgüç-Kunt e Maksimovic (1998), Booth et al. (2001), Jong et al. (2008), Ramirez e Kwok (2010), Zheng et al. (2012) e Jõeveer (2013) estudaram e confirmaram a importância da variável firma para determinar a estrutura de capital das empresas mesmo em cenários macroeconômicos distintos, porém a variável firma comporta-se de maneiras diferentes nesses ambientes, apontando a significância dos aspectos institucionais.

Diferente de Rajan e Zingales (1995) e Booth et al. (2001), autores como La Porta et al. (1997; 1998), Demirgüç-Kunt e Maksimovic (1998), Jong et al. (2008), Ramirez e Kwok (2010), Zheng et al. (2012) e Jõeveer (2013) confirmaram a importância de aspectos culturais, macroeconômicos e institucionais na definição da estrutura de capital das empresas em diferentes países. Ainda, autores como Öztekin e Flannery (2012) verificaram que as diferenças institucionais (jurídicas e financeiras) também afetam a velocidade de ajuste ao nível alvo da estrutura de capital de empresas em diferentes cenários, apontando que melhores condições institucionais reduzem os custos de transação relacionados aos ajustes da alavancagem.

No Brasil, estudos recentes têm analisado as variáveis institucionais e macroeconômicas e obtiveram resultados importantes, como Terra (2007), Bastos et al. (2009), Kayo e Kimura (2011), Valle e Albanez (2012), Santos (2013) e Martins e Terra

---

(2014; 2015). Ressalta-se que, considerando as diferentes abordagens e modelagens econométricas, não há um consenso nos trabalhos sobre a representatividade dos fatores institucionais diante dos fatores característicos de firma.

Terra (2007) encontra que, ao contrário de estudos prévios, o poder explicativo de fatores macroeconômicos é compensado pelos fatores específicos de firma, muito mais importantes na análise realizada, mas ressalta que ainda há fatores desconhecidos os quais parecem ser decisivos na determinação da alavancagem das empresas. Esse resultado também é corroborado por Bastos et al. (2009) em uma amostra similar.

Já Kayo e Kimura (2011) afirmam que, apesar de as variáveis de firma apresentarem maior importância para determinar a estrutura de capital das empresas de países desenvolvidos e emergentes, há evidências de influências indiretas importantes das variáveis nível indústria e país sobre os determinantes da alavancagem das empresas e ressaltam que os gestores não devem ignorar a importância do ambiente externo, o qual tem o poder de influenciar as características internas da firma.

Nesse sentido, ao analisar a influência de linhas de financiamento oriundas do BNDES na estrutura de capital de empresas brasileiras, Valle e Albanez (2012) verificaram que a inclusão do acesso a essas fontes, juntamente com variáveis clássicas comumente utilizadas nos modelos de análise do nível de endividamento, contribuiu para o entendimento da estrutura de capital das empresas.

Os resultados de Martins e Terra (2014; 2015) também confirmam a importância de fatores externos na determinação da estrutura de capital das firmas. No primeiro trabalho, os autores verificam que o desenvolvimento financeiro do país facilita o acesso a recursos de terceiros e que a qualidade institucional é negativamente relacionada com a alavancagem. Já no segundo trabalho, os autores verificam que as medidas de desenvolvimento financeiro e qualidade das instituições também impactam indiretamente na maturidade do endividamento das empresas da amostra. Dessa forma, ambos os trabalhos ratificam a influência das instituições sobre a estrutura de capital das empresas (via alavancagem e maturidade das dívidas), o que se reflete diretamente sobre as suas decisões de financiamento e, conseqüentemente, expansão dos negócios via investimentos.

Na discussão dos determinantes da alavancagem das empresas, é importante considerar ainda não somente o lado da demanda de recursos (empresas), mas também o lado da oferta (credores), afetando diretamente o volume de recursos disponíveis e o acesso ao crédito pelas companhias.

Como visto, há muito a ser feito para análise da influência de fatores externos à firma na determinação da sua estrutura de capital. Dessa forma, este trabalho busca investigar a seguinte questão de pesquisa: qual a influência de fatores macroeconômicos e institucionais sobre as decisões de financiamento de empresas situadas na América Latina? Assim sendo, esta pesquisa tem como objetivo principal examinar a influência de fatores macroeconômicos e institucionais na determinação da estrutura de capital de empresas latino-americanas. Como objetivo específico, pretende-se examinar se a significância desses fatores para explicar a estrutura de capital das empresas é alterada considerando a decomposição do financiamento em curto e longo prazos. A amostra é composta por 6 países latino-americanos que representam, em conjunto, 85% do PIB da América Latina, conforme dados do Banco Mundial (2014).

Os objetivos deste trabalho se assemelham aos de Terra (2007), Bastos et al. (2009) e Martins e Terra (2014), que buscaram investigar a importância de fatores externos sobre as decisões de financiamento de empresas latino-americanas. No entanto, este trabalho se diferencia dos demais ao analisar dois grupos de variáveis, representativas de fatores macroeconômicos e institucionais (incluindo variável representativa do nível de corrupção e ética dos países analisados), enquanto os trabalhos citados utilizam majoritariamente variáveis essencialmente macroeconômicas.

O trabalho também se diferencia dos de Terra (2007) e Bastos et al. (2009) pela modelagem econométrica empregada (*Hierarchical Linear Modeling – HLM* ou regressão multinível), considerada adequada e capaz de gerar contribuições visto o objetivo da análise e a estrutura aninhada dos dados (empresas de diferentes países analisadas ao longo de um período de tempo), bem como pela amostra e período de análise.

Portanto, espera-se que este estudo possa gerar novas contribuições para a literatura da área, escassa quando comparada às demais abordagens, principalmente por utilizar uma abordagem econométrica ainda pouco explorada, como também é a literatura de fatores institucionais dentro da literatura de estrutura de capital. Também se espera que a pesquisa contribua para os agentes do mercado de capitais ao analisar os determinantes da estrutura de capital considerando os aspectos institucionais, tão relevantes em países como os analisados nesta pesquisa, bem como a importância dessas variáveis quando da decisão de financiamento por parte das empresas considerando mercados com diferentes características de captação.

Ademais, a pesquisa traz contribuições práticas para gestores, ao apontar as características de firma mais relevantes para determinar a capacidade de financiamento das companhias e, conseqüentemente, afetar a sua estrutura de capital, viabilizando investimentos. Contribui também para órgãos reguladores ao fundamentar a elaboração de políticas visando ampliar o acesso ao mercado de capitais e o nível de investimentos realizados pelas companhias (como fizeram as Instruções CVM n.476/2009 e 566/2015 e a lei n.º 12.431/11), além de políticas públicas para fortalecer a qualidade das instituições e o nível de proteção a investidores (a exemplo da lei n.º 10.303/01), o que poderá se refletir positivamente no mercado financeiro e no cenário econômico do país.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

Um dos trabalhos seminais da literatura de estrutura de capital tratava da irrelevância das decisões de financiamento para determinar o valor da empresa. Baseando-se nos pressupostos de mercados perfeitos e ausência de impostos, Modigliani e Miller (1958) demonstraram que a única decisão relevante seria a de investimento dos recursos. De acordo com os autores, o aumento do endividamento faz com que o acionista exija um maior retorno pelo risco assumido. Assim, o aumento do custo de capital próprio compensaria o aumento da alavancagem com o uso de dívidas de menor custo, não alterando o custo médio ponderado de capital da empresa, logo tornando irrelevante a estrutura de capital, bastando apenas que os recursos captados fossem aplicados em ativos os quais maximizassem o valor da firma.

Posteriormente, ao considerar a presença de impostos, Modigliani e Miller (1963) reconhecem que o financiamento por meio do uso de dívida proporciona um benefício fiscal, visto que a utilização de dívida gera uma despesa financeira dedutível para cálculo do imposto de renda capaz de reduzir o custo médio ponderado de capital, impactando diretamente o valor da empresa; assim sendo, a estrutura de capital passa a se tornar relevante.

Baseando-se nos estudos de Modigliani e Miller (1958; 1963), grandes discussões foram estabelecidas, emergindo novas teorias, as quais assumem pressupostos como a presença de impostos, assimetria informacional e janelas de oportunidade de mercado. As teorias alinhadas com esses pressupostos são: *Trade-Off*, *Pecking Order* e *Market Timing*.

A Teoria de *Trade-Off* é analisada sob a ótica da existência de um nível ótimo de endividamento alcançado por meio de um *trade-off* entre os custos e os benefícios do uso de dívida, conforme Myers (2001). Neste sentido, as empresas buscam um equilíbrio entre o benefício fiscal da dívida e os custos de falência ou de dificuldades financeiras atrelados a sua utilização. Supõe-se que, para aumentar o valor da empresa, as decisões de reajustar a estrutura de capital são alternadas entre utilização de dívidas e capital próprio.

Segundo Myers (2001), de acordo com a teoria de *trade-off*, empresas com maior risco terão menor capacidade de financiamento, enquanto empresas maiores e com menor risco de falência apresentarão maior alavancagem, até atingirem o equilíbrio entre os custos de dificuldades financeiras e os benefícios fiscais da dívida. Ainda, empresas com grandes oportunidades de crescimento e ativos intangíveis terão uma capacidade menor de financiamento, visto que esses ativos não representam boas garantias para as dívidas. Para Fama e French (2002), na teoria de *trade-off*, companhias com grandes oportunidades de crescimento também são menos endividadas por necessitarem menos do papel disciplinador da dívida para controlar o fluxo de

caixa livre à disposição dos gestores, discussão que passa pelo tema conflitos de agência, neste caso, entre administradores e acionistas, conforme Jensen e Meckling (1976) e Jensen (1986).

Outro ponto importante discutido nesta abordagem teórica diz respeito aos custos de ajustamento da estrutura de capital, surgindo então a abordagem dos modelos de *trade-off* dinâmicos. Diversos estudos recentes que utilizaram modelos de ajuste parcial ao nível alvo (Leary e Roberts, 2005; Flannery e Rangan, 2006; Strebulaev, 2007; Hovakimian e Li, 2011) apontaram que os custos de ajustamento podem levar as empresas a não reajustarem continuamente suas estruturas de capital e, como resultado, as empresas irão rebalancear suas estruturas apenas ocasionalmente, quando os benefícios superarem os custos de ajustamento.

Já para a Teoria de *Pecking Order*, de Myers e Majluf (1984) e Myers (1984), as empresas seguem uma ordem de preferências por tipos de financiamento, preferindo financiamento interno (via recursos gerados internamente) a externo. Caso haja necessidade de captação adicional, ela optará por uma fonte de recursos que apresente menor risco de assimetria informacional, no caso, emissão de dívidas, ficando como última opção a emissão de ações.

Segundo Myers e Majluf (1984), essa ordem de preferência está baseada na informação transmitida ao mercado por cada tipo de título emitido: caso a empresa emita dívida, a sinalização é positiva, representando capacidade de financiamento e bons projetos de investimento, visto que os credores têm amplo acesso a informações sobre a empresa. Já a emissão de ações pode representar que elas estejam sobrevalorizadas, caso contrário a empresa se recusaria a emitir esses títulos. Essa sinalização negativa seria capaz de reduzir o preço da ação no anúncio de emissão. Assim, essa alternativa de financiamento seria a última a ser utilizada pela empresa.

Posteriormente, Myers (1984) contrapõe as teorias de *trade-off* e *pecking order* na explicação do comportamento financeiro das empresas e expõe o que chama de “*modified pecking order*”, mais consistente com as evidências empíricas por considerar ambos, a existência de assimetria informacional e custos de dificuldades financeiras.

Diversos estudos buscaram testar as teorias de *trade-off* e *pecking order* na literatura nacional (Brito e Silva, 2005; Nakamura et al., 2007; Medeiros e Daher, 2008; Machado e Maia, 2009) e internacional (Shyam-Sunder e Myers, 1999; Fama e French, 2002; Frank e Goyal, 2003; Kayhan e Titman, 2007; Hovakimian e Li, 2011), encontrando evidências a favor de ambas as teorias. No entanto, essas teorias não conseguem explicar por que em alguns momentos as empresas optam pela emissão de ações mesmo tendo ainda capacidade de financiamento por dívida.

Surge então a Teoria de *Market Timing*, atribuída a Baker e Wurgler (2002). De acordo com essa teoria, as empresas optam por emitir ações quando se considera que o preço da ação esteja sobrevalorizado a mercado em relação ao valor contábil, indicando um menor custo de emissão quando comparado a outras formas de financiamento. Haveria neste momento uma janela de oportunidade de mercado para a emissão de ações.

Baker e Wurgler (2002) utilizaram uma média histórica do índice *market-to-book* como principal variável independente para captar o comportamento de *market timing* e explicar a alavancagem das empresas. Como principais resultados, os autores encontraram que altos valores de mercado contribuem para a redução do endividamento no curto prazo, e altos valores de mercado históricos são coerentes com baixos índices de endividamento. As evidências encontradas são significativas e apontam que o índice *market-to-book* tem um impacto importante sobre o endividamento das empresas e, conseqüentemente, na definição da sua estrutura de capital. No Brasil, trabalhos como Mendes et al. (2009), Rossi Jr. e Marotta (2010), Vallandro et al. (2010), Albanez e Lima (2014) e Albanez (2015) encontraram evidências a favor da teoria de *Market timing*.

Além dos aspectos considerados pelas teorias citadas, é importante inserir no estudo da estrutura de capital o ambiente institucional e macroeconômico do país onde a empresa atua, o qual certamente influencia a tomada de decisão das companhias quanto à forma de financiamento. No Brasil, é evidente a influência das fontes oriundas do BNDES na estrutura de capital das empresas, como verificado por Lazzarini et al. (2011), Valle e Albanez (2012) e Taratin Jr. e Valle (2015).

No entanto, o estudo das variáveis institucionais (risco legal, proteção a credores e investidores, proteção aos direitos de propriedade, qualidade das instituições, nível de corrupção, etc.) e

macroeconômicas (PIB, renda, inflação, taxa de juros, câmbio, desenvolvimento do mercado de capitais, etc.) na determinação da estrutura de capital das empresas é relativamente recente na literatura da área, quando comparado a outras abordagens teóricas.

Na literatura internacional, destacam-se os trabalhos de La Porta et al. (1997; 1998), Demirgüç-Kunt e Maksimovic (1998), Booth et al. (2001), Jong et al. (2008), Ramirez e Kwok (2010), Zheng et al. (2012) e Jõeveer (2013). No Brasil, destacam-se os trabalhos de Terra (2007), Bastos et al. (2009), Kayo e Kimura (2011), Valle e Albanez (2012), Santos (2013) e Martins e Terra (2014; 2015). Na Tabela 1, a seguir, apresenta-se um resumo dos objetivos e principais resultados obtidos em trabalhos nacionais recentes sobre o tema. Como pode ser visto, há evidências importantes da influência de fatores macroeconômicos e institucionais do ambiente onde a empresa está inserida sobre suas decisões de financiamento e definição da sua estrutura de capital.

**Tabela 1.** Principais evidências empíricas na literatura nacional.

Autores	Objetivos dos Trabalhos	Principais Evidências Empíricas
Bastos et al. (2009)	Analisar os fatores determinantes da estrutura de capital de companhias abertas da América Latina levando em consideração os aspectos específicos da firma e, também, aspectos institucionais e macroeconômicos de cada país. O estudo compreendeu uma amostra de 388 empresas no período de 2001 a 2006, sendo as empresas pertencentes aos seguintes países: México, Brasil, Argentina, Chile e Peru. A análise dos dados foi realizada através da técnica econométrica de painel de dados.	Conclui-se que a teoria de Pecking Order explica de maneira mais acentuada o endividamento das empresas nos países analisados. Considera-se também que os fatores macroeconômicos e institucionais, onde a variável Crescimento do PIB foi a mais relevante do ponto de vista estatístico, tenham colaborado para justificar que, em tempos de crescimento econômico, as empresas diminuam suas alavancagens financeiras.
Kayo e Kimura (2011)	Analisar a relação entre o endividamento e 3 níveis de determinantes: ano, firma e setor em mercados emergentes e desenvolvidos. O trabalho trouxe duas importantes contribuições ao estudo de estrutura de capital, sendo a primeira a utilização do modelo de análise multinível que contribuiu para a análise da influência simultânea dos três níveis de determinantes sobre o endividamento, e a segunda importante contribuição é a análise de duas variáveis relativas ao setor: Munificência e Dinamismo.	Encontra-se como resultados que a variância do endividamento é explicada em 65,1% pela variável independente específica da firma, 26,9% explicada pelo tempo e 8% devido ao setor. As regressões mostraram-se significativas para a maior parte das variáveis especificadas da firma, exceto para a variável Tamanho. Em relação às variáveis relativas ao setor, a Munificência apresentou sinal positivo e significante com o endividamento das empresas.
Valle e Albanez (2012)	Analisar a influência de fatores institucionais representados por fontes de recursos com taxas de juros subsidiadas e moedas estrangeiras sobre o endividamento. O período compreendeu os anos 1997 a 2006. Na análise das variáveis específicas da firma foram consideradas as clássicas encontradas na literatura e, para a variável explicativa institucional, foi analisado o tipo de financiamento das empresas, indicando se o tipo de financiamento é subsidiado ou de mercado, em moeda nacional ou moeda estrangeira. O método quantitativo utilizado foi análise de painel de dados.	Encontra-se como resultados que as fontes diferenciadas de recursos e as linhas em moeda estrangeira tiveram participação significativa no endividamento de empresas brasileiras. Conclui-se que a inclusão do acesso a fontes diferenciadas no modelo de análise para compreender o endividamento das empresas brasileiras contribuiu para o entendimento da estrutura de capital das mesmas, o que demonstra a importância de se analisar fatores institucionais nos estudos de estrutura de capital.
Santos (2013)	Analisar a importância das variáveis específicas da firma e de país no endividamento das companhias e se existe variação da importância dessas variáveis em países com contextos econômicos diferentes e em períodos de crescimento ou retração econômica. Foram analisadas 10.243 empresas sediadas em 61 países distintos no período de 2002 a 2011. Utiliza-se o modelo de regressão linear hierárquica de três níveis com medidas repetidas.	Encontra-se como resultados que o endividamento é explicado em maior grau pelas características da firma e do tempo e, em menor grau, mas também significante, pelas características do ambiente. O estudo também identificou que a variável específica da firma não teve mudanças expressivas no seu comportamento mesmo em ambientes econômicos distintos e em períodos anteriores e posteriores a crises econômicas. Em relação às variáveis de país analisadas, estas apresentaram um comportamento adverso e pouco explicativo, também não apresentando mudanças de comportamento quando comparados em ambientes econômicos distintos.
Martins e Terra (2014)	Analisar o papel do ambiente nacional (Macroeconomia, Desenvolvimento Financeiro e Qualidade das Instituições) e características dos setores de atividade na determinação da estrutura de capital de companhias na América Latina. Foram analisadas 612 companhias abertas de 7 países da América Latina. Também foi realizada uma comparação com 847 companhias dos Estados Unidos. O período de análise compreendeu os anos de 1996 a 2009. Foi utilizado para a análise o Modelo Linear Hierárquico.	Encontra-se como resultados que o Desenvolvimento Financeiro facilita o acesso a recursos de capitais de terceiros e a Qualidade Institucional é negativamente relacionada com o endividamento das empresas. Adicionalmente, encontra-se evidências de que a Qualidade Institucional pode promover o desenvolvimento assimétrico entre o mercado acionário e de crédito.
Martins e Terra (2015)	Analisar a influência de diferentes grupos de fatores (variáveis de firma e macroeconômicas) na variância da maturidade do endividamento corporativo na América Latina. Foram analisadas companhias abertas pertencentes a 7 países da América Latina, além de empresas americanas como comparação, totalizando 1820 empresas. O período de análise compreendeu os anos de 1996 a 2009. Foi utilizado para a análise o Modelo Linear Hierárquico e Análise Fatorial.	Os resultados sugerem que as variações ao longo do tempo e entre as empresas são as maiores fontes de variações na maturidade do endividamento. O tamanho, a liquidez da empresa, a taxa real de juros e o desenvolvimento financeiro do país sobressaem-se como principais determinantes da maturidade das dívidas. Ainda, as medidas de desenvolvimento financeiro e qualidade das instituições impactaram indiretamente na maturidade do endividamento por meio da variável tamanho.

## 3. MÉTODO DA PESQUISA

### 3.1. HIPÓTESES

As hipóteses de pesquisa estão relacionadas aos efeitos de fatores macroeconômicos e institucionais sobre a alavancagem das empresas, bem como à importância desses fatores para determinar a sua estrutura de capital considerando a decomposição do financiamento em curto e longo prazos. Assim, como hipóteses de pesquisa têm-se:

- Hipótese 1: Os fatores macroeconômicos e institucionais são importantes determinantes da variação da alavancagem das empresas ao longo do tempo.

Esta primeira hipótese pode ser desmembrada conforme a Tabela 2, considerando os diferentes fatores e a relação esperada com a alavancagem das companhias de acordo com o referencial teórico que fundamenta esta pesquisa, como La Porta et al. (1997; 1998), Demirgüç-Kunt e Maksimovic (1998), Booth et al. (2001), Jong et al. (2008), Bastos et al. (2009), Ramirez e Kwok (2010), Jõeveer (2013), Santos (2013) e Martins e Terra (2014; 2015).

- Hipótese 2: A importância dos fatores macroeconômicos e institucionais para determinar a estrutura de capital das empresas é alterada ao se considerar a decomposição do financiamento em curto e longo prazos.

Ao testar as hipóteses propostas, espera-se contribuir para o entendimento dos determinantes da estrutura de capital de empresas situadas em diferentes contextos econômicos e institucionais.

### 3.2. POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população investigada foi composta por todas as companhias abertas pertencentes a seis países latino-americanos: Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, México e Peru, analisadas durante o período 2009-2014. A partir dessa população, alguns filtros foram necessários quando da operacionalização das variáveis utilizadas no trabalho, resultando na análise de uma amostra.

Os países que compõem a amostra estão entre as sete maiores economias da América Latina (Brasil, México, Argentina, Colômbia, Venezuela, Chile e Peru) considerando o PIB nominal em dólares em 2014, e os seis países analisados representam 85% do PIB da América Latina, conforme dados do Banco Mundial (2014).

**Tabela 2.** Hipóteses de pesquisa para fatores macroeconômicos e institucionais.

Fatores Macroeconômicos	Relação Esperada com a Alavancagem (Hipóteses)
Crescimento do Produto Interno Bruto	Negativa
Renda per capita	Indeterminada
Taxa anual de inflação	Positiva
Participação das cias abertas na economia	Negativa
Tempo médio para abertura de um negócio no país	Negativa
Fatores Institucionais	Relação Esperada com a Alavancagem (Hipóteses)
Nível de Proteção aos Direitos de Propriedade	Positiva
Nível de Risco Legal	Positiva
Nível de Proteção a Minoritários	Negativa
Nível de Proteção a Credores	Positiva/Negativa
Nível de Corrupção e Ética	Negativa

A amostra inicial de companhias abertas ativas de todos os países, excluindo-se os setores de fundos, finanças, seguros e *holdings*, continha 828 empresas pertencentes aos seis países latino-americanos, utilizando-se para obtenção de dados contábeis a base Economática. Foram utilizados dados das demonstrações contábeis consolidadas de todas as companhias, em 31 de dezembro de cada ano, em milhares de dólares (US\$).

A partir desta amostra inicial, foram aplicados alguns filtros quando da operacionalização das variáveis, como exclusão de empresas com patrimônio líquido negativo em todos os anos e empresas com menos de dois anos de dados consecutivos para análise. Após a aplicação dos referidos filtros e cálculo de todas as variáveis, a amostra final ficou com 608 empresas. As variáveis macroeconômicas e institucionais foram coletadas das bases do Banco Mundial (Doing Business), do World Economic Forum (The Global Competitiveness Index - GCI) e da World Federation of Exchanges (WFE).

### 3.3. DEFINIÇÃO OPERACIONAL DAS VARIÁVEIS

Como variáveis dependentes foram utilizados indicadores de alavancagem a valor contábil e a valor de mercado, como em Bastos et al. (2009). A alavancagem contábil também foi segregada em termos do passivo circulante (curto prazo) e do passivo não circulante (longo prazo), como fizeram os referidos autores.

Como variáveis explicativas, foram utilizadas variáveis representativas de características específicas da firma, identificadas na literatura (Rajan e Zingales, 1995; Fama e French, 2002; Frank e Goyal, 2003; Myers, 2001; Baker e Wurgler, 2002) como importantes determinantes da estrutura de capital, e são elas: Tamanho, Tangibilidade, Rentabilidade, Risco, Liquidez, Oportunidades de crescimento e índice *Market-to-book*. Para obtenção das contas contábeis e cálculo dessas variáveis utilizou-se a base Economática.

Também foram utilizadas variáveis específicas de países (representativas de fatores macroeconômicos e institucionais). Os dados para operacionalização dessas variáveis foram coletados do site do Banco Mundial (Doing Business), do World Economic Forum (The Global Competitiveness Index - GCI) e da World Federation of Exchanges (WFE), principalmente para variáveis relativas ao mercado de capitais de cada país. Foram utilizadas cinco variáveis para representar os fatores macroeconômicos e cinco variáveis para representar mais especificamente os fatores institucionais, cuja seleção se apoia em trabalhos anteriores, como os de La Porta et al. (1997; 1998), Demirgüç-Kunt e Maksimovic (1998), Booth et al. (2001), Terra (2007), Bastos et al. (2009), Jõeveer (2012), Santos (2013), Martins e Terra (2014; 2015). Assim sendo, foram testadas as seguintes variáveis macroeconômicas nos modelos:

**a) Crescimento do Produto Interno Bruto (*Cresc\_PIB*):** espera-se uma relação negativa entre essa variável e a alavancagem, visto que quanto maior o crescimento do PIB, maior a probabilidade de geração de recursos pelas empresas e retenção de lucros, sendo esta a principal fonte de recursos das empresas segundo a teoria de *pecking order*;

**b) Renda per capita (*Renda*):** a relação entre esta variável e a alavancagem é indeterminada e será analisada posteriormente;

**c) Taxa anual de inflação (*Inf*):** espera-se uma relação positiva entre esta variável e a alavancagem, visto que um aumento da inflação gera uma retração econômica e uma maior dificuldade de geração de recursos pelas empresas, levando a um maior nível de endividamento. Ainda, para Bastos et al. (2009), essa relação positiva se justifica considerando que a inflação deprecia os montantes nominais das dívidas, tornando-as mais atraentes ao tomador;

**d) Participação das companhias abertas na economia (*Part\_Cias*):** espera-se uma relação negativa entre esta variável e a alavancagem, visto que as companhias abertas teriam outras alternativas de financiamento via mercado de capitais em países onde esse mercado é mais desenvolvido (Santos, 2013);

**e) Tempo médio para abertura de um negócio no país ( $T_{Neg}$ ):** espera-se uma relação negativa entre esta variável e a alavancagem, visto que quanto maior o tempo para abertura de um negócio, mais tempo levará para as empresas buscarem por financiamento externo. Para Bastos et al. (2009), esta variável também pode representar os custos de transação do mercado em análise, os quais fariam com que as empresas fossem menos endividadas, levando a uma relação negativa com a alavancagem.

Também foram testadas outras variáveis macroeconômicas, como: número de empresas listadas em bolsa, investimento estrangeiro direto, taxa de juros real, *spread*, carga fiscal e desenvolvimento do mercado de capitais (índice do World Economic Forum), no entanto essas variáveis não contribuíram para melhoria dos modelos e, como não apresentaram significância estatística, foram descartadas da análise.

Para representar fatores essencialmente institucionais, foram consideradas as seguintes variáveis:

**a) Direito de Propriedade ( $Dir_{Prop}$ ):** esta variável foi obtida do World Economic Forum (The Global Competitiveness Index) e visa mensurar a força de proteção aos direitos de propriedade no país, incluindo ativos financeiros, sendo representada por uma escala de 1 (extremamente fraco) a 7 (extremamente forte). Espera-se uma relação positiva entre essa variável e a alavancagem. Segundo Santos (2013), em economias onde o nível de proteção aos direitos de propriedade é alto, há um menor custo contratual em função da minimização do comportamento oportunista dos agentes sobre os contratos, o que reduz os custos de monitoramento, incentivando o aumento de transações nesse mercado. Tal visão também é defendida por Jõeveer (2012);

**b) Risco legal ( $Risco_{Legal}$ ):** esta variável foi obtida do World Economic Forum (The Global Competitiveness Index) e mensura quão eficiente é o sistema legal para o negócio privado na resolução de litígios, sendo representada por uma escala de 1 (extremamente ineficiente) a 7 (extremamente eficiente). Espera-se uma relação negativa entre essa variável e a alavancagem, indicando que quanto maior a eficiência do sistema legal (maior o indicador), menor a alavancagem. De acordo com Santos (2013), em países onde o ambiente legal apresenta maior *enforcement*, os conflitos de agência tendem a ser menores, estimulando a captação de recursos via emissão de ações;

**c) Proteção a minoritários ( $Prot_{Min}$ ):** esta variável foi obtida do World Economic Forum (The Global Competitiveness Index) e mensura em que extensão os interesses dos investidores minoritários são protegidos pelo sistema legal, sendo representada por uma escala de 1 (desprotegido) a 7 (completamente protegido). Espera-se uma relação negativa entre essa variável e a alavancagem, segundo Jõeveer (2012), visto que os conflitos de agência são menores em países onde o ambiente legal apresenta maior *enforcement* e proteção ao investidor, incentivando a captação de recursos pelas empresas via emissão de ações. Essa visão também é sustentada por La Porta, et al. (1998);

**d) Proteção a credores ( $Prot_{Cred}$ ):** esta variável foi obtida do Banco Mundial (*Doing Business*) e mensura o grau em que as leis de falências protegem os direitos dos credores, facilitando assim a concessão de empréstimos, sendo representada por uma escala de 0 (fraca) a 12 (forte). É possível esperar ambos os sinais para essa variável e a alavancagem, visto que em países com maior *enforcement* dos contratos de dívida, maior seria a oferta de crédito por parte dos credores (La Porta, et al., 1998). No entanto, também é possível esperar uma relação negativa, visto que em países com maior proteção ao credor, maior será o *enforcement* para cumprimento dos contratos em momentos de dificuldades financeiras (recuperação e falência), reduzindo os incentivos para captação de recursos via emissão de dívidas;

**e) Corrupção e ética ( $Corrup_{Et}$ ):** esta variável foi obtida do World Economic Forum (*The Global Competitiveness Index*) e é composta por um valor agregado de indicadores que visam mensurar aspectos como: grau de desvio de recursos públicos; confiança pública nos políticos; frequência de pagamentos irregulares (propina); ética das companhias em suas relações com o governo, políticos e outras companhias; dentre outros aspectos, e quanto maior o indicador, melhor (menor corrupção e maior ética). De acordo com Jõeveer (2012), é possível esperar uma

relação positiva entre esse indicador e a alavancagem das empresas, visto que quanto maior o indicador (menor a corrupção), maior a proteção a contratos e estabilidade jurídica, bem como menor a assimetria de informação, levando ao aumento da disponibilidade de crédito.

Também foram testadas outras variáveis que poderiam representar fatores institucionais, como qualidade da informação, *accountability* e eficiência do *board* corporativo, no entanto essas variáveis não contribuíram para melhoria dos modelos, sendo descartadas da análise.

Na Tabela 3 são apresentadas todas as variáveis utilizadas no estudo, forma de operacionalização, bem como o sinal esperado entre essas variáveis e o nível de endividamento das empresas de acordo com as teorias de estrutura de capital. Foram utilizados os logaritmos naturais do valor absoluto de algumas variáveis com o intuito de reduzir problemas relacionados à heterocedasticidade dos resíduos devido à ordem de grandeza dessas variáveis e de possíveis *outliers*. Como exigido para a análise multinível, foram utilizadas as médias das variáveis independentes, no período, para cada firma e país.

### 3.4. ESPECIFICAÇÃO DOS MODELOS E MÉTODO DE ANÁLISE DOS DADOS

Foram elaborados modelos de análise dos possíveis determinantes da alavancagem, considerando variáveis representativas de características de firma, além de variáveis explicativas representativas de fatores macroeconômicos e institucionais. Assim, o modelo geral para análise da relação proposta pode ser descrito de forma simplificada como:

$$\text{Alavancagem}_i = f(\text{variáveis de firma}, \text{fatores macroeconômicos e institucionais})$$

**Tabela 3.** Descrição das variáveis utilizadas no estudo.

Atributo	Sigla	Proxy	Sinal Esperado
Variáveis Dependentes			
Alavancagem Contábil 1	<i>Alav_Cont1</i>	Dívida Bruta / Ativo	
Alavancagem Contábil 2	<i>Alav_Cont2</i>	(Passivo Circulante + Passivo Não Circulante) / Ativo	
Alavancagem a Valor de Mercado 1	<i>Alav_Mer1</i>	Dívida Bruta / Ativo a Valor de Mercado	
Alavancagem a Valor de Mercado 2	<i>Alav_Mer2</i>	(Passivo Circulante + Passivo Não Circulante) / Ativo a Valor de Mercado	
Alavancagem de Curto Prazo	<i>Alav_CP</i>	Passivo Circulante / Ativo	
Alavancagem de Longo Prazo	<i>Alav_LP</i>	Passivo Não Circulante / Ativo	
Variáveis Explicativas de Firma			
Tamanho	<i>Tam</i>	Ln (Receita Operacional Líquida)	Neg./Pos.
Tangibilidade	<i>Tang</i>	(Imobilizado + Estoques) / Ativo	Neg./Pos.
Rentabilidade	<i>Rent</i>	Retorno sobre o Ativo (Return on Asset - ROA)	Neg./Pos.
Risco	<i>Risco</i>	Desvio-padrão do ROA	Neg.
Liquidez	<i>Liq</i>	Ativo Circulante / Passivo Circulante	Neg.
Oportunidades de Crescimento	<i>Op_Cres</i>	(Vendast / Vendast-1) - 1	Neg./Pos.
Market-to-Book	<i>MB</i>	Ativo a Valor de Mercado / Ativo a Valor Contábil	Neg./Pos.
Variáveis Explicativas de Países - Fatores Macroeconômicos			
Crescimento do Produto Interno Bruto	<i>Cresc_PIB</i>	Média da variação anual do PIB entre 2009 e 2014	Neg.
Renda per capita	<i>Renda</i>	Logaritmo natural do PIB/População total	Indeterminado
Taxa anual de inflação	<i>Inf</i>	Média da taxa anual de inflação entre 2009 e 2014	Pos.
Participação das cias abertas na economia	<i>Part_Cias</i>	Total em US\$ do valor de mercado das companhias abertas / PIB	Neg.
Tempo médio para abertura de um negócio	<i>T_Neg</i>	Logaritmo natural do número de dias	Neg.
Variáveis Explicativas de Países - Fatores Institucionais			
Direito de Propriedade	<i>Dir_Prop</i>	Nível de proteção aos direitos de propriedade-GCI (1 pior-7 melhor)	Pos.
Risco Legal	<i>Risco_Legal</i>	Eficiência do framework legal em litígios-GCI (1 pior-7 melhor)	Neg.
Proteção a Minoritários	<i>Prot_Min</i>	Proteção legal ao investidor-GCI (1 pior-7 melhor)	Neg.
Proteção a Credores	<i>Prot_Cred</i>	Proteção legal ao credor-Banco Mundial (0 fraca-12 forte)	Neg./Pos.
Nível de Corrupção e Ética	<i>Corrup_Et</i>	Indicador agregado do GCI (quanto maior; melhor)	Pos.

Nota: Dívida Bruta: Financiamentos, Debêntures e Arrendamentos Mercantis Financeiros de curto e longo prazos; Ativo a Valor de Mercado: Ativo menos Patrimônio Líquido mais Valor de Mercado do Patrimônio Líquido. O valor de mercado do patrimônio líquido é igual à cotação de fechamento da ação vezes o total de ações da empresa, obtido da Economática; Ln: logaritmo natural; Retorno sobre o Ativo (ROA): EBIT sobre Ativo; EBIT: Lucro antes dos Juros e Impostos; GCI: The Global Competitiveness Index - World Economic Forum.

Para análise das variáveis e da relação proposta foram utilizadas estatísticas descritivas e regressões hierárquicas lineares (*Hierarchical Linear Modeling – HLM*), por meio do *software* Stata. Pelas características da amostra (empresas de diferentes países analisadas ao longo de um período de tempo), considera-se adequado o modelo de regressão linear hierárquica, no qual cada um dos níveis da estrutura de dados (ano, firma e país) é representado por seu próprio modelo.

De acordo com Fávero *et al.* (2009), os modelos hierárquicos lineares representam uma generalização dos métodos de regressão e, em comparação com os modelos clássicos de regressão linear, os modelos multinível apresentam a vantagem de levar em consideração a análise de dados hierarquicamente estruturados, em uma estrutura de análise dentro da qual podem ser reconhecidos os modelos que representam cada nível, bem como a importância de cada nível para explicar a variação da variável dependente, oferecendo aos pesquisadores possibilidades de testar hipóteses mais complexas.

Quanto à endogeneidade inerente aos modelos de regressão, os modelos hierárquicos lineares tendem a reduzi-la em função de o processo de agrupamento e de contextualização das relações analisadas ajudar a controlar variáveis latentes, não observadas diretamente, porém tem seu efeito capturado pelo processo de agrupamento, como pode ser visto em Courgeau (2003) e Smith (2011).

Dentro dessa abordagem econométrica, quando os mesmos indivíduos ou observações são mensurados em mais de uma ocasião (como neste trabalho, as empresas sendo analisadas ao longo do tempo), esse modelo é conhecido como modelo hierárquico com medidas repetidas. Como são analisados neste trabalho três níveis (ano, firma e país), o modelo é chamado modelo hierárquico de três níveis com medidas repetidas.

Considerando a natureza não balanceada dos dados, a maior parte dos modelos hierárquicos lineares é estimada pelo método da máxima verossimilhança no conceito integral (*full maximum likelihood* ou ML). Como têm-se três níveis em análise, três tipos de estimação são realizadas: 1) estimação empírica bayesiana dos coeficientes aleatórios dos níveis 1 e 2; 2) estimação por máxima verossimilhança no conceito integral, que se refere a uma estimação por Mínimos Quadrados Generalizados dos coeficientes do nível 3; e 3) estimação por máxima verossimilhança dos componentes de variância e covariância. Para tanto, três submodelos são definidos, em que há  $t = 1, \dots, T_{ij}$  anos no nível 1, os quais são aninhados em cada  $i = 1, \dots, n_j$  firmas, que, por sua vez, estão aninhadas em  $j = 1, \dots, j$  países.

Assim, tem-se para o nível 1 que:

$$y_{tij} = \pi_{0ij} + r_{1ij} \cdot \text{ANO}_{tij} + e_{tij}, \text{ em que:}$$

$t = 1, 2, \dots, T_{ij}$  (anos),  $j = 1, 2, \dots, J$  (países) e  $i = 1, 2, \dots, n_j$  (firmas);  $\pi_{0ij}$ : valor esperado da variável  $y$  (média) da firma  $i$  no ano  $t$ ;  $r_{1ij}$ : taxa de crescimento da variável  $Y$  da firma  $i$ ; e  $\sigma^2$ : variância de  $e_{tij}$  (variância da firma ao longo do tempo), assumindo que  $e_{tij} \sim \text{NID}(0, \sigma^2)$ .

Cada coeficiente do nível 1 torna-se uma variável dependente no modelo do nível 2. Assim, pode ser escrito como:

$$\begin{aligned} \pi_{pij} &= \beta_{p0j} + \beta_{p1j} \cdot X_{1ij} + \beta_{p2j} \cdot X_{2ij} + \dots + \beta_{pQpj} \cdot X_{Qpij} + r_{pij} \\ \pi_{pij} &= \beta_{p0j} + \sum \beta_{pqj} \cdot X_{qij} + r_{pij}, \text{ em que:} \end{aligned}$$

$\beta_{pqj}$  ( $q = 0, 1, \dots, Qp$ ) são os coeficientes do nível 2;  $X_{qij}$  é o vetor de variáveis predictoras do nível 2; e  $r_{pij}$  é o efeito aleatório do nível 2, assumindo que  $r_{pij} \sim \text{NID}(0, \tau_{\pi pp})$ .

Já o modelo do nível 3 pode ser representado por:

$$\begin{aligned} B_{pqj} &= \gamma_{pq0} + \gamma_{pq1} \cdot W_{1j} + \gamma_{pq2} \cdot W_{2j} + \dots + \gamma_{pqSpq} \cdot W_{Spq} + u_{pqj} \\ B_{pqj} &= \gamma_{pq0} + \sum \gamma_{pqS} \cdot W_{sj} + u_{pqj}, \text{ em que:} \end{aligned}$$

$\gamma_{pqj}$  ( $s = 0, 1, \dots, S_{pq}$ ) são os coeficientes do nível 3;  $W_{sj}$  é o vetor de variáveis preditoras do nível 3; e  $u_{pqj}$  é o efeito aleatório do nível 3, assumindo que  $u_{pqj} \sim \text{NID}(0, \tau_{\beta})$ .

No capítulo a seguir serão apresentados e analisados os resultados dos modelos mencionados acima para cada variável dependente analisada.

#### 4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Na Tabela 4, são apresentadas as estatísticas descritivas (médias) das variáveis dependentes e explicativas utilizadas nos modelos dos determinantes da alavancagem das empresas pertencentes aos seis países analisados no período 2009-2014: Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, México e Peru, bem como a média e desvio-padrão geral para cada variável da amostra.

Pela análise das estatísticas descritivas, é possível notar que dentre as variáveis de alavancagem, firma, macroeconômicas e institucionais há países que se diferem substancialmente dos demais, como é o caso da Colômbia, com os menores indicadores de alavancagem, no geral. Já dentre as variáveis de firma, México e Brasil se destacam pelo índice *market-to-book*; a Argentina pelas oportunidades de crescimento; México com empresas mais líquidas e maiores; Peru e Argentina com maior tangibilidade de ativos; e Colômbia e Peru com empresas mais rentáveis, porém também de maior risco.

Dentre os indicadores macroeconômicos de países, destacam-se o crescimento do PIB do Peru e da Colômbia no período; o alto índice de inflação da Argentina e a pequena participação das companhias no seu PIB, diferente do que ocorre no Chile, país com a maior participação; e o tempo que se leva para a abertura de um negócio no Brasil, o qual supera todos os países.

Dentre os indicadores institucionais, merecem destaque os melhores indicadores de direito de propriedade, risco legal e proteção a minoritários do Chile, que também se destaca pelo menor

**Tabela 4.** Estatísticas descritivas (médias por país, média e desvio-padrão geral).

Variáveis	n. Obs.	Argentina	Brasil	Chile	Colômbia	México	Peru	Média Geral	Desv. Pad. Geral
<i>Alav_Cont1</i>	3358	0,2070	0,2776	0,2483	0,1323	0,2489	0,2526	0,2525	0,1704
<i>Alav_Mer1</i>	3104	0,1897	0,2360	0,2119	0,1275	0,1977	0,2505	0,2188	0,1651
<i>Alav_Cont2</i>	3462	0,5555	0,5576	0,4562	0,3131	0,4763	0,4142	0,5004	0,1985
<i>Alav_Mer2</i>	3203	0,4916	0,4665	0,3882	0,3110	0,3641	0,3981	0,4263	0,2214
<i>Alav_CP</i>	3462	0,3634	0,2564	0,2145	0,1808	0,2227	0,2181	0,2477	0,1561
<i>Alav_LP</i>	3462	0,1921	0,3012	0,2417	0,1323	0,2536	0,1962	0,2526	0,1606
<i>Tam</i>	3648	11,7086	13,1370	12,3085	12,8009	13,5636	11,9835	12,7424	2,0332
<i>Tang</i>	3648	0,5209	0,3402	0,4770	0,2386	0,4951	0,5902	0,4355	0,2351
<i>Rent</i>	3648	0,0732	0,0661	0,0599	0,0831	0,0736	0,1169	0,0733	0,0990
<i>Risco</i>	3648	0,0368	0,0462	0,0434	0,0504	0,0238	0,0521	0,0421	0,0607
<i>Liq</i>	3648	1,6102	2,0412	2,1412	1,6094	2,9575	2,1195	2,1489	2,6973
<i>Op_Cres</i>	3648	1,0780	0,2569	0,4450	0,2183	0,3530	0,1702	0,3844	2,7460
<i>MB</i>	3648	1,2905	1,5163	1,4506	1,2199	1,5635	1,3835	1,4609	0,8633
<i>Cres_PIB</i>	3648	0,0367	0,0265	0,0369	0,0429	0,0200	0,0500	0,0319	0,0091
<i>Renda</i>	3648	9,4291	9,3218	9,5260	8,8518	9,1436	8,6446	9,2503	0,2651
<i>Inf</i>	3648	0,1859	0,0575	0,0279	0,0300	0,0413	0,0292	0,0587	0,0457
<i>Part_Cias</i>	3648	0,0997	0,5278	1,1516	0,5879	0,3992	0,5007	0,5823	0,3081
<i>T_Neg</i>	3648	3,2222	4,6839	2,3932	2,4482	1,8560	3,3383	3,4161	1,1168
<i>Dir_Prop</i>	3648	2,6774	4,3855	5,1672	3,8708	4,0475	3,7766	4,2140	0,6864
<i>Risco_Legal</i>	3648	2,6390	3,3330	4,7271	3,3422	3,2136	3,0540	3,4788	0,6471
<i>Prot_Min</i>	3648	3,4750	4,6443	4,7109	4,0678	4,2492	4,3251	4,4146	0,3763
<i>Prot_Cred</i>	3648	2,0000	2,0000	4,0000	8,0000	7,5000	8,0000	4,1373	2,5068
<i>Corrup_Et</i>	3648	2,0728	2,5840	4,6644	2,6587	2,7955	2,8480	2,9989	0,8433

Notas: *Alav\_Cont1*: Alavancagem Contábil 1; *Alav\_Cont2*: Alavancagem Contábil 2; *Alav\_Mer1*: Alavancagem a Valor de Mercado 1; *Alav\_Mer2*: Alavancagem a Valor de Mercado 2; *Alav\_CP*: Alavancagem de Curto Prazo; *Alav\_LP*: Alavancagem de Longo Prazo; *Tam*: Tamanho; *Tang*: Tangibilidade; *Rent*: Rentabilidade; *Liq*: Liquidez; *Op\_Cres*: Oportunidades de Crescimento; *M/B*: índice Market-to-Book; *Cres\_PIB* = variação do PIB; *Renda*: Renda per Capita; *Inf*: Inflação; *Part\_Cias*: Participação do Valor de Mercado das Companhias Abertas no PIB; *T\_Neg*: Tempo médio para abertura de um negócio no país em dias; *Dir\_Prop*: Direito de Propriedade (escala; quanto maior melhor); *Prot\_Min*: Proteção a Minoritários (escala; quanto maior melhor); *Prot\_Cred*: Proteção a Credores (escala; quanto maior melhor); *Corrup\_Et*: Corrupção e Ética (escala; quanto maior melhor).

índice de corrupção; Argentina e Brasil apresentam a menor proteção a credores quando comparados com os demais. Quanto à corrupção e ética, os piores indicadores são do Brasil e da Argentina.

Também foram realizados testes de médias paramétricos e não paramétricos (Anova e Kruskal-Wallis) que apontaram diferenças significativas estatisticamente para as variáveis em estudo, justificando a análise multinível empregada. Esses testes não foram apresentados no trabalho, mas podem ser solicitados aos autores.

Antes de analisar os modelos também foram examinadas as correlações entre as variáveis explicativas de firma e de país e os indicadores de alavancagem das empresas. Por limitações de espaço, essas tabelas também não foram apresentadas no trabalho.

Nas Tabelas a seguir, são apresentados os resultados dos modelos. Na tabela 5 estão os resultados para o modelo nulo (ou vazio), que considera apenas a média da variável alavancagem por meio do intercepto, para todos os indicadores de alavancagem.

Este modelo sem variáveis é importante por permitir verificar a importância relativa de cada nível para explicar a variação da alavancagem. Isso é feito por meio do ICC (Índice de Correlação IntraClasse), que representa a decomposição de variância da alavancagem entre os níveis. É possível notar que a maior parte da variabilidade do endividamento é devida à diferença entre características de empresas (de 65% a 78%), e um percentual relevante de variância no endividamento deveu-se à evolução temporal em cada firma ou características das empresas ao longo do tempo (de 16% a 23%). Já um percentual bem menor de variância é devido às diferenças entre os países (de 2% a 14%), mesmo nos modelos nos quais o endividamento é decomposto entre curto e longo prazos. No entanto, é possível notar que um maior percentual de explicação para as variáveis de país é verificado nos modelos da alavancagem contábil 2 (13,66%) e da alavancagem de curto (11,80%) e longo prazos (8,17%).

Nota-se também que em todos os modelos o teste de máxima verossimilhança (Teste LR) rejeita  $H_0$ , confirmando que o estimador utilizado na regressão multinível acrescenta significância aos modelos, sendo melhor que o estimador da regressão linear não agrupada.

Na Tabela 6, são analisados os determinantes da alavancagem 1, a valor contábil e a valor de mercado. Tais indicadores consideram a Dívida Bruta no numerador. Na

**Tabela 5.** Determinantes da alavancagem: modelo nulo.

	Alav_Cont1		Alav_Mer1		Alav_Cont2		Alav_Mer2		Alav_CP		Alav_LP	
Observações	3358		3104		3462		3203		3462		3462	
Efeitos Fixos	Coef.		Coef.		Coef.		Coef.		Coef.		Coef.	
Intercepto	0,237	***	0,209	***	0,469	***	0,410	***	0,244	***	0,226	***
Estimadores (Variância)												
Parâmetros de Efeitos Aleatórios												
País	0,001		0,001		0,006		0,002		0,003		0,002	
Firma	0,023		0,021		0,030		0,037		0,017		0,018	
Tempo	0,005		0,006		0,007		0,011		0,006		0,006	
Total	0,030		0,028		0,042		0,050		0,026		0,026	
Coefficientes de Correlação Intraclasse												
Nível 3 (País)	3,08%		1,83%		13,66%		4,55%		11,80%		8,17%	
Nível 2 (Firma)	78,40%		75,35%		70,13%		74,53%		64,84%		69,86%	
Nível 1 (Tempo)	18,51%		22,82%		16,21%		20,92%		23,36%		21,97%	
Total	100,00%		100,00%		100,00%		100,00%		100,00%		100,00%	
Teste LR (Chi2)	3657,010	***	2778,150	***	4075,790	***	3127,060	***	3104,980	***	3375,890	***

Notas: \*\*\*, \*\* e \* indicam significância de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Tabela 7, são analisados os determinantes da alavancagem 2, a valor contábil e de mercado. Esses indicadores consideram a soma do Passivo Circulante e do Passivo Não Circulante no numerador.

Na primeira coluna de cada quadrante das tabelas está o modelo com as variáveis de firma; na segunda coluna, o modelo considerando as variáveis de firma e as variáveis representativas de fatores macroeconômicos; e na terceira coluna, o modelo considerando as variáveis de firma e as variáveis representativas de fatores institucionais.

Verifica-se nas Tabelas 6 e 7, pelos resultados do teste de Wald, que todos os modelos foram significativos para explicar a variação do nível de alavancagem das empresas ao longo dos anos.

Em todas as colunas das Tabelas 6 e 7, calculou-se o ICC (Índice de Correlação Intraclasse), sendo possível verificar que o nível firma é o mais importante para explicar a variância do endividamento em todos os modelos das tabelas. Isso pode indicar que, apesar de o contexto macroeconômico e institucional de cada país apresentar-se relevante para explicar as variações no endividamento das empresas ao

**Tabela 6.** Determinantes da alavancagem 1 (a valor contábil e a valor de mercado).

Regressões lineares hierárquicas.

Variáveis dependentes: *Alav\_Cont1* e *Alav\_Mer1*. Variáveis explicativas: variáveis de firma, macroeconômicas e institucionais.

	Alav_Cont1: Dívida Bruta/Ativo						Alav_Mer1: Dívida Bruta/Ativo a Valor de Mercado					
	Variáveis de Firma		Variáveis de Firma e Macroeconômicas		Variáveis de Firma e Institucionais		Variáveis de Firma		Variáveis de Firma e Macroeconômicas		Variáveis de Firma e Institucionais	
Efeitos Fixos	Coef.		Coef.		Coef.		Coef.		Coef.		Coef.	
Intercepto	0,013		567,845	***	0,158		0,125	***	433,024	***	-0,187	
Ano	0,007	***	0,007	***	0,007	***	0,014	***	0,014	***	0,014	***
Tam	0,020	***	0,020	***	0,020	***	0,010	***	0,010	***	0,010	***
Tang	0,034		0,026		0,026		0,069	***	0,064	**	0,064	**
Rent	-0,185	**	-0,184	**	-0,184	**	-0,163	**	-0,167	**	-0,167	**
Risco	-0,082		-0,084		-0,084		0,042		0,034		0,034	
Liq	-0,011	***	-0,011	***	-0,011	***	-0,010	***	-0,010	***	-0,010	***
Op_Cres	0,000		0,000		0,000		-0,001		-0,001		-0,001	
MB	-0,019	**	-0,020	**	-0,020	**	-0,066	***	-0,066	***	-0,066	***
Cres_PIB			-1215,186	***					-925,792	***		
Renda			-64,419	***					-49,113	***		
Inf			388,870	***					296,262	***		
Part_Cias			65,860	***					50,188	***		
T_Neg			1,666	***					1,276	***		
Dir_Prop					0,092						-0,056	
Risco_Legal					-0,342	**					-0,151	
Prot_Min					0,032						0,179	
Prot_Cred					-0,014	**					-0,006	
Corrup_Etica					0,197	**					0,108	
Parâmetros de Efeitos												
Aleatórios	Estimativa	ICC	Estimativa	ICC	Estimativa	ICC	Estimativa	ICC	Estimativa	ICC	Estimativa	ICC
País	0,001	3,90%	0,000	0,00%	0,000	0,00%	0,001	3,89%	0,000	0,00%	0,000	0,00%
Firma	0,020	75,73%	0,019	78,58%	0,019	78,58%	0,016	70,29%	0,015	72,89%	0,015	72,89%
Tempo	0,005	20,37%	0,005	21,42%	0,005	21,42%	0,006	25,82%	0,006	27,11%	0,006	27,11%
Total	0,026	100,00%	0,025	100,00%	0,025	100,00%	0,022	100,00%	0,021	100,00%	0,021	100,00%
Testes de Verificabilidade												
Teste Wald	3096,159	***	3104,870	***	3104,870	***	2793,260	***	2801,682	***	2801,682	***
Teste LR (chi2)	3395,560	***	3292,100	***	3292,100	***	2477,380	***	2369,390	***	2369,390	***
Observações	3358		3358		3358		3104		3104		3104	

Notas: Coef.: coeficientes; ICC: Índice de Correlação IntraClasse (% de explicação de cada grupo com base na variância explicada); Teste Wald: teste de significância da regressão; Teste LR: teste de máxima verossimilhança (regressão multinível versus regressão não agrupada); \*\*\*, \*\* e \* indicam significância de 1%, 5% e 10%, respectivamente; Método de estimação: Máxima Verossimilhança (ML). Modelo de interceptos aleatórios.

**Tabela 7.** Determinantes da alavancagem 2 (a valor contábil e a valor de mercado)

Regressões lineares hierárquicas.

Variáveis dependentes: *Alav\_Cont2* e *Alav\_Mer2*. Variáveis explicativas: variáveis de firma, macroeconômicas e institucionais.

	Alav_Cont2: PC+PNC/Ativo				Alav_Mer2: PC+PNC/Ativo a Valor de Mercado					
	Variáveis de Firma		Variáveis de Firma e Macroeconômicas		Variáveis de Firma e Institucionais		Variáveis de Firma e Macroeconômicas		Variáveis de Firma e Institucionais	
Efeitos Fixos	Coef.	ICC	Coef.	ICC	Coef.	ICC	Coef.	ICC	Coef.	ICC
Intercepto	0,226	***	643,314	***	1,767	***	366,020	**	0,877	**
Ano	0,011	***	0,011	***	0,011	***	0,022	***	0,022	***
Tam	0,022	***	0,022	***	0,022	***	0,005	**	0,005	**
Tang	-0,003	***	-0,007	**	-0,007	**	0,066	**	0,063	**
Rent	-0,212	*	-0,208	*	-0,208	*	-0,257	***	-0,254	***
Risco	0,199	***	0,205	***	0,205	***	0,236	**	0,240	**
Liq	-0,025	**	-0,025	**	-0,025	**	-0,021	***	-0,021	***
Op_Cres	0,006	**	0,006	**	0,006	**	0,003	***	0,003	***
MB	-0,011	***	-0,011	***	-0,011	***	-0,126	***	-0,126	***
Cres_PIB			-1378,973	***			-783,734	**		
Renda			-72,959	***			-41,480	**		
Inf			441,504	***			251,004	**		
Part_Cias			74,627	***			42,424	**		
T_Neg			1,897	***			1,095	**		
Dir_Prop			0,449	***			0,106	*		
Risco_Legal			-0,743	***			-0,300	*		
Prot_Min			-0,377	***			-0,029	***		
Prot_Cred			-0,042	***			-0,024	***		
Corrup_Erica			0,342	***			0,144	*		
Parâmetros de Efeitos Aleatórios	Estimativa	ICC	Estimativa	ICC	Estimativa	ICC	Estimativa	ICC	Estimativa	ICC
País	0,006	17,37%	0,000	0,00%	0,000	0,00%	0,000	0,00%	0,000	0,00%
Firma	0,023	64,42%	0,023	77,77%	0,023	77,77%	0,020	64,44%	0,020	69,58%
Tempo	0,006	18,21%	0,006	22,23%	0,006	22,23%	0,009	27,85%	0,009	30,42%
Total	0,036	100,00%	0,029	100,00%	0,029	100,00%	0,032	100,00%	0,029	100,00%
Testes de Verificabilidade										
Teste Wald	2880,825	***	2893,262	***	2893,262	***	2249,620	***	2259,780	***
Teste LR (chi2)	3589,090	***	3236,170	***	3236,170	***	2385,310	***	2174,360	***
Observações	3462		3462		3462		3203		3203	

Notas: Coef.: coeficientes; ICC: Índice de Correlação IntraClasse (% de explicação de cada grupo com base na variância explicada); Teste Wald: teste de significância da regressão; Teste LR: teste de máxima verossimilhança (regressão multinível versus regressão não agrupada); \*\*\*, \*\* e \* indicam significância de 1%, 5% e 10%, respectivamente; Método de estimação: Máxima Verossimilhança (ML). Modelo de interceptos aleatórios.

---

longo do tempo, as variáveis de firma são mais importantes para explicar as decisões de financiamento das empresas em cada país.

Em diversos trabalhos (Kayo e Kimura, 2011; Santos, 2013; Martins e Terra, 2014; 2015), as variáveis de níveis mais baixos (características de firmas) explicam um percentual de variância da alavancagem muito maior que as variáveis de níveis mais altos (características de países). Para Kayo e Kimura (2011), esse resultado pode ser explicado pelo fato de se ter as características de países variando muito menos ao longo do tempo do que as características de firma, mais dinâmicas. Dessa forma, segundo os autores, não se pode afirmar que as características de nível país são menos importantes por explicarem um percentual menor de variância, visto que esses fatores variam menos que a alavancagem das firmas ao longo do tempo.

Nota-se também que, em todos os modelos, o teste LR rejeita  $H_0$ , confirmando que o estimador utilizado na regressão multinível acrescenta significância aos modelos, sendo melhor que o estimador da regressão linear não agrupada.

É importante analisar também a significância e os sinais das variáveis de firma. Nas tabelas 6 e 7, identifica-se que tanto no modelo com adição de variáveis de firma, quanto nos modelos com variáveis macroeconômicas e institucionais, a variável tamanho confirmou a relação esperada pela teoria de *trade-off*, apresentado sinal positivo e coeficiente significativo em grande parte deles, indicando que quanto maior o tamanho da companhia, maior a sua capacidade de financiamento e sua alavancagem. O sinal verificado está de acordo com Bastos et al. (2009). A variável tangibilidade também apresentou relação positiva com o endividamento, conforme esperado pela teoria de *trade-off*, porém com significância estatística apenas nos modelos a valor de mercado. O sinal obtido confirma a importância dos ativos como garantia para as dívidas, aumentando a alavancagem das empresas (Rajan e Zingales, 1995).

A variável rentabilidade é significativa estatisticamente em todos os modelos das tabelas 6 e 7, confirmando a relação prevista pela teoria de *pecking order*, segundo a qual empresas mais rentáveis são menos alavancadas por preferirem a utilização de recursos gerados internamente. Ressalta-se que tal variável foi a que apresentou o maior coeficiente dentre as variáveis representativas de firma, mantendo a persistência e significância dos sinais em todos os modelos.

A variável risco não apresentou significância estatística nos modelos da tabela 6, bem como a variável oportunidades de crescimento. Já nos modelos da tabela 7, a variável risco ganha significância, apresentando relação positiva com a alavancagem, ou seja, empresas mais arriscadas (com resultados mais voláteis) também são mais endividadas que as demais. No modelo da Alavancagem Contábil 2 da tabela 7, a variável oportunidades de crescimento também ganha significância estatística, apresentando sinal positivo, indicando que quanto maiores as oportunidades de crescimento, maior a alavancagem. Esse sinal se justifica pela teoria de *pecking order* modificada (de Myers, 1984), consoante a qual empresas com maiores oportunidades de crescimento também precisarão mais de dívida para se financiar.

A variável liquidez confirma a relação obtida entre a variável rentabilidade e a alavancagem, também em conformidade com a teoria de *pecking order*, em que empresas com maior folga financeira tendem a ser menos endividadas, mantendo a persistência e significância do sinal em todos os modelos.

Finalmente, a variável *market-to-book*, com sinal persistente, confirma a relação esperada pela teoria de *market timing*, em que empresas com maiores relações *market-to-book* são menos alavancadas, visto que elas podem preferir a emissão de ações em momentos de altos valores de mercado, explorando janelas de oportunidades para a emissão de títulos.

---

O efeito de fatores externos sobre a estrutura de capital das companhias foi analisado por meio das variáveis macroeconômicas e institucionais. Verifica-se que todas as variáveis macroeconômicas foram significativas estatisticamente para explicar o nível de alavancagem a valor contábil e de mercado das empresas em cada país em todos os modelos das tabelas 6 e 7.

Em relação aos sinais obtidos, como em Terra (2007), Bastos et al. (2009) e Kayo e Kimura (2011), a variável crescimento do PIB apresentou relação negativa com a alavancagem, conforme o esperado, apontando que quanto maior o crescimento do PIB menor o endividamento das companhias. Diante desse resultado é possível inferir que em momentos de crescimento econômico as empresas seriam capazes de gerar mais recursos internamente para financiar suas atividades, e é essa a fonte de financiamento preferida pelas companhias de acordo com a teoria de *pecking order* devido à assimetria de informação existente no mercado. Para Terra (2007), esse resultado também pode indicar que as empresas optam por uma estratégia de baixo endividamento durante expansões no ciclo de negócios.

Ao mesmo tempo, tal resultado surpreende se for considerado que em momentos de crescimento econômico há mais recursos disponíveis na economia e maior acesso ao crédito, o que poderia levar a uma relação positiva. No entanto, confirmando o sinal da variável PIB, a variável renda per capita também apresentou sinal negativo com a alavancagem em todos os modelos, sendo possível inferir que quanto maior a renda, maior o consumo e a lucratividade das companhias, e isso poderia levar a um menor endividamento pela geração de recursos internos.

A variável taxa de inflação também apresentou o sinal esperado com a alavancagem, indicando que quanto maior a inflação, maior o endividamento, já que um aumento da inflação gera uma retração econômica e uma maior dificuldade de geração de recursos pelas empresas. Os sinais obtidos para as variáveis crescimento do PIB, renda per capita e taxa de inflação estão de acordo com os sinais encontrados por Bastos et al. (2009) e Santos (2013).

Já as variáveis participação das companhias abertas no PIB e tempo médio para abertura de um negócio no país apresentaram sinal inverso ao esperado e ao obtido por Bastos et al. (2009), indicando uma relação positiva com a alavancagem. Em relação à participação das companhias abertas no PIB, é possível inferir que as companhias abertas possuem maior capacidade de financiamento e estão buscando se financiar via mercado de crédito e não mercado de capitais, o que é comum no Brasil, porque grande parte das companhias que abriu capital nos últimos anos não voltou a emitir ações primárias, conforme Albanez e Lima (2014). Essa relação positiva entre participação das companhias abertas no PIB e alavancagem também é encontrada por Santos (2013).

Sobre as variáveis representativas de fatores institucionais, a variável direitos de propriedade apresenta coeficiente positivo e significativo no modelo da alavancagem 2 a valor contábil, conforme esperado, indicando que quanto maior a proteção aos direitos de propriedade, maior a alavancagem, como em La Porta, et al. (1997).

As variáveis risco legal e proteção a credores apresentam sinais negativos persistentes e significativos em todos os modelos, exceto no modelo da alavancagem 1 a valores de mercado. O sinal negativo da variável risco legal está de acordo com o esperado, indicando que em mercados onde o ambiente legal apresenta maior

*enforcement*, os conflitos de agência tendem a ser menores, estimulando a captação de recursos via emissão de ações, resultado semelhante ao obtido por Santos (2013). O sinal negativo da variável proteção a credores também confirma uma das relações esperadas, e em mercados nos quais a proteção aos credores é maior, há menores incentivos para a alavancagem, considerando que os credores possuem maior poder de *enforcement* para cumprimento dos contratos em momentos de dificuldades financeiras (recuperação e falência).

A variável proteção a minoritários apresenta sinal negativo significativo no modelo da alavancagem 2 a valor contábil, também confirmando a relação esperada com a alavancagem, em que em mercados nos quais a proteção ao investidor é maior, há maiores incentivos e facilidade para captação de recursos pelas empresas via emissão de ações, confirmando o resultado obtido com a variável risco legal. Esse resultado também é encontrado por La Porta, et al. (1997), Jõeveer (2012) e Santos (2013). Martins e Terra (2014) também afirmam que a qualidade das instituições pode afetar negativamente o nível de endividamento por aumentar a emissão de ações naquele mercado.

A variável corrupção e ética apresenta sinal positivo persistente e significativo em todos os modelos, exceto no modelo da alavancagem 1 a valores de mercado. O sinal obtido está de acordo com Jõeveer (2013) e indica que quanto menor a corrupção, maior a proteção a contratos e estabilidade jurídica, levando a um possível aumento da disponibilidade de crédito e alavancagem das companhias.

Como visto, as variáveis risco legal, proteção a credores e nível de corrupção e ética foram as que apresentaram resultados mais robustos, mantendo a persistência dos sinais e a significância estatística em quase todos os modelos, ressaltando a importância do ambiente institucional e seus reflexos sobre as decisões financeiras das empresas.

Na Tabela 8, a seguir, são apresentados os resultados dos modelos em que a alavancagem das empresas é desmembrada em curto (passivo circulante) e longo prazos (passivo não circulante).

Analisando a tabela 8, verifica-se que os resultados não se alteram significativamente considerando as variáveis de firma, macroeconômicas e institucionais em termos do percentual de explicação da variação da alavancagem (ICC) por cada fator, ao contrário do que se esperava. Os sinais e significância das variáveis também não se alteram significativamente.

Como antes, todos os modelos apresentaram significância estatística, no entanto as variáveis específicas de firma foram mais importantes para explicar a variância da alavancagem das empresas entre os diferentes países, e esse resultado não se altera nem mesmo quando a alavancagem é desmembrada entre curto e longo prazos. Tais resultados estão em linha com os trabalhos de Kayo e Kimura (2011), Santos (2013) e Martins e Terra (2014).

Dessa forma, confirma-se a hipótese 1 do trabalho, visto que as variáveis representativas de fatores macroeconômicos e institucionais apresentaram significância estatística em todos os modelos, demonstrando a importância desses fatores para explicação da estrutura de capital das empresas. No entanto, as variáveis de firma são mais significativas em todos os modelos, mesmo considerando a alavancagem de curto e longo prazos, não confirmando a hipótese 2.

**Tabela 8.** Determinantes da alavancagem de curto e longo prazos a valor contábil. Regressões lineares hierárquicas. Variáveis dependentes: *Alav\_CP* e *Alav\_LP*. Variáveis explicativas: variáveis de firma, macroeconômicas e institucionais.

	Variáveis de Firma		Variáveis de Firma e Institucionais		Variáveis de Firma		Variáveis de Firma e Macroeconômicas		Variáveis de Firma e Institucionais	
	Coef.	ICC	Coef.	ICC	Coef.	ICC	Coef.	ICC	Coef.	ICC
Efeitos Fixos										
Intercepto	0,172	***	1,094	***	0,055		348,509	**	0,676	*
Ano	0,003	***	0,003	***	0,008	***	0,008	***	0,008	***
Tam	0,007	**	0,007	**	0,015	***	0,015	***	0,015	***
Tang	-0,021		-0,024		0,018		0,017		0,017	
Rent	-0,082		-0,083		-0,137	*	-0,126	*	-0,126	*
Risco	0,280	***	0,284	***	-0,085		-0,079		-0,079	
Liq	-0,016	***	-0,016	***	-0,009	***	-0,009	***	-0,009	***
Op_Cres	0,003	*	0,003	*	0,002		0,002		0,002	
MB	0,006		0,006		-0,016	**	-0,017	**	-0,017	**
Cres_PIB			-631,435	**			-748,396	**		
Renda			-33,477	**			-39,528	**		
Inf			203,142	**			238,634	**		
Part_Cias			34,222	**			40,451	**		
T_Neg			0,860	**			1,038	**		
Dir_Prop			0,136						0,313	***
Risco_Legal			-0,320	**					-0,424	***
Prot_Min			-0,186	*					-0,192	*
Prot_Cred			-0,022	***					-0,020	***
Corrup_Etica			0,176	***					0,166	**
Parâmetros de Efeitos										
Alatórios	Estimativa	ICC	Estimativa	ICC	Estimativa	ICC	Estimativa	ICC	Estimativa	ICC
País	0,003	13,34%	0,000	0,00%	0,002	8,00%	0,000	0,00%	0,000	0,00%
Firma	0,015	61,37%	0,014	70,59%	0,016	68,66%	0,016	74,41%	0,016	74,41%
Tempo	0,006	25,29%	0,006	29,41%	0,006	23,34%	0,006	25,59%	0,006	25,59%
Total	0,024	100,00%	0,020	100,00%	0,024	100,00%	0,022	100,00%	0,022	100,00%
Testes de Verificabilidade										
Teste Wald	3115,695	***	3127,392	***	3197,257	***	3207,377	***	3207,377	***
Teste LR (chi2)	2838,450	***	2560,240	***	3135,670	***	2907,580	***	2907,580	***
Observações	3462		3462		3462		3462		3462	

Notas: Coef.: coeficientes; ICC: Índice de Correlação IntraClasse (% de explicação de cada grupo com base na variância explicada); Teste Wald: teste de significância da regressão; Teste LR: teste de máxima verossimilhança (regressão multinível versus regressão não agrupada); \*\*\*, \*\* e \* indicam significância de 1%, 5% e 10%, respectivamente; Método de estimação: Máxima Verossimilhança (ML). Modelo de interceptos aleatórios.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo do impacto das variáveis macroeconômicas e institucionais sobre as decisões que envolvem a estrutura de capital das empresas é relativamente recente e escasso na literatura nacional. Assim, esta pesquisa teve por objetivo principal examinar a influência de fatores macroeconômicos e institucionais na determinação da estrutura de capital de empresas latino-americanas no período 2009-2014. Foram utilizados modelos hierárquicos lineares para tratamento dos dados, que consideram seis indicadores de alavancagem como variáveis dependentes e variáveis explicativas de firma (características das empresas) e país (fatores macroeconômicos e institucionais).

Como principais resultados, verifica-se que tanto as variáveis representativas de características de firma quanto as variáveis representativas de país são importantes determinantes da estrutura de capital das empresas. Contudo, as variáveis de firma explicam um percentual de variância da alavancagem muito maior.

Dentre as variáveis de firma, cabe destacar o peso do coeficiente da variável rentabilidade, ou sua significância econômica, bem como a manutenção da significância e persistência do sinal negativo da variável liquidez em todos os modelos analisados. Ambas as variáveis corroboram a teoria de *pecking order*, em que empresas mais rentáveis e com maior folga financeira precisariam menos de financiamento externo, apresentando menor alavancagem. A variável tamanho também se mantém significativa na maioria dos modelos, com sinal positivo, corroborando a teoria de *trade-off*, na qual empresas maiores e mais diversificadas possuem maior capacidade de financiamento (e, conseqüentemente, maior alavancagem) devido a sua menor probabilidade de *default*.

Dentre as variáveis de país, todas as variáveis macroeconômicas mantêm os sinais e significância dos coeficientes em todos os modelos. As variáveis crescimento do PIB e taxa de inflação apresentaram os maiores coeficientes e a relação esperada com a alavancagem, sendo que quanto maior o crescimento do PIB, menor a alavancagem e quanto maior a taxa de inflação, maior a alavancagem, como verificado por Bastos et al. (2009).

Quanto às variáveis institucionais, destacam-se os resultados obtidos com as variáveis risco legal, nível de proteção ao credor e nível de corrupção e ética. As variáveis risco legal e proteção a credores apresentaram sinais negativos persistentes, indicando que as empresas com atuação em países com maior nível de *enforcement* legal e proteção ao credor apresentam menor alavancagem que as demais. Já os resultados para a variável corrupção e ética apontam que quanto menor a corrupção, maior a proteção a contratos e estabilidade jurídica, levando ao aumento da disponibilidade de crédito e alavancagem das empresas.

No entanto, quando as variáveis de país são adicionadas aos modelos com variáveis de firma (modelo completo), apesar de permanecerem significativas para explicar a alavancagem das empresas de cada país, perdem a significância para explicar a variação da alavancagem entre os países, mesmo considerando a alavancagem de curto e longo prazos.

Esses resultados podem ter sido gerados devido à similaridade dos contextos econômicos dos países analisados. Provavelmente, em futuros trabalhos, caso sejam inseridos na análise países com características macroeconômicas e institucionais muito distintas, o resultado possa se alterar significativamente. Também é possível que as características de países, e seus efeitos sobre a alavancagem, já estejam refletidos nas características de firma, levando a esse resultado.

Ainda, para Kayo e Kimura (2011) não se deve considerar que as características de países são menos importantes porque explicam uma porção menor da variação da alavancagem. Segundo os autores, essas características tendem a variar menos do que a alavancagem das firmas ao longo do tempo, o que explicaria tal resultado. Por isso, ressalta-se que ainda há muito a ser feito para análise dos efeitos de fatores institucionais sobre a estrutura de capital das empresas.

Assim sendo, a Hipótese 1 da pesquisa é confirmada, ratificando que os fatores macroeconômicos e institucionais são importantes determinantes da estrutura de capital das empresas nos diferentes países. Todavia, não se confirma a Hipótese 2 da pesquisa, visto que os fatores de firma permanecem mais importantes para explicar a variação da estrutura de capital das empresas mesmo considerando a decomposição do financiamento em curto e longo prazos.

Algumas das limitações da pesquisa estão relacionadas à composição da amostra, que acabou sendo reduzida devido à indisponibilidade de dados para todas as empresas de todos os países analisados, bem como a fatores não incorporados no estudo, como a decomposição do endividamento em diferentes linhas (como linhas em moeda nacional e estrangeira).

Passando-se para as contribuições, além dos aspectos evidenciados ao longo do trabalho, espera-se que este estudo tenha gerado novas contribuições para: i) a literatura nacional sobre estrutura de capital, por utilizar uma abordagem teórica, e também econométrica, ainda pouco exploradas na literatura da área, fornecendo subsídios para futuros trabalhos sobre o tema, contribuindo, dessa forma, para a academia; ii) para os agentes do mercado de capitais ao analisar os determinantes da estrutura de capital considerando os aspectos institucionais, bem como a relevância dessas variáveis quando do processo de decisão de financiamento, contribuindo para a análise da geração de valor para os acionistas por parte de companhias em diferentes países; iii) para os gestores das companhias, ao evidenciar as características de firma que afetam a sua capacidade de financiamento, viabilizando investimentos; e iv) para órgãos reguladores, ao apontar a importância de aspectos institucionais sobre a estrutura de capital das empresas, fundamentando a elaboração de políticas visando ampliar o acesso ao mercado de capitais (como fizeram as Instruções CVM n.476/2009 e 566/2015 e a lei n.º 12.431/11), bem como fortalecer o ambiente institucional de proteção a credores, acionistas e investidores em geral (a exemplo da lei n.º 10.303/01).

## 6. REFERÊNCIAS

- ALBANEZ, T. Impact of the cost of capital on the financing decisions of Brazilian companies. *International Journal of Managerial Finance*, v. 11, p. 285-307, 2015.
- \_\_\_\_\_.; LIMA, G. A. S. F. Effects of market timing on the capital structure of Brazilian firms. *International Finance Review*, v. 15, p. 307-351, 2014.
- BAKER, M.; WURGLER, J. Market timing and capital structure. *The Journal of Finance*, v. 57, n. 1, p. 1-32, Feb. 2002.
- BANCO MUNDIAL. Disponível em: <http://data.worldbank.org/>. Acesso em: maio/2015.
- BASTOS, D. D.; NAKAMURA, W. T.; BASSO, L. F. C. Determinantes da estrutura de capital das companhias abertas na América Latina: um estudo empírico considerando fatores macroeconômicos e institucionais. *Revista de Administração Mackenzie – RAM*, v. 10, n. 6, nov./dez. 2009.
- BOOTH, L.; AIVAZIAN, V.; DEMIRGÜÇ-KUNT, A.; MAKSIMOVIC, V. Capital structures in developing countries. *The Journal of Finance*, v. LVI, n. 1, p. 87-130, Feb. 2001.
- BRITO, R. D.; SILVA, J. C. G. Testando as previsões de trade-off e pecking order sobre dividendos e dívida para o Brasil. *Estudos Econômicos (IPE/USP)*, v. 35, n. 1, p. 37-79, jan./mar. 2005.
- CARVALHO, A. G. The effect of institutions on the external financing of Brazilian firms. *Revista Brasileira de Finanças*, v. 7, n. 1, p. 1-27, 2009.
- Comissão de Valores Mobiliários. Instruções 476 e 566. CVM, disponível em: <http://www.cvm.gov.br/>. Acesso em: novembro/2016.
- COURGEAU, D. *Methodology and epistemology of multilevel analysis*. Dordrecht/Boston/London: Kluwer Academic Publishers, 2003.
- DEMIRGÜÇ-KUNT, A.; MAKSIMOVIC, V. Law, finance and firm growth. *The Journal of Finance*, v. 53, n. 6, p. 2107-2137, Dec. 1998.
- FAMA, E. F.; FRENCH, K. R. Testing trade-off and pecking order predictions about dividends and debt. *Review of Financial Studies*, v. 15, n. 1, p. 1-33, Spring 2002.
- FÁVERO, L. P.; BELFIORE, P.; SILVA, F. L.; CHAN, B. L. *Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

- FRANK, M. Z.; GOYAL, V. K. Testing the pecking order theory of capital structure. *Journal of Financial Economics*, v. 67, n. 2, p. 217-248, Feb. 2003.
- HOVAKIMIAN, A.; LI, G. In search of conclusive evidence: how to test for adjustment to target capital structure. *Journal of Corporate Finance*, v. 17, n. 1, p. 33-44, 2011.
- JENSEN, M. C. Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers. *American Economic Review*, v. 76, n. 2, p. 323-329, May 1986.
- \_\_\_\_\_.; MECKLING, W. H. Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, v. 3, n. 4, p. 305-360, Oct. 1976.
- JÕEVEER, K. Firm, country and macroeconomic determinants of capital structure: Evidence from transition economies. *Journal of Comparative Economics*, v. 41, n. 1, p. 294-308, 2013.
- JONG, A.; KABIR, R.; NGUYEN, T. Capital structure around the world: The roles of firm and country specific determinants. *Journal of Banking and Finance*, v. 32, n. 9, 2008.
- KAYHAN, A.; TITMAN, S. Firms' histories and their capital structures. *Journal of Financial Economics*, v. 83, n. 1, p. 1-32, Jan. 2007.
- KAYO, E. K.; KIMURA, H. Hierarchical determinants of capital structure. *Journal of Banking & Finance*, v. 35, n. 2, p. 358-371, 2011.
- LA PORTA, R.; LOPEZ-DE-SILANES, F.; SHLEIFER, A.; VISHNY, R. Law and Finance. *Journal of Political Economy*, v. 106, n. 6, 1998.
- \_\_\_\_\_.; \_\_\_\_\_.; \_\_\_\_\_.; \_\_\_\_\_. Legal determinantes of external finance. *The Journal of Finance*, v. 52, n. 3, July, 1997.
- LAZZARINI, S. G.; MUSACCHIO, A.; BANDEIRA-DE-MELLO, R.; MARCON, R. What do development banks do? Evidence from Brazil, 2002-2009. Harvard Working Paper 12-047, December 08, 2011.
- MARTINS, H. C.; TERRA, P. R. S. Determinantes nacionais e setoriais da estrutura de capital na América Latina. *Revista de Administração Contemporânea – RAC*, v. 18, n. 5, p. 577-597, 2014.
- \_\_\_\_\_.; \_\_\_\_\_. Maturidade do endividamento, desenvolvimento financeiro e instituições legais: análise multinível em empresas latino-americanas. *Revista de Administração da Universidade de São Paulo – RAUSP*, v. 50, n. 3, p. 381-394, 2015.
- MEDEIROS, O. R.; DAHER, C. E. Testando teorias alternativas sobre a estrutura de capital nas empresas brasileiras. *Revista de Administração Contemporânea - RAC*, v. 12, n. 1, p. 177-199, jan./mar. 2008.
- MENDES, E. A., BASSO, L. F. C.; KAYO, E. K. Estrutura de capital e janelas de oportunidade: testes no mercado brasileiro. *Revista de Administração Mackenzie – RAM*, v. 10, n. 6, p. 78-100, 2009.
- 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.
- \_\_\_\_\_.; \_\_\_\_\_. Corporate income taxes and the cost of capital: a correction. *The American Economic Review*, v. 53, n. 3, p.433-443, Jun. 1963.
- MYERS, S. C. The capital structure puzzle. *The Journal of Finance*, v. 39, n. 3, p. 575-592, Jul. 1984.
- \_\_\_\_\_. Capital structure. *The Journal of Economic Perspectives*, v. 15, n. 2, p. 81-102, Spring 2001.
- \_\_\_\_\_.; 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.; MARTIN, D. M. L.; FORTE, D.; CARVALHO FILHO, A. F.; COSTA, A. C. F.; AMARAL, A. C. 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, mai./ago. 2007.
- ÖZTEKIN, O.; FLANNERY, M. J. Institutional determinants of capital structure adjustment speeds. *Journal of Financial economics*, v. 103, n. 1, p. 88-112. Jan. 2012.
- Presidência da Republica. Leis 10.303/01 e 12.431/11. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/>> Acesso em: novembro/ 2016.
- RAJAN, R. G.; ZINGALES, L. What do we know about capital structure? Some evidence from international data. *The Journal of Finance*, v. 50, n. 5, p. 1421-1460, Dec. 1995.
- RAMIREZ, A.; KWOK, C. C. Y. Settling the debate on multinational capital structure using de CEPR measure. *Journal of Multinational Financial Management*, v. 20, p. 251-271, 2010.
- 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, 2010.
- SANTOS, M. A. Determinantes da estrutura de capital de empresas em diferentes cenários econômicos e institucionais: um estudo comparativo. Dissertação de Mestrado - Departamento de Contabilidade, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2013.

- 
- BBR  
15,2  
174
- 
- SHYAM-SUNDER, L.; MYERS, S. C. Testing static tradeoff against pecking order models of capital structure. *Journal of Financial Economics*, v. 51, n. 2, p. 219-244, Feb. 1999.
- SMITH, R. B. *Multilevel modeling of social problems: a causal perspective*. NY: Springer, 2011.
- TARANTIN, JR., W.; VALLE, M. R. Estrutura de capital: o papel das fontes de financiamento nas quais companhias abertas brasileiras se baseiam. *Revista Contabilidade & Finanças*, v. 26, n. 69, p. 331-344, set./out./nov./dez, 2015.
- TERRA, P. R. S. Estrutura de capital e os fatores macroeconômicos na América Latina. *Revista de Administração da Universidade de São Paulo*, v. 42, n. 2, p. 192-204, abril-junho 2007.
- VALLANDRO, L. F. J., ZANI, J.; SCHONERWALD, C. Estrutura de capital: um estudo empírico sobre a ocorrência de equity market timing nas decisões de financiamento das companhias abertas brasileiras. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE FINANÇAS - EBFIN, 10., 2010, São Paulo. Anais... São Paulo: EBFIN, 2010.
- VALLE, M. R.; ALBANEZ, T. Juros altos, fontes de financiamento e estrutura de capital: o endividamento de empresas brasileiras no período 1997-2006. *Revista de Contabilidade e Organizações*, v. 6, p. 49-72, 2012.
- WORLD ECONOMIC FORUM – The Global Competitiveness Index (GCI). Disponível em: <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2015-2016/>. Acesso em: junho/2016.
- WORLD FEDERATION OF EXCHANGES (WFE). Disponível em: <http://www.world-exchanges.org/home/>. Acesso em: maio/2015.
- ZHENG, X.; EL GHOUL, S.; GUEDHAMI, O.; KWOK, C. C. Y. National culture and corporate debt maturity. *Journal of Banking & Finance*, v. 36, p. 468-488, 2012.