

Um Painel Setorizado das Variáveis Determinantes da Estrutura de Capital de Empresas Brasileiras

A Sectorized Panel of the Variables Determining the Capital Structure of Brazilian Companies

DOI: 10.34140/bjbv3n1-059

Recebimento dos originais: 20/11/2020

Aceitação para publicação: 20/12/2020

Marcos Roberto Alves da Silva

Doutor em Administração pela Universidade Presbiteriana Mackenzie

Instituição: Universidade Federal de Uberlândia – Faculdade de Gestão e Negócios

Endereço: Av. João Naves de Ávila, 2160 – Campus Santa Mônica – Uberlândia - MG

E-mail: mroberto@ufu.br

RESUMO

O objetivo principal deste estudo é verificar a influência do setor de atividade na definição da estrutura de capital das empresas brasileiras. Utiliza-se de dados da Economática com 415 empresas brasileiras que atuaram no mercado de capitais (BM&FBOVESPA), num período de 14 anos. Percebendo a lacuna de estudos de estrutura de capital no Brasil, que contemplem setor de atividades, com a utilização de variáveis específicas, abre-se a oportunidade para a contribuição deste estudo. Como resultado constata-se que, após regressão robusta de Cluster visando corrigir problemas de autocorrelação dos erros e heterocedasticidade, as variáveis alavancagem média do setor, concentração do setor, investimentos do setor, lucratividade, liquidez, crescimento, risco do negócio e tangibilidade apresentaram significância estatística, no sentido de explicar as variações na variável dependente, ou seja, a alavancagem a valor de mercado. O tamanho da empresa não apresenta significância.

Palavras-chave: *Statistic Trade-Off Theory, Pecking Order Theory*, variáveis setoriais.

ABSTRACT

The main objective of this study is to verify the influence of the activity sector in the definition of the capital structure of Brazilian companies. It uses data from Economática with 415 Brazilian companies that operated in the capital market (BM & FBOVESPA), over a period of 14 years. Realizing the gap in studies of capital structure in Brazil, which contemplate the sector of activities, with the use of specific variables, the opportunity opens for the contribution of this study. As a result, it appears that, after Cluster's robust regression aiming to correct problems of error autocorrelation and heteroscedasticity, the variables sector average leverage, sector concentration, sector investments, profitability, liquidity, growth, business risk and tangibility showed significance statistical, in the sense of explaining the variations in the dependent variable, that is, the leverage at market value. The size of the company is not significant.

Keywords: *Statistic Trade-Off Theory, Pecking Order Theory*, sectoral variables.

1 INTRODUÇÃO

Desde a escola tradicionalista existia a preocupação com a temática estrutura de capital e apregoava-se naquela época que maiores níveis de endividamento, resultavam em maior risco e maior custo de capital e, como consequência, um menor valor da empresa no longo prazo. Com isso as empresas deveriam buscar uma meta de endividamento no longo prazo (DURAND, 1952).

Trabalho reconhecido como precursor sobre o custo de capital, finanças corporativas e teoria do investimento, realizado por Modigliani e Miller (1958), afirma que são realmente importantes os ativos em que os recursos são investidos pelas empresas, mas que sua fonte se constitui irrelevante para o valor das mesmas, visto que, as decisões de investimento e de financiamento são independentes. Contudo, quer seja por desconsiderar algumas premissas adotadas por MM em seu modelo, vislumbrando um mercado ideal, ausência de impostos sobre os indivíduos, falta de fricção nos mercados de capitais, falta de custos de falência e custos de agência, quer seja adotando modelos diferentes, trabalhos posteriores procuram mostrar que a estrutura de capitais importa, sim, para o valor da empresa, muito embora os determinantes dessa estrutura não sejam consensuais.

Não obstante o extenso caminho percorrido após o trabalho de Modigliani e Miller (1958), ou até antes com a escola tradicionalista, continua longínquo o consenso inerente à estrutura de capital e de seus determinantes, conforme asseveram desde Harris e Raviv (1988), Stulz (1988) até a publicação de Brealey et al. (2008).

Todo trabalho, dentro da conjuntura de estrutura de capital, é de grande importância, do mesmo modo que é expressiva a oportunidade de estudos dessa natureza focados no Brasil, no sentido de averiguar se trabalhos realizados em outros países, como o de Frank e Goyal (2009), para o mercado americano, apresentam comportamento análogo.

A preponderância dos estudos sobre a estrutura de capital tem centrado principalmente na análise de fatores específicos do desempenho da empresa, como por exemplo, lucratividade, tangibilidade, tamanho, liquidez, risco do negócio, crescimento, como determinantes da alavancagem. Além disso, a estrutura de capital pode variar ao longo do tempo (KORAJCZYK e LEVY, 2003), embora muitas vezes convergentes sobre uma estrutura de capital relativamente estável (LEMMON et al., 2008), o que sugere a existência de um nível ótimo de alavancagem.

Se, por um lado, é fácil encontrar estudos que analisem o desempenho empresarial como determinantes da estrutura de capital, por outro lado, a literatura frequentemente negligencia a função da indústria / setor de atividade (KAYO e KIMURA, 2011). Embora a maioria dos estudos de estrutura de capital incluam variáveis *dummies* para representar diferentes setores, apenas alguns incluem variáveis que caracterizam - mas não classificam - cada indústria. Exceções são os estudos de Simerly e Li (2000) e MacKay e Phillips (2005).

Segundo Brealey et al. (2008) o modelo da POT é menos eficaz do que a TOT na explicação das diferenças setoriais na estrutura de capital.

Frank e Goyal (2009) constatam para o mercado americano que a alavancagem do setor é o principal fator na definição da estrutura de capital das empresas. Este trabalho contribui para a compreensão da estrutura de capital utilizando algumas dimensões do setor de atividade e do desempenho empresarial, adotando uma lista de variáveis explicativas.

Estudos, como o de Frank e Goyal (2009), apontam que empresas trabalhando em uma determinada indústria tendem a assumir padrões próximos de comportamento e, por isso, possuiriam índices de alavancagem semelhantes, ou seja, tendem a ter uma correlação dentro do setor. Também estudos como MacKay e Phillips (2005), Kayo e Kimura (2011) apontam que a concentração do setor em que a mesma atua pode diferenciar suas decisões de financiamento.

Frank e Goyal (2009) afirmam que muitos estudos realizados até então, inseriram diferentes conjunto de fatores para tentar explicar estrutura de capital. Nesta mesma direção, o presente trabalho insere algumas variáveis de setor de atividades e específicas do desempenho empresarial, no sentido de refletir a respeito da seguinte questão de pesquisa:

Qual a influência do setor de atividade na tomada de decisão da estrutura de capital de empresas brasileiras?

Esta indagação resulta no seguinte objetivo deste trabalho:

Verificar a influência do setor de atividade na estrutura de capital de empresas brasileiras.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Em síntese, a figura 1 apresenta um resumo do estágio atual das três principais teorias que alicerçam a base teórica sobre estrutura de capital, quais sejam, a TOT, a POT e a EMT.

A TOT argumenta que ótimos resultados de estrutura de capital de uma empresa são resultantes do relacionamento entre as vantagens fiscais da dívida e o custo de falência (MILLER, 1977). Na POT, proposta por Myers e Majluf (1984) e Myers (1984), há uma hierarquia na escolha de financiamento. Os custos de transação de financiamento externo, especialmente aqueles associados com a seleção adversa, resultam em gestores com preferência por financiamento interno (reservas), em seguida, uma nova dívida e, finalmente, lançamento de novas ações. Na EMT, os gestores irão emitir ações quando o valor de mercado da empresa em relação ao valor contábil é alto, ou seja, nas janelas de oportunidade e, quando necessário, vão emitir dívida quando as

condições do mercado de dívida são percebidas relativamente mais favoráveis (MYERS, 1984; GRAHAM e HARVEY, 2001; HOVAKIMIAN et al., 2002; BAKER e WUGLER, 2002).

De acordo com Miglo et al. (2011) pode-se concluir que, nas últimas décadas, a TOT e a POT foram amplamente testadas, mas que revelaram uma incrível complexidade de explicar o comportamento das empresas usando qualquer teoria. Tomando separadamente, elas não são capazes de explicar alguns fatos importantes sobre a estrutura de capital. A produtividade marginal desta pesquisa pode ser diminuída no futuro, sem avanços significativos no desenvolvimento de novos modelos teóricos mais poderosos. Estes podem ser versões dinâmicas de TOT e POT ou modelos que combinem essas duas teorias. Além disso, após a publicação de Baker e Wurgler (2002) a EMT surgiu a partir de um argumento relativamente "fraco" no final de 1980 e, a partir da década de 1990, como uma teoria popular separada da estrutura de capital. Comparada com a TOT e a POT a parte teórica da EMT é subdesenvolvida. Parece que mais esforço é necessário aqui, a fim de criar novos modelos para que a EMT possa ser considerada equivalente à POT e TOT (MIGLO et al., 2011).

Embora seja fácil encontrar estudos que analisem características específicas das empresas como determinantes da estrutura de capital, por outro lado, a literatura frequentemente negligencia a função setor de atividade (KAYO e KIMURA, 2011).

Figura 1 – Quadro síntese do estágio atual da TOT, POT e EMT.

TOT	POT	EMT
A TOT pode explicar uma série de fatos sobre a estrutura de capital e ela não tem muitas fraquezas, exceto a correlação negativa entre dívida e lucratividade.	A POT fornece explicações para vários fenômenos como correlação negativa entre a dívida e lucratividade, a reação negativa do preço da ação sobre anúncios de emissão de ações e melhor reação dos preços das ações sobre emissão de dívidas do que sobre emissões de ações. Tem evidências misturadas sobre a ordem de hierarquia em si.	Após a publicação de Baker e Wurgler (2002) a EMT surgiu a partir de um argumento relativamente "fraco". Comparada com a TOT e a POT a parte teórica da EMT é subdesenvolvida.
A TOT e a POT foram amplamente testadas, mas que revelaram uma incrível complexidade ao explicar o comportamento das empresas usando qualquer teoria. Tomando separadamente, elas não são capazes de explicar alguns fatos importantes sobre a estrutura de capital. A produtividade marginal desses modelos pode ser diminuída no futuro, sem avanços significativos no desenvolvimento de novos modelos teóricos mais poderosos. Estes podem ser versões dinâmicas da TOT e da POT ou modelos que combinem as duas teorias.		Novos modelos teóricos são necessários para a EMT também.

Fonte: Elaborado pelo autor, adaptado de Miglo et al. (2011).

Embora a maioria dos estudos de estrutura de capital incluam *dummies* de variáveis que representam diferentes setores, apenas alguns incluem variáveis que caracterizam - mas não classificam - cada indústria.

De acordo com Myers (1984), o setor de atividade pode ser determinante das decisões de estrutura de capital das empresas, uma vez que a natureza e a composição dos ativos influenciam a necessidade de financiamentos, bem como a capacidade da empresa para fornecer aos credores ativos como garantia.

Percebe-se que muitos estudos com abordagem setorial têm documentado diferenças setoriais na definição das fontes de financiamento. Por exemplo, Frank e Goyal (2009) encontram que a alavancagem média do setor é um dos principais fatores que explicam a alavancagem da empresa. No entanto, pouca pesquisa tem se dedicado a compreender o impacto de variáveis setoriais nas políticas de financiamento das empresas (KAYO e KIMURA, 2011). O presente trabalho contribui para essa reflexão no mercado brasileiro.

2.1 DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS

2.1.1 Variável dependente

2.1.1.1 Alavancagem (alavmerc e alavbook)

Ferry e Jones (1979), identificando uma *proxy* para alavancagem financeira, usam a dívida total em relação ao total de ativos a valor contábil. Um pouco diferente, Booth et al. (2001) utilizam a relação dívida de longo prazo em relação ao capital (ativo total) empregado.

Alguns estudiosos defendem a alavancagem a valor contábil, enquanto outros advogam pelo valor de mercado. As opiniões sobre qual a melhor medida de alavancagem diferem (FRANK e GOYAL, 2009).

De acordo com Myers (1984), os gestores se concentram na alavancagem escritural porque a dívida é mais bem alicerçada pelos ativos do que por oportunidades de crescimento. Alavancagem escritural também é preferida porque o mercado financeiro oscila muito e gerentes acreditam que os números da alavancagem de mercado não são confiáveis como um guia para a política financeira das empresas. Em consonância com a percepção acadêmica, Graham e Harvey (2001) afirmam que um grande número de gestores não reequilibra a sua estrutura de capital em resposta aos movimentos do mercado de ações. A presença de custos de ajustamento impede que as empresas reequilibrem sua estrutura de capital continuamente.

Os defensores da alavancagem de mercado argumentam que o valor contábil do patrimônio líquido é principalmente um "número de ligação" usado para equilibrar o lado esquerdo e o lado direito do balanço em vez de um número gerencialmente relevante (Welch, 2004). Assim, não há nenhuma razão para que estas duas medidas devam corresponder (BARCLAY et al., 2006).

Frank e Goyal (2009) afirmam que a alavancagem baseada no mercado é prospectiva, enquanto alavancagem escritural é um olhar para trás.

2.1.2 Variáveis independentes

2.1.2.1 Alavancagem média do setor (alavsetor)

Em alguns estudos têm utilizado alavancagem média do setor como uma variável explicativa. MacKay e Phillips (2005) mostram que os fatores do setor são importantes para a estrutura financeira da empresa. Frank e Goyal (2004) constataram que a alavancagem média do setor é uma importante determinante da alavancagem. Diferenças setoriais nos índices de alavancagem podem ter vários significados possíveis. Uma interpretação é que os gestores talvez usem a média da alavancagem do setor como uma referência ao contemplarem a alavancagem de sua própria empresa. Assim, a alavancagem média do setor é muitas vezes usada como uma *proxy* para a meta de estrutura de capital (HOVAKIMIAN et al., 2002; FLANNERY e RAGAN, 2006). Hovakimian et al. (2002) fornecem evidências consistentes de como as empresas ajustam ativamente seus patamares de dívida para a média do setor.

2.1.2.2 Índice de concentração setorial - Índice Herfindal-Hirschman (IHH) – (consetorrv e concsetorvm)

Neste trabalho, para o cálculo do índice de concentração da indústria, utiliza-se tanto a concentração calculada pelo valor de mercado do *equity*, quanto pela receita de vendas (*Market share*). Kayo e Kimura (2011) utiliza a proporção de vendas da empresa, em países desenvolvidos e emergentes, em cada período em relação às vendas totais do setor e encontram correlação negativa, ou seja, alta concentração do setor leva suas empresas a uma redução das dívidas. O resultado conflita com os resultados de Mackey e Phillips (2005), que encontraram relação positiva em sua amostra para empresas norte-americanas, ou seja, que maior concentração do setor, resulta em maior alavancagem.

Estudos anteriores mostram que as indústrias de alta concentração (alto Índice HH) têm maiores níveis de alavancagem e menor dispersão intra-indústria (MacKay e Phillips, 2005).

O índice Herfindal-Hirschman (IHH) modificado, calculado de acordo com a equação da figura 2 é normalmente utilizado para medir a concentração de mercado.

Figura 2 - Equação para o cálculo do índice HH modificado.

$$i_{lvm} = \sqrt{\sum_i \left(\frac{S_i(\%)}{100} \right)^2}$$

Os valores do índice ficam sempre abaixo de 100%, que corresponde ao monopólio. Portanto, o índice HH é definido como a soma dos quadrados de ações de empresas do mercado dentro de uma determinada indústria. Em alguns trabalhos, como Kayo e Kimura (2011), a participação de uma empresa no mercado é dada pela proporção de suas vendas para o total de vendas da indústria.

2.1.2.3 Investimento setorial (investsetor)

Utilizando a abordagem de Halov e Heider (2004) e considerando que empresas com maior investimentos no mercado tendem a possuir maior reputação, os mesmos afirmam que essas empresas são consideradas mais seguras, ou seja, de menor risco, tendo maior acesso à captação de dívidas. Esta fundamentação encontra também apoio em Harris e Raviv (1991), que afirmam que quanto melhor a reputação da empresa, menor o seu custo de captação de recursos financeiros, o que favorece a utilização de dívidas.

2.1.2.4 Lucratividade (lucrebit e lucrll)

Existem diferentes medidas da dimensão lucratividade. Nesta pesquisa usamos retorno sobre o ativo (ROA) em consonância com os estudos de (CARTON e HOFER, 2006; TITMAN e WESSELS, 1988; BOOTH et al., 2001; FAMA e FRENCH, 2002; DEESOMSAK et al., 2004), para representar lucratividade. Alguns estudos indicam que o endividamento é inversamente proporcional à lucratividade da empresa. Essa hipótese é baseada na POT a partir da hierarquia de preferência por fontes de financiamento.

Segundo Titman e Wessel (1988), a lucratividade é considerada uma variável importante, pois como recomendam a POT, as empresas optam pelos lucros retidos como opção inicial de financiamento. Com efeito, para gerenciar o risco de investimentos futuros por causa da falta de recursos financeiros, empresas lucrativas vão optar por ter menos alavancagem atual. Frank e Goyal (2004) mostram que nos EUA, as empresas mais lucrativas têm menos dívida, apoiando a “POT”.

Ao contrário, a TOT prevê correlação positiva entre alavancagem e lucratividade. Quanto mais rentável, a empresa gera mais disponibilidade. O excesso de disponibilidade gera ineficiência de gestão, resultando em problemas de agência e respectivos custos. Então, o financiamento através de dívida, torna-se um remédio para superar este problema.

2.1.2.5 Liquidez (liq)

O volume de ativo circulante sobre passivo circulante (índice de liquidez corrente) foi adotado por Rajan e Zingales (1995) e Deesomsak et al. (2004), dentre outros.

Com base na Teoria de *Pecking Order* (POT) a liquidez tem impacto na alavancagem reversa. A explicação para esta relação é que a liquidez reduz a necessidade de financiamento com dívida. Empresas mais líquidas têm mais dinheiro para usar e vice-versa.

Também a TOT prevê relação negativa entre liquidez e alavancagem. Os acionistas das empresas com ativos mais líquidos podem mais facilmente utilizá-los em detrimento de obrigacionistas, o que cria conflito de interesse entre as partes.

2.1.2.6 Crescimento (crescente~t e crescentll)

Crescimento aumenta os custos de insolvência financeira, reduz os problemas de fluxo de caixa livre e exacerba os problemas de agência relacionados à dívida (FRANK e GOYAL, 2009). Empresas em crescimento colocam um valor maior em investimentos das partes interessadas. Assim, a TOT prevê que o crescimento reduz a alavancagem.

Por outro lado, a POT implica que as empresas com mais investimentos – exploração lucratividade fixa - deve acumular mais dívida ao longo do tempo. Assim, as oportunidades de crescimento e alavancagem estão positivamente relacionados sob os pressupostos da POT.

O crescimento aumenta diretamente o déficit de financiamento, como discutido em Shyam-Sunder e Myers (1999). Essas variáveis devem, portanto, ser positivamente relacionada com a dívida no âmbito da POT. A associação entre crescimento e alavancagem tem sido estudada por muitos pesquisadores. Vários estudos (BARCLAY e SMITH, 1999; CHUNG, 1993; RAJAN e ZINGALES, 1995; TITMAN e WESSELS, 1988) encontram que alavancagem e oportunidade de crescimento da empresa são inversamente associados. Hall et al. (2004) revelam que a oportunidade de crescimento está diretamente associada à relação de dívida de curto prazo, mas é inversamente associado à relação da dívida de longo prazo.

2.1.2.7 Risco do Negócio (riscnegebit e riscnegll)

No entendimento de Booth et. al. (2001) o risco de negócio tem forte relação com o custo de dificuldades financeiras da empresa. Complementando o descrito, Ferri e Jones (1979) descrevem que a variabilidade das receitas futuras é uma peça definitiva para que se possa realizar uma estimativa se uma empresa tem capacidade de honrar os seus compromissos com os credores.

Vários autores conforme atestam Titman e Wessel (1988), recomendam que a relação entre o nível ótimo de endividamento e a volatilidade dos ganhos de uma empresa seja negativa, pronunciando que a TOT indica que empresas com maior risco de negócio têm maiores probabilidades de se encontrarem em situações de falência ou concordata. Assim, estas empresas deveriam ser menos endividadas que as demais.

Ainda, trabalhos como o de Bastos et al. (2009), não detectaram uma relação entre o endividamento e o risco do negócio, chegando à conclusão idêntica aos estudos de Ferri e Jones (1979) de que o risco de negócio, que foi medido de variadas formas, não pareceu ter associação com o nível de endividamento da empresa. Resultados estes, reforçados por Titman e Wessel (1988) pronunciando que em seu trabalho o efeito do risco de negócio sobre o endividamento foi inexistente. Não foram localizada relação entre o risco de negócio e o endividamento nos estudos de Perobelli e Famá (2003) em dois dos três países estudados e Jorge e Armada (2001) e Kouki e Said (2012) em seus trabalhos também apresentaram resultados que indicam para a inexistência de relação entre o endividamento e o risco de negócio.

2.1.2.8 Tamanho (tam)

Autores como Titman e Wessel (1988) Ferri e Jones (1979), acreditam que empresas consideradas de grande porte, tendem a ser mais diversificadas e conseqüentemente teriam menores probabilidades de se descobrirem em situação de falência. Outro motivo é que as grandes empresas tem maior ingresso nos mercados de capitais, recebendo melhores *ratings* e pagando menores taxas de juros. Assim, grandes empresas deveriam ter maiores endividamentos.

Rajan e Zingales (1995), afirmam que empresas maiores tendem a ser mais diversificadas e a ter menor probabilidade de falência, fato que levaria a uma relação positiva entre o tamanho e endividamento. Halov e Heider (2004) ainda afirmam que empresas maiores tem maior “reputação” no mercado e são consideradas mais seguras, ou seja, de menor risco, tendo maior acesso à captação de dívidas. Esta fundamentação encontra apoio em Harris e Raviv (1991), que afirmam que quanto melhor a reputação da empresa, menor o seu custo de captação de recursos financeiros, o que favorece a utilização de dívidas, levando a uma relação positiva de tamanho e endividamento.

2.1.2.9 Tangibilidade (tang)

A relação entre ativos imobilizados e ativo total (grau de imobilização) é contemplada nos estudos de Rajan e Zingales (1995), Frank e Goyal (2003, 2009) e Deesomsak et al. (2004) e é utilizado como representação de tangibilidade.

Baseado na Teoria de *Trade-Off* (TOT), quando os ativos tangíveis são usados como garantia, reduz-se o custo de falência e há aumento na credibilidade da empresa no mercado.

Enquanto a maioria dos estudos que mostram associação direta entre tangibilidade e alavancagem (FRANK e GOYAL, 2003, 2009; LIU e ZHUANG, 2009; RAJAN e ZINGALES, 1995), alguns estudos demonstram relação negativa entre alavancagem e tangibilidade (BOOTH et al., 2001; HUANG e SONG, 2006).

3 MÉTODO DE PESQUISA (AMOSTRA, MODELO E HIPÓTESES)

Esta pesquisa utiliza informações de indicadores de desempenho de empresas brasileiras não financeiras listadas na BM&FBOVESPA. Os dados foram obtidos da base de dados da Economática Brasil, no período entre o 1º trimestre de 2001 e o 3º trimestre de 2014 (55 trimestres). Este período estudado, foi definido por além de representar o período mais recente, também será possível avaliar se houve mudança significativa no patamar de alavancagem das empresas brasileiras com o contexto da crise internacional iniciada em 2007/2008.

A variável dependente principal é alavancagem a valor de mercado do *equity* (alavmerc). Alternativamente, apenas como comparação, é calculada e comentada nas conclusões a alavancagem a valor contábil (alavbook), embora neste trabalho por limitação de espaço, não seja possível apresentar sua análise. As variáveis independentes somam 9 variáveis, sendo que para algumas são calculadas duas métricas alternativas, mas apenas 1 é escolhida para compor o modelo de pesquisa final.

O trabalho apresenta 9 hipóteses (relações esperadas), constantes na figura 3, a serem testadas no sentido de identificar a correlação entre variáveis determinantes da composição das fontes de financiamento de capital das empresas. O quadro também apresenta as métricas e as relações esperadas entre as variáveis explicativas e a variável dependente. A alavancagem a valor de mercado em cada trimestre é definida como o valor do passivo total dividido pelo ativo total, menos o *equity* escritural, mais o *equity* a valor de mercado. A alavancagem a valor contábil é calculada como o valor do passivo total dividido pelo ativo total.

O modelo de dados em painel é empregado neste estudo associando indivíduos (empresas) e fator temporal (trimestres) na coleta e análise de dados de cada variável.

Figura 3 - Quadro das hipóteses de pesquisa com as métricas e relações esperadas entre as variáveis explicativas e a variável dependente.

SETOR DE ATIVIDADES		
	Variáveis independentes e métricas	Hipóteses de pesquisa (relações esperadas)
H1	Alavancagem média do setor (<i>alavsetor</i>) <i>alavsetor</i> = média da alavancagem a valor de mercado das empresas que compõem o setor.	Relação positiva entre <i>alavmerc</i> e <i>alavsetor</i> .
H2	Concentração do setor <i>concsetorr</i> v – cálculo do IHH utilizando a receita de vendas das empresa que compõem o setor. <i>concsetorv</i> m – cálculo do IHH utilizando o valor de mercado do <i>equity</i> .	Relação negativa entre <i>alavmerc</i> e (<i>concsetorr</i> v ou <i>concsetorv</i> m).
H3	Investimentos do setor <i>investsetor</i> – média do ativo total corrigido das empresas que compõem o setor.	Relação positiva entre <i>alavmerc</i> e <i>investsetor</i> .
H4	Lucratividade <i>lucrebit</i> = EBIT / Ativo Total <i>lucrll</i> = Lucro líquido dividido pelo ativo total.	Relação negativa entre <i>alavmerc</i> e (<i>lucrebit</i> ou <i>lucrll</i>).
H5	Liquidez <i>liq</i> = ativo Circulante dividido pelo passivo circulante	Relação negativa entre <i>alavmerc</i> e <i>liq</i> .
H6	Crescimento <i>crecrescente~t</i> – crescimento calculado pela variação no índice de lucratividade, medido pelo EBIT. <i>crecrescentll</i> - crescimento calculado pela variação no índice de lucratividade, medido pelo lucro líquido.	Relação positiva entre <i>alavmerc</i> e (<i>crecrescente~t</i> ou <i>crecrescentll</i>).
H7	Risco do Negócio <i>riscnegebit</i> – risco do negócio calculado pela variação no índice de lucratividade, medido pelo EBIT. <i>riscnegll</i> – risco do negócio calculado pela variação no índice de lucratividade, medido pelo lucro líquido.	Relação negativa entre <i>alavmerc</i> e (<i>riscnegebit</i> ou <i>riscnegll</i>).
H8	Tamanho <i>tamlogat</i> – calculado pelo log do ativo total. <i>tamvarat</i> – calculado pela variação do ativo total.	Relação positiva entre <i>alavmerc</i> e (<i>tamlogat</i> ou <i>tamvarat</i>).
H9	Tangibilidade <i>tang</i> – calculado pelo ativo imobilizado dividido pelo ativo total.	Relação positiva entre <i>alavmerc</i> e <i>tang</i> .

Fonte: Elaborado pelo autor.

3.1 MODELO DE PESQUISA

Algumas variáveis alternativas foram inseridas inicialmente no estudo para servir como métricas alternativas para a mesma variável. No entanto, como era de esperar as mesmas apresentam alta correlação. Visando minimizar problemas de multicolinearidade foi efetuada a seleção de apenas uma das variáveis alternativas.

Após a seleção das variáveis alternativas, o modelo de pesquisa é resumido à equação da figura 4.

Figura 4 - Equação com o modelo de pesquisa ajustado.

$$alavmerc_{i,t} = \beta_{1i} + \beta_2 alavsetor_{i,t} + \beta_3 concsetorrv_{i,t} + \beta_4 investsetor_{i,t} + \beta_{12} lucrll_{i,t} + \beta_{13} liq_{i,t} + \beta_{14} crescente_{i,t} + \beta_{15} riscnegebit_{i,t} + \beta_{16} tamlogat_{i,t} + \beta_{17} tang_{i,t} + U_{i,t}$$

4 ABORDAGEM EMPÍRICA E RESULTADOS

Utilizando a base de dados da Economática e durante o processo de consolidação das informações conseguiu-se aproveitar os dados de 415 empresas que tiveram algum registro durante o período, compondo, portanto, o presente estudo, as quais foram estratificadas em 19 setores de atividades. A tabela 1 elenca os 19 setores de atividades incorporados no trabalho, bem como a quantidade de empresas que compõe cada setor.

Neste trabalho, optou-se por não utilizar os indicadores calculados pela base de dados. Foram extraídos os dados consolidados da Economática, mas preferiu-se calcular os índices usando outra metodologia, visando alcançar indicadores mais robustos. Adotou-se para efeito dos indicadores patrimoniais a média entre o saldo do início e do final de cada período (trimestre).

Tabela 1: Estratificação da amostra por setor de atividade.

Ordem	Setor de Atividade	Qtde de empresas	Percentual (%)
01	Agropecuária e pesca	6	1,45
02	Alimentos e Bebidas	29	6,99
03	Comércio	23	5,54
04	Construção	32	7,71
05	Eletroeletrônicos	8	1,93
06	Energia elétrica	55	13,25
07	Máquinas Industriais	6	1,45
08	Mineração	6	1,45
09	Minerais não metálicos	4	0,96
10	Outros – outras indústrias	21	5,06
11	Outros – Serviços	66	15,90
12	Papel e celulose	8	1,93
13	Petróleo e Gás	9	2,17
14	Química	23	5,54
15	Siderurgia e metalurgia	30	7,23
16	Telecomunicações	23	5,54
17	Têxtil	29	6,99
18	Transporte – serviços	19	4,57
19	Veículos e Peças	18	4,34
Total		415	100,00

Fonte: Elaborada pelo autor.

4.1 ESTATÍSTICA DESCRITIVA

A tabela 2 apresenta o número de observações, a média, o desvio padrão e os valores mínimos e máximos de cada variável que compõe o estudo. As variáveis setoriais, alavsetor,

concsetorrv, concsetorvm, investsetor apresentam 1.045 observações distintas. As demais variáveis constantes da tabela e do projeto apresentam o número de observações bem mais robustas.

A alavancagem pelo valor de mercado apresenta média de [.5361323] e é menor que a média pelo valor contábil [.6496146] o que significa que em média o valor de mercado do *equity* das empresas é maior que o valor contábil.

A alavancagem setorial a valor de mercado apresenta média de [.5251738], ou seja, a média das médias da alavancagem dos setores calculado é próxima da média total.

Os índices de concentração setorial, índice de Herfindal-Hirschman (IHH), de que varia entre 0 e 100, apresenta valor médio de [51,85452] quando calculado utilizando a participação da receita líquida (*Market-share*) e é inferior ao mesmo índice quando calculado pelo valor de mercado do *equity*, ou seja, [58,18567]. Ambos os cálculos demonstram setores bastante concentrados. Importante ressaltar que esta concentração setorial restringe-se a apenas empresas com negociação na BM&FBOVESPA. Kayo e Kimura (2009), envolvendo vários países desenvolvidos e emergentes, encontraram uma média do IHH medido pelo *market-share* de [0.33], sendo [0.25] para países desenvolvidos e [0.35] para países emergentes.

Tabela 2 – Média, desvio padrão, valores máximo e mínimo de cada variável do projeto.

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
alavmerc	16129	.5361323	.2478815	.000829	1.21547
alavbook	16129	.6496146	.4039297	.000829	3.9471
alavsetor	1045	.5251738	.1172879	.15551	.843642
concsetorrv	1045	51.85452	19.16264	20.2897	98.3399
concsetorvm	1045	58.18567	21.76534	19.9298	99.0613
investsetor	1045	7.6795	.6942505	5.30962	8.91507
lucrebit	16129	.0176603	.0471978	-.883399	.356447
lucrll	16126	.0043279	.0496608	-.8992	.329166
liq	16129	1.86412	2.811689	.000238	79.7883
crescrente~t	16129	-.0024594	.0640037	-1.10479	2.01793
crescrentll	16129	-.0025687	.0658021	-1.19914	1.88527
riscnegebit	16129	.0207837	.0618013	5.40e-07	2.01793
riscnegll	16129	.0204824	.0640618	9.50e-07	1.88527
tamlogat	16129	6.180642	.8062104	.957925	8.90733
tamvarat	15971	1.039358	.2005421	.020068	7.24796
tang	16127	.3501411	.2320449	3.10e-07	.980877

Fonte: Planilha de cálculo do Stata 12.

Utilizando a alavancagem a valor de mercado, os setores com maiores índices de alavancagem são o 4 (Construção), 17 (Têxtil), 6 (Energia elétrica) e 19 (Veículos e peças), respectivamente, e o de menor alavancagem é o setor 8 (Mineração). Dada a limitação de espaço está sendo omitida a estratificação de cada variável por setor.

Quanto à correlação os índices, esta serve como parâmetro inicial para verificar quais as variáveis apresentam altos índices de correlação e, em tendo a mesma finalidade de mensuração, eliminar uma delas, visando minimizar os problemas de multicolinearidade entre as que irão compor o modelo final.

Constata-se uma correlação de 47,85% entre as variáveis dependentes do estudo, ou seja, a alavancagem a valor de mercado e a alavancagem a valor contábil. Esta correlação mostra que os valores de mercado do *equity* das empresas brasileiras, distanciam razoavelmente dos valores escriturais.

Outros indicadores apresentam alta correlação entre as medidas alternativas para a mesma métrica. A concentração de mercado medida pela receita de vendas e pelo valor de mercado do *equity* é de 87,47%. Os indicadores que utilizaram a simulação entre os resultados calculados com o EBIT e com o lucro líquido apresentaram também alta correlação, ou seja, a lucratividade correlação de 74,48%, o crescimento, 67,56%, além do risco do negócio de 77,43%. Estes indicadores passaram, a priori, por um processo de escolha de um único parâmetro para cada variável, que resultou no modelo da equação 2.

4.2 ABORDAGEM ECONOMETRICA

Na definição do modelo de pesquisa, quanto aos efeitos, foi efetuada a análise econométrica para definir o melhor modelo para o presente estudo entre o modelo de dados agrupados (*pooled*), de efeito aleatório ou de efeito fixo. Neste sentido, foram realizados os testes de Chow, o teste de Breusch-Pagan e o teste de Hausman.

O teste de Chow procura avaliar entre os modelos de dados agrupados e o de efeito fixo qual é mais adequado. Pelo teste, onde H_0 é que o efeito *pooled* é o melhor, pode negar esta hipótese, com teste $F = 0.0000$, ou seja, que o efeito *pooled* seja o melhor. Portanto, este teste demonstra que o modelo de efeito fixo é mais adequado do que o modelo de dados agrupados.

O teste de Breusch-Pagan avalia entre os modelos *pooled* e o de efeito aleatório qual o mais adequado. Com o resultado “Prob > $\chi^2 = 0.0000$ ” pode-se negar que o efeito *pooled* (H_0), seja o melhor. Portanto, entre os 2, o efeito aleatório é mais adequado.

O teste de Hausman compara os modelos de efeito fixo e o de efeito aleatório, tendo como H_0 , que o efeito aleatório seja o mais adequado. Pelo resultado “Prob > $\chi^2 = 0.0000$ ”, nega-se a H_0 , ou seja, constata-se que o modelo de efeito fixo é o mais adequado. Portanto será o método utilizado no presente estudo. A decisão pelo teste de Hausman para a variável alavancagem, tanto a valor de mercado, quanto a valor contábil, é a mesma.

Efetuada a regressão robusta com variáveis *dummies* por setor de atividade e por intervalo de tempo, até 2007 e 2008 em diante, obtém-se o resultado apresentado na tabela 3. Contata-se que as variáveis *dummies* por setor de atividade são relevantes para o estudo. Ou seja, dos 18 setores de atividades que foram comparados em relação ao setor 8, omitido, 11 setores apresentam diferenças, com significância estatística, pelo p-valor e pelo teste *t*, com intervalo de confiança de 95%. O resultado reforça que setores de atividades apresentam alavancagens significativamente diferentes, justificando, portanto, contemplar este modelo neste estudo.

Tabela 3 – Ajuste da autocorrelação dos erros e da heterocedasticidade pelo modelo de Cluster com alavancagem a valor de mercado.

Linear regression					Number of obs = 16124	
					F(28, 16095) = 242.15	
					Prob > F = 0.0000	
					R-squared = 0.3503	
					Root MSE = .20001	
alavmerc	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
alavsetor	.8777956	.0200706	43.74	0.000	.8384549	.9171364
concsetorrv	-.0008772	.0002865	-3.06	0.002	-.0014387	-.0003157
investsetor	.030823	.0115521	2.67	0.008	.0081796	.0534665
lucrll	-1.156876	.0700231	-16.52	0.000	-1.294129	-1.019623
liq	-.0255363	.0021635	-11.80	0.000	-.029777	-.0212957
crescente~t	-.1861427	.0474084	-3.93	0.000	-.2790684	-.093217
riscnegebit	-.2200684	.0503041	-4.37	0.000	-.3186701	-.1214668
tamlogat	-.0429693	.0027749	-15.48	0.000	-.0484084	-.0375302
tang	.095585	.010021	9.54	0.000	.0759427	.1152272
s1	-.0321392	.0254435	-1.26	0.207	-.0820112	.0177329
s2	-.0550266	.0193098	-2.85	0.004	-.092876	-.0171772
s3	-.0495403	.019602	-2.53	0.012	-.0879625	-.0111181
s4	-.0260789	.0245184	-1.06	0.288	-.0741377	.0219799
s5	-.0163181	.0234112	-0.70	0.486	-.0622067	.0295705
s6	-.0775542	.0237421	-3.27	0.001	-.1240913	-.031017
s7	.0186279	.0221186	0.84	0.400	-.024727	.0619828
s8	0	(omitted)				
s9	.001295	.0289349	0.04	0.964	-.0554206	.0580106
s10	-.0585316	.0226675	-2.58	0.010	-.1029625	-.0141008
s11	-.0990411	.0226839	-4.37	0.000	-.143504	-.0545781
s12	-.0499461	.0194697	-2.57	0.010	-.0881089	-.0117833
s13	-.0239042	.0159118	-1.50	0.133	-.0550931	.0072846
s14	-.0419334	.0196305	-2.14	0.033	-.0804113	-.0034555
s15	-.0597692	.0192113	-3.11	0.002	-.0974254	-.022113
s16	-.0681452	.0200374	-3.40	0.001	-.1074208	-.0288696
s17	-.0747341	.0255652	-2.92	0.003	-.1248448	-.0246234
s18	-.0734827	.0215133	-3.42	0.001	-.1156512	-.0313142
s19	-.0396428	.020829	-1.90	0.057	-.0804699	.0011843
p1	-.0161661	.0044516	-3.63	0.000	-.0248917	-.0074404
p2	0	(omitted)				
_cons	.2100817	.105217	2.00	0.046	.0038447	.4163187

Fonte: Planilha de cálculo do Stata 12.

Quanto a *dummy* de intervalo de tempo, constata-se que a alavancagem média das empresas, a valor de mercado até o ano de 2007 é de 57,01% e a partir de 2008 caiu para 50,37%, sendo que esta diferença apresenta agora significância estatística com teste *t* de [-3,63], tendo significância a

5%. Este resultado demonstra que as empresas alavancavam mais até o ano de 2007 e provavelmente a crise mundial trouxe impactos nas oportunidades de financiamento via dívidas.

Efetuiu-se alguns testes econométricos para verificar a robustez dos dados da regressão. Foram elaborados testes básicos visando verificar a presença ou não de heterocedasticidade e autocorrelação dos erros.

Os testes de Wald e de Wooldridge foram realizados e constatou problemas de heterocedasticidade e autocorrelação dos erros, respectivamente. Portanto o modelo necessita ser ajustado.

A regressão através da correção robusta de Cluster para controlar a autocorrelação dos erros e a heterocedasticidade é apresentada na tabela 4, para a alavancagem a valor de mercado.

Tabela 4 – Regressão com ajuste da autocorrelação dos erros e da heterocedasticidade pelo modelo de Cluster com alavancagem a valor de mercado.

```

. xtreg alavmerc alavsetor concsetorrv investsetor lucrll liq crescentebit ris
> cnegebit tamlogat tang, fe cluster( )

Fixed-effects (within) regression              Number of obs   =   16124
Group variable: empr                          Number of groups =    415

R-sq:  within = 0.2974                        Obs per group:  min =    4
        between = 0.2169                      avg =   38.9
        overall = 0.2215                      max =   55

corr(u_i, Xb) = -0.0138                       F(9,15700)      =   738.45
                                                Prob > F        =   0.0000

```

alavmerc	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
alavsetor	.8329548	.0120291	69.25	0.000	.8093764	.8565331
concsetorrv	-.001026	.0001816	-5.65	0.000	-.001382	-.00067
investsetor	.092654	.0071013	13.05	0.000	.0787346	.1065734
lucrll	-.3970598	.0226211	-17.55	0.000	-.4413998	-.3527199
liq	-.013422	.0005242	-25.61	0.000	-.0144494	-.0123946
crescente~t	-.2055386	.0238345	-8.62	0.000	-.252257	-.1588202
riscnegebit	.2178972	.0349593	6.23	0.000	.1493729	.2864215
tamlogat	.000238	.0052644	0.05	0.964	-.0100808	.0105569
tang	.0374822	.0077171	4.86	0.000	.0223558	.0526086
_cons	-.6015805	.0545997	-11.02	0.000	-.7086021	-.4945589
sigma_u	.1867228					
sigma_e	.11687475					
rho	.71850232	(fraction of variance due to u_i)				

```

F test that all u i=0:          F(414, 15700) =    76.98          Prob > F = 0.0000

```

Fonte: Planilha de cálculo do Stata 12.

Após a correção robusta de cluster, visando minimizar os problemas de autocorrelação dos erros e heterocedasticidade, presentes no estudo e utilizando a alavancagem a valor de mercado como variável dependente, constata-se que as variáveis alavancagem média do setor, concentração do setor, investimentos do setor, lucratividade, liquidez, crescimento, risco do negócio e

tangibilidade apresentaram significância estatística, no sentido de explicar as variações da variável dependente.

Divergente do trabalho de Frank e Goyal (2009) e Rajan e Zingales (1995), neste estudo, tamanho, não apresentou significância estatística para alavancagem a valor de mercado, embora tenha sido utilizada a mesma métrica. Com relação ao tamanho, foi adotado o log do ativo total como métrica e foi corrigido pelo IPCA, mas sem significância estatística.

A alavancagem do setor constitui a principal variável para explicar estrutura de capital, tendo neste estudo um coeficiente angular de [0.8329548] e teste t de [69.25]. Mesma constatação foi verificada por Frank e Goyal (2009), no mercado americano.

Com relação à concentração do setor medida através da receita líquida de vendas o resultado apresenta significância estatística, em sintonia com os estudos de Kayo e Kimura (2011), com relação inversa entre alavancagem e concentração, e divergente com MacKay e Phillips (2005), que encontraram relação positiva.

O volume de investimento do setor de atividade é variável relevante para explicar a composição das fontes de investimentos das empresas em cada setor. Apresentou neste estudo um coeficiente angular de [.092654] e teste t significativo de [13.05]. Portanto os setores com maior volume de investimento (ativo total), que também pode ser interpretado como tamanho do setor, influencia positivamente na alavancagem das empresas.

A lucratividade com coeficiente de [-.3970598] e teste t de [-17.55] apresenta resultados de acordo com a POT, a partir da hierarquia de preferência por fontes de financiamento.

Liquidez resultou no coeficiente de [-.013422] e teste t de [-25.61] e também apresenta resultados reverso em relação à alavancagem, em consonância com a POT e com os estudos de (RAJAN e ZINGALES, 1995; MYERS e RAJAN, 1998; DEESOMSAK et al., 2004). A explicação para esta relação é que a liquidez reduz a necessidade de financiamento com dívida e empresas mais líquidas têm mais dinheiro para usar e vice-versa.

Neste estudo, a relação crescimento e alavancagem apresentou coeficiente de [-.2055386] e teste t de [-8.62], na mesma direção dos pressupostos da TOT. O resultado é contrário à idéia principal da correlação positiva entre alavancagem e crescimento, apregoda pela POT, de que as empresas de crescimento precisam de mais fundo do que as empresas de baixo crescimento.

O risco do negócio resultou no coeficiente de [.2178972] e teste t de [6.23], portanto uma relação positiva e significativa com a alavancagem. Alguns trabalhos apregoam uma relação negativa entre as variáveis, de acordo com a TOT, indicando que empresas com maior risco de negócio têm maiores probabilidades de se encontrarem em situações de falência ou concordata, tais como, Castanias (1983), Bradley et al., (1984), Titman e Wessel (1988), Booth et. al. (2001).

No entanto outros estudos, como Toy et. al. (1974), Gaud et. al. (2005), Brito et. al. (2007) encontram relação positiva entre alavancagem e risco do negócio. Portanto a relação entre risco do negócio e alavancagem ainda parece distante de um consenso.

A figura 5 sintetiza as relações esperadas pelas hipóteses assumidas e os resultados encontrados.

Figura 5 – Quadro das hipóteses de pesquisa com as variáveis explicativas do setor de atividade e os resultados do estudo. Fonte: Elaborado pelo autor.

	Variáveis explicativas (independentes)	Relações esperadas com a variável alavmerc	Resultados do estudo
H1	Alavancagem média do setor (alavsetor)	Relação positiva	Relação positiva
H2	Concentração setor (concsetorr)	Relação negativa	Relação negativa.
H3	Investimento do setor (investsetor)	Relação positiva	Relação positiva.
H4	Lucratividade (lucrl)	Relação negativa	Relação negativa.
H5	Liquidez (liq)	Relação negativa	Relação negativa.
H6	Crescimento (crescente~t)	Relação positiva	Relação negativa.
H7	Risco do Negócio (riscnegebit)	Relação negativa	Relação positiva
H8	Tamanho (tamlogat)	Relação positiva	Relação sem significância
H9	Tangibilidade (tang)	Relação positiva	Relação positiva

5 CONCLUSÃO

Sintetizando, alguns aspectos devem ser enfatizados, pois representam limitações à abordagem proposta neste estudo.

Das empresas estudadas a grande maioria apresenta pouca liquidez na BM&FBOVESPA e este aspecto pode impactar na alavancagem das empresas, pois a opção de emissão de dívidas pode se apresentar como a alternativa disponível. Outro problema resultante da baixa liquidez é a dificuldade para a definição do valor real de mercado das ações da empresa.

Também várias empresas apresentam dados em poucos trimestres dentro do período estudado e alguns setores poucas empresas. Mas optou-se por manter a estratificação de setores disponível na base de dados. Ainda relacionado a setores é importante ressaltar a existência, em alguns setores, de realidades bem distintas entre as empresas, tanto em relação à atividade, quanto tamanho e liquidez na bolsa.

Também o mercado de títulos de dívida no Brasil é crescente, talvez em função da limitação do mercado de ações no financiamento de novos projetos, principalmente os de grandes investimentos. Este aspecto também pode influenciar nas decisões de estrutura de capital.

Mesmo reconhecendo várias limitações no estudo, o mesmo apresenta contribuições no sentido de abordar a estrutura de capital estratificada em setores de atividades através de variáveis específicas e não exclusivamente através de variáveis *dummies*. O estudo também amplia o conjunto

de variáveis normalmente utilizadas no arcabouço de estudo de estrutura de capital no Brasil, tais como a concentração do setor e o volume de investimento do setor.

Neste estudo, as relações encontradas foram:

- Empresas que competem em setores que apresentam alta alavancagem média tendem a ter maior alavancagem;
- Empresas de setores mais concentrados são menos alavancadas;
- Empresas que competem em setores com maior volume de investimentos, representado pelo ativo total, apresentam maior alavancagem;
- Maiores níveis de lucratividade levam as empresas a menores alavancagens;
- Maior patamar de liquidez resulta em menor contratação de dívidas pelas empresas;
- Maior crescimento levam as empresas a menor alavancagem;
- Maior risco do negócio resulta em maior alavancagem;
- Maiores níveis de ativos tangíveis leva a maior alavancagem.

Estudos sobre estrutura de capital relatam que seus resultados são robustos ao utilizar alavancagem a valor de mercado ou a valor contábil. Embora não tenha sido possível, dada a limitação de espaço neste artigo, existem divergências entre as abordagens. A alavancagem média da indústria perde a significância estatística, a concentração do setor muda o coeficiente e tamanho ganha significância estatística com relação negativa, quando utilizada a alavancagem a valor contábil.

Frank e Goyal (2009) já alertavam que ao estudar alavancagem a valor contábil o efeito dos fatores perdem o impacto de confiança que eles têm quando se estuda alavancagem baseada no mercado. Barclay et al. (2006) argumentam que alavancagem a valor contábil é um olhar para trás enquanto a alavancagem a valor de mercado está se olhando para frente.

Frank e Goyal (2009) acreditam que esta distinção resultará em méritos futuros aos teóricos de finanças corporativas.

No contexto geral, os resultados das variáveis abordadas neste estudo para o mercado brasileiro, estão em consonância com os principais estudos realizados em outros mercados. Além disso, outras variáveis parecem relevantes neste trabalho, como a concentração do setor e os investimentos do setor de atividades. Estas variáveis foram introduzidas ou adaptadas e necessitam ser melhores testadas em outros trabalhos, mas parece haver bom indicativo da sua relevância no estudo de estrutura de capital. Assim, mesmo reconhecendo várias limitações já elencadas, o estudo apresenta contribuições relevantes, inserindo algumas variáveis, abordagens e discussões, alusivas

a estrutura de capital, ainda pouco exploradas, principalmente no mercado brasileiro. Espera-se que estes fatores sejam contemplados e aprofundados em futuros estudos sobre as decisões da composição das fontes de financiamento.

REFERÊNCIAS

- BAKER, M. e WURGLER, J. Market Timing and capital structure. *The Journal of Finance*, Vol. 57, Nº 1, pp. 1-32. 2002.
- BARCLAY, M. J.; SMITH, C. W. The Capital Structure Puzzle: Another Look at the Evidence. *Journal of Applied Corporate Finance*, v. 12, n. 1, p. 8-20, 1999.
- BARCLAY, M.J.; MORELLEC, E. e SMITH, C.W. On the Debt Capacity of Growth Options. *Journal of Business* 79, 37-59, 2006.
- 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*. Vol. 10, N. 6, 2009.
- BOOTH, L.; AIVAZIAN, V.; DEMIRGUC-KUNT, A.; MAKSIMOVIC, V. Capital structures in developing countries. *The journal of finance*. Vol. 56, N. 1, 2001
- BREALEY, Richard; MYERS, Stewart C.; ALLEN, Franklin. *Princípios de Finanças Corporativas*. 8ª. ed. Porto Alegre: AMGH/McGraw-Hill, 2008.
- BRITO, G.; CORRAR, L.; BATISTELLA, F. Fatores determinantes da Estrutura de Capital das maiores empresas que atuam no Brasil. *Revista de Administração da Universidade de São Paulo - RAUSP*. São Paulo, n. 43, p. 9-19, jan./abr, 2007.
- CARTON, B.R.; HOFER, C. W. *Measuring Organizational Performance – Metrics for Entrepreneurship and Strategic Management Research*. Cheltenham, UK; Northampton – MA – USA: Edward Elgar, 2006.
- CASTANIAS, R. Bankruptcy risk and optimal capital structure. *Journal of finance* 38, 1617-1635, 1983.
- CHUNG, Kee H. Asset characteristics and corporate debt policy: an empirical test. *Journal of Business Finance & Accounting*, v. 20, n. 1, p. 83-98, 1993.
- DEESOMSAK, Rataporn; PAUDYAL, Krishna; PESCIOTTO, Gioia. The determinants of capital structure: evidence from the Asia Pacific region. *Journal of multinational financial management*, v. 14, n. 4, p. 387-405, 2004.
- DURAND, David. *Costs of debt and equity funds for business: Trends and problems of measurement*. In: Conference on Research in Business Finance. NBER, 1952. p. 215-262.
- FAMA, Eugene F.; FRENCH, Kenneth R. Testing Trade-Off and Pecking Order Predictions About Dividends and Debt. *Review of Financial Studies*, v. 15, n. 1, 2002.
- FERRI, M.; JONES, W. Determinants of financial structure: a new methodological approach. *The Journal of Finance*, v. 34, n. 3, June 1979.
- FLANNERY, M. J.; RANGAN, K. P. Partial adjustment toward target capital structures. *Journal of Financial Economics*. v. 79, n. 3, p. 469-506, Mar. 2006.
- FRANK, Murray Z.; GOYAL, Vidhan K. Capital structure decisions: which factors are reliably important? *Financial Management*, v. 38, n. 1, p. 1-37, 2009.

FRANK, Murray Z.; GOYAL, Vidhan K.. The effect of market conditions on capital structure adjustment. *Finance Research Letters*, v. 1, n. 1, p. 47-55, 2004.

FRANK, Murray Z.; GOYAL, Vidhan K. Testing the pecking order theory of capital structure. *Journal of Financial Economics*, v. 67, 2003.

GAUD, P. et al. The capital structure of swiss companies: an empirical analysis using dynamic panel data. *European Financial Management*. Vol XI, n. 1, 2005.

GRAHAN, J. R.; HARVEY, C. R. The theory and practice of corporate finance: evidence from the field. *Journal of Financial Economics*. v. 60, n. 2-3, p. 187-243, May 2001.

HALOV, Nikolay; HEIDER, Florian. *Capital structure, risk and asymmetric information*. In: Maastricht Meetings Paper, EFA. p. 1-69, 2004

HALL, Graham C.; HUTCHINSON, Patrick J.; MICHAELAS, Nicos. Determinants of the capital structures of European SMEs. *Journal of Business Finance & Accounting*, v. 31, n. 5-6, p. 711-728, 2004.

HARRIS, M.; RAVIV, A. The Theory of Capital Structure. *Journal of Finance*, v. 46, n. 1, p. 297-355, 1991.

HOVAKIMIAN, Armen; OPLER, Tim; TITMAN, Sheridan. The capital structure choice: new evidence for a dynamic tradeoff model. *Journal of applied corporate finance*, v. 15, n. 1, p. 24-30, 2002.

HUANG, Guihai; SONG, Frank M. The determinants of capital structure: evidence from China. *China Economic Review*, v. 17, n. 1, p. 14-36, 2006.

JORGE, S. e ARMADA, M. Fatores determinantes do endividamento: uma análise em painel. *Revista de Administração Contemporânea*, vol. 5, n.º 2, 2001

KAYO, Eduardo K.; KIMURA, Herbert. Hierarchical determinants of capital structure. *Journal of Banking & Finance*, v. 35, n. 2, p. 358-371, 2011.

KORAJCZYK, Robert A.; LEVY, Amnon. Capital structure choice: macroeconomic conditions and financial constraints. *Journal of Financial Economics*, v. 68, n. 1, p. 75-109, 2003.

KOUKI, M.; SAID, H.B. Capital Structure Determinants: New Evidence from French Panel Data. *International Journal of Business and Management*, Vol. 7, No. 1, 2012.

LEMMON, M. L.; ZENDER, J. F. *Debt Capacity and Tests of Capital Structure Theories*. University of Colorado: Working paper, 2002.

LEMMON, M.; Roberts, M.; ZENDER, J. Back to the beginning: Persistence and the cross-section of corporate capital structure. *Journal of Finance*, forthcoming, 2008.

LIU, Yuanxin; ZHUANG, Yan. An empirical analysis on the capital structure of Chinese listed IT companies. *International Journal of Business and Management*, v. 4, n. 8, p. p46, 2009.

MACKAY, Peter; PHILLIPS, Gordon M. How does industry affect firm financial structure? *Review of Financial Studies*, v. 18, n. 4, p. 1433-1466, 2005.

MIGLO, Anton; BAKER, H. Kent; MARTIN, Gerald S. *Trade-Off, Pecking Order, Signaling, and Market Timing Models. Capital Structure and Corporate Financing Decisions: Theory, Evidence, and Practice*. John Wiley & Sons. 2011.

MILLER, Edward M. Risk, uncertainty, and divergence of opinion. *The Journal of Finance*, v. 32, n. 4, p. 1151-1168, 1977.

MODIGLIANI, Franco; MILLER, Merton Howard. The cost of capital corporation finance, and the theory of investment. *America Economic Review*, June 1958.

MYERS, Stewart C. e RAJAN, Raghuram G. The Paradox of Liquidity. *Quarterly Journal of Economics*, August, 733-771, 1998.

MYERS, S. The capital structure puzzle. *The Journal of Finance*, v. 39, n. 3, p. 575-592, July 1984.

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

MYERS, S.C. Determinants of corporate borrowing. *Journal of Financial Economics*, v. 5, pp. 147-176. 1984.

PEROBELLI, F.F.C. e FAMÁ, Rubens. Fatores Determinantes da Estrutura de Capital para empresas latino-americanas. *Revista RAC*. V.7, n.1, Jan/Mar.2003.

RAJAN, Raghuram G.; ZINGALES, Luigi. What do we know about capital structure? Some evidence from international data. *The Journal of Finance*, v. 50, n. 5, p. 1421-1460, dez. 1995.

SHYAM-SUNDER, Lakshmi; MYERS, Stewart C. Testing trade-off against pecking order models of capital structure. *Journal of Financial Economics*, Rochester, NY, v.51, n.2, p.219-244, Feb. 1999.

SIMERLY, Roy L.; LI, Mingfang. Environmental dynamism, capital structure and performance: a theoretical integration and an empirical test. *Strategic Management Journal*, v. 21, n. 1, p. 31-49, 2000.

STULZ, R. Managerial Control of Voting Rights: Financing Policies and the Market for Corporate Control. *Journal of Financial Economics*, v. 20, p. 25-54, 1988.

TITMAN, S.; WESSELS, R. The Determinants of Capital Structure Choice. *The Journal of Finance*, v. 43, n. 1, p. 1-19, Mar. 1988.

TOY, N.; STONEHILL, A.; REMMERS, L.; WRIGHT, R.; BEEKHUISEN, T.A Comparative international study of growth, profitability and risk as determinants of corporate debt ratios in the manufacturing sector. *Journal of Finance and Quantitative Analysis*, Nov. 1974

WELCH, I. Capital Structure and Stock Returns. *Journal of Political Economy*, 112, 106-131, 2004.