



Estrutura de Capital em Empresas Brasileiras Listadas na B3 nos Anos Antecedentes ao Pedido de Falência ou Recuperação Judicial

Juliano Francisco Baldissera

UEM – Universidade Estadual de Maringá

Juliano.baldissera@hotmail.com

Clovis Fiirst

UNIOESTE – Universidade Estadual do Oeste

cfiirst@gmail.br

Nicole Regina Rovaris

UNIOESTE – Universidade Estadual do Oeste

nirovaris@gmail.com

Denis Dall'Asta

UNIOESTE – Universidade Estadual do Oeste

denis.asta@unioeste.br

Recebimento:

31/05/2019

Aprovação:

03/03/2020

Editor responsável pela aprovação do artigo:

Dra. Nayane Thays Kespi Musial

Editor responsável pela edição do artigo:

Dra. Nayane Thays Kespi Musial

Avaliado pelo sistema:

Double Blind Review

A reprodução dos artigos, total ou parcial, pode ser feita desde que citada a fonte.

Resumo

O entendimento a respeito das características que envolvem as empresas no período que antecede ao pedido de falência ou recuperação judicial é importante, pois permite fornecer informações de qualidade para os usuários internos e externos a esta entidade. Este estudo teve como objetivo verificar o comportamento da estrutura de capital das empresas listadas na B3, nos cinco anos que antecedem o pedido de falência ou recuperação judicial. Para tanto, delineou-se esse estudo como descritivo, documental e quantitativo. Selecionou-se dois grupos de empresas, solventes e insolventes, 18 para cada grupo, somando o total de 36 empresas nesta amostra. A coleta de dados foi a partir da base Economática® e também de informações obtidas do *website* da B3. A análise de dados foi feita a partir de três equações econométricas, considerando um modelo de dados em painel. Conclui-se que no período que antecede ao pedido de falência ou recuperação judicial, a estrutura de capital dessas entidades é explicada pela *pecking order*. Estas empresas não apresentam ativos suficientes para cobrir com as obrigações com terceiros, necessitando do capital de terceiros, já que a primeira opção de captar recursos próprios não está disponível, por isso não buscam um endividamento ótimo. Essa pesquisa contribui no sentido que identifica como se estrutura o capital das empresas em uma situação como essa a partir do suporte teórico adequado.

Palavras-chave: Estrutura de capital. Teoria do Trade-off. Teoria do Pecking order. Falência. Recuperação Judicial.



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
CONTABILIDADE
MESTRADO E DOUTORADO

DOI:

<http://dx.doi.org/10.5380/rcc.v11i2.67196>

CAPITAL STRUCTURE IN BRAZILIAN COMPANIES LISTED ON THE B3 IN THE YEARS BEFORE THE REQUEST FOR BANKRUPTCY OR JUDICIAL RECOVERY

ABSTRACT

Understanding the characteristics that involve companies in the period prior to filing for bankruptcy or judicial recovery is important as it allows to provide quality information to internal and external users of this entity. The objective of this study was to verify the behavior of the capital structure of the companies listed on B3 in the five years prior to filing for bankruptcy or judicial reorganization. Therefore, this study was delineated as descriptive, documentary and quantitative. Two groups of companies, solvent and insolvent, 18 were selected for each group, totaling 36 companies in this sample. Data collection was based on the Economática® database, as well as information obtained on the BM & FBovespa website. The data analysis was made from three econometric equations, considering a panel data model. It is concluded that, in the period prior to the application for bankruptcy or judicial reorganization, the capital structure of these entities is explained by the decree. These companies do not have sufficient assets to cover their obligations to third parties, requiring third-party capital, since the first option to increase their own funds is not available, so they do not seek optimal debt. This research contributes to identify how to structure the capital of companies in a situation like this from the appropriate theoretical support.

Keywords: Capital Structure. Trade-off Theory. Pecking order Theory. Bankruptcy. Judicial Recovery.

1 Introdução

As decisões de financiamento organizacional são processos complexos, as teorias existentes buscam explicar apenas certas faces das diversas e complexas opções de financiamento (Margaritis & Psillaki, 2010). Empresas que passam por um desempenho fraco buscam reestruturar a dívida e a estrutura organizacional (Gilson, John, & Lang, 1990; Ofek, 1993). A situação de falência ou recuperação judicial de empresas, apresentam ligações com sua estrutura de capital, sendo fundamental analisar este comportamento a partir de teorias, como a do *trade-off* ou a *pecking order*.

A teoria do *trade-off* determina que as empresas necessitam de uma estrutura de capital excelente para maximizar as vantagens e diminuir custos de endividamento (Myers, 1984). No que diz respeito a teoria do *pecking order*, as organizações baseiam-se em uma ordem hierárquica de preferências para definir seus recursos externos e internos, os quais serão utilizados para financiar os projetos da empresa (Nakamura et al., 2007).

A saúde financeira das organizações é uma preocupação tanto de sócios como de investidores, gestores não buscam investir em algo para perder, e aqueles que já investiram querem aumentar seu patrimônio e não diminuí-lo (Callado, 2003). Existem pesquisas que envolvem empresas com dificuldades financeiras, tanto em aspectos para evitar tal situação, como para entender as características financeiras dessa realidade já existente (Stiglitz, 1972; Gruber & Warner, 1977; Haugen & Senbet, 1978; Altman, 1984; Bradley, Jarrell, & Kim, 1984; Gilson, John, & Lang, 1990; Mackie-Mason, 1990; Ofek, 1993; Myers, 2001; Damodaran, 2004; Kasozi & Ngwenya, 2010).

O estado de insolvência de uma empresa pode ocorrer quando esta se vê incapacitada para cumprir com suas obrigações financeiras, bem como quando seus ativos forem inferiores ao valor de seus passivos (Iudícibus, 2009). A falência é um evento econômico que provavelmente resultará em perdas significativas para os stakeholders de uma empresa. As características da empresa em períodos antecedentes ao pedido de falência, como alavancagem, liquidez, solvência, níveis de gerencialmente de resultado e estrutura de capital,

podem fornecer evidências empíricas essenciais para os *stakeholders* tomarem decisões (Rose-Green & Lovata, 2013).

Ao longo dos anos, estudos vêm sendo realizados a respeito da estrutura de capital, o que torna uma questão desafiadora e instigante, visto que não há uma certeza concreta sobre a explicação do endividamento das empresas (Bastos & Nakamura, 2009). Leland e Toft (1996), por exemplo, tratam, entre outros assuntos, da falência em decorrência do endividamento, e buscam propor uma estrutura de capital adequada para reduzir ou evitar o risco.

Desde o trabalho de Modigliani e Miller (1958) discute-se a relevância de políticas de estrutura de capital, ainda que neste estudo tenha evidenciado que essas políticas não sejam relevantes considerando um mercado de capitais perfeito. Desde então tem-se discutido a respeito da estruturação de capitais das empresas. Observa-se que os estudos têm condicionado a explicar o comportamento de capitais a partir de diversos indicadores, considerando diferentes realidades econômicas e sociais e por isso torna-se relevante, também observar como se estrutura o capital de empresas em dificuldades financeiras.

Estudos como os de Gruber e Warner (1977), Haugen e Senbet (1978), Altman (1984), Gilson, John e Lang (1990), Mackie-Mason (1990), Ofek (1993), Kasozi e Ngwenya (2010) abordaram essa temática dentro da realidade de empresas com dificuldades financeiras. Mas ainda assim é muito escasso estudos que relacionem a estrutura de capital de empresas nessa situação com as teorias do *trade-off* e *pecking order*.

Uma das principais formas de prever as dificuldades financeiras da empresa é analisar a sua estrutura de capital. Equações matemáticas que identifiquem empresas passíveis de liquidação ou insolvência, podem ser determinantes para previsão de falência (Karels & Prakash, 1987). Com isso, este estudo contribui na discussão da hierarquia de capitais das empresas que estão com dificuldades financeiras, na prática traz um histórico de como estas empresas estruturam seus capitais. Desse modo, entender a estrutura de capital dessas empresas pode permitir identificar as escolhas que os gestores têm feito e podem tomar em uma situação de dificuldade financeira para eventualmente evitar a falência ou sair de uma recuperação judicial.

O tema abordado é pertinente, visto que foram encontrados poucos estudos internacionais e nenhum estudo brasileiro a respeito da análise do comportamento da estrutura de capital em empresas abertas nos anos que antecedem o pedido de recuperação judicial ou falência. Esta pesquisa busca contribuir no sentido que visa entender como a estrutura de capital das empresas se ajusta em uma situação de dificuldade financeira considerando o suporte teórico adequado.

Nesta perspectiva, torna-se relevante investigar essa lacuna de pesquisa e destaca-se a seguinte questão problema para o presente estudo: Qual o comportamento da estrutura de capital nas empresas brasileiras abertas no período que antecede o pedido de falência ou recuperação judicial? Em consonância com a questão norteadora abordada, o estudo objetiva verificar o comportamento da estrutura de capital das empresas listadas na B3, nos cinco anos que antecedem o pedido de falência ou recuperação judicial.

Como delimitação do estudo, o mesmo foi realizado no contexto brasileiro, contemplando as empresas de capital aberto e não financeiras listadas na B3, nos cinco anos que antecederam a falência ou a recuperação judicial das mesmas. Para tanto, trabalha-se com um grupo de testes e outro de controle, contemplando empresas solventes e insolventes. Na sequência, são apresentados a literatura teórica e empírica especializada sobre o assunto.

2 Referencial Teórico

2.1 Estrutura de Capital (Teorias do *Pecking Order* e *Trade Off*)

Os trabalhos sobre estrutura de capital tiveram início com os estudos de Modigliani e Miller (1958), autores que defendiam o argumento de que as decisões de investimentos e de financiamentos são processos separados, destituídos do potencial estratégico e da estrutura de capital; este assunto permanece em pauta tanto no meio acadêmico quanto no empresarial.

De acordo com Almeida e Santos (2016) o termo de estrutura de capital tem sido discutido na literatura financeira há bastante tempo, tendo como pioneiro o pesquisador Durand (1952) que defendia a existência de uma combinação excelente entre capital de terceiros e o capital próprio com o objetivo de maximizar o valor da empresa, o que aconteceria com a minimização do custo total do capital empregado no financiamento de suas atividades.

Correa, Basso e Nakamura (2013) corroboram com a afirmação de que a estrutura de capital das empresas tem sido objeto de diversos estudos teóricos e empíricos ao longo das últimas décadas, e a diversidade de resultados dos trabalhos recentes leva à conclusão de que se trata ainda de um assunto em discussão. Estes autores também citam os trabalhos de Modigliani e Miller (1958) a respeito das indagações sobre a relevância ou não da estrutura de capital para o valor das empresas. Entretanto, o modelo proposto por Modigliani e Miller (1958) recebeu críticas de autores como Durand (1959) e Rose (1959), com destaque em falhas evidentes e simplificações que distorcem a realidade. Esta teoria não é refutada pelo fato de seus pressupostos terem indícios de aderência à realidade; é apenas menos útil na explicação dessa realidade (Almeida & Santos, 2016).

O termo estrutura de capital refere-se à proporção total de financiamento fornecido pelas fontes agregadas de fundos, tais como patrimônio líquido, débitos de curto e longo prazo (Marcon et al, 2007). A estrutura de capital é a forma pela qual as empresas utilizam o capital próprio e de terceiros para financiar seus ativos (Kaveski, Zittei, & Scarpin, 2014). Portanto, a estrutura de capital como está relacionado com a forma pela qual uma empresa combina suas fontes de recursos para viabilizar investimentos (Colman, 2014).

Harris e Raviv (1991) discutindo o trabalho de Modigliani e Miller (1958), concluíram que existem muitos determinantes de estrutura de capital em potencial. Concluíram que as teorias sobre estrutura de capital são na maior parte, complementares, em que esses fatores são importantes em vários contextos remontam um acervo de questões empíricas não resolvidas. Também complementam que apesar de muitos fatores em potenciais serem emergentes da teoria, um pequeno número de “princípios gerais” é evidente.

Nakamura *et al* (2007) expõem que, embora em seu trabalho original, Modigliani e Miller (1958) tenham concluído pela irrelevância da política da estrutura de capital, há de se ter em conta que tal conclusão foi tomada considerando apenas condições simplificadas em um mercado perfeito. Assim, na atualidade, ao mesmo tempo em que se cultua o trabalho de Modigliani e Miller (1958) como um marco no campo da teoria de finanças corporativas e de avaliação empresas, também tem-se consciência de que é mais provável que exista sim um nível ótimo de endividamento, que seria determinado pela combinação de fatores indicados pela teoria.

Desta maneira, surgiram teorias na tentativa de estudar e identificar os fatores da estrutura de capital que podem afetar o valor da empresa, com o objetivo de flexibilizar a premissa da informação sintética; dentre elas destacam-se as teorias do *Pecking Order* e *Trade-off*.

A teoria do *Trade-off*, de acordo com Almeida e Santos (2016), é uma das mais destacadas teorias da literatura. É chamada de *Static Trade-off* quando o modelo considera que a escolha da estrutura ótima de capital é feita uma única vez e permanece constante por todo o período de existência da empresa, e *Dynamic Trade-off* quando o modelo sofre mutação ao longo do tempo.

Na teoria do *trade-off* as empresas buscam um ponto ótimo de endividamento, ao passo de que a medida em que a organização eleva o endividamento, amplia também benefícios fiscais e custos de falência e, conseqüentemente, aumenta seu valor (Myers, 1984). Esta teoria também defende que as empresas devem buscar uma estrutura ótima de capital que maximize os benefícios e minimize os custos de endividamento. A estrutura é determinada por meio do balanceamento dos efeitos dos impostos e dos custos de falência associados à alavancagem (Almeida & Santos, 2016).

Esta teoria tem como foco principal o equilíbrio entre os benefícios fiscais da alavancagem financeira e os custos de falência (Colman, 2014). Bastos e Nakamura (2009) complementam que esta corrente teórica acredita haver uma estrutura ótima de capital (combinação ótima de capital próprio e capital de terceiros), logo, para essa teoria, a empresa deve mensurar os impactos do benefício fiscal e das dificuldades financeiras, de tal modo que atinja um ponto de endividamento que maximize seu valor.

Já a teoria do *Pecking Order* é evidenciada em estudos desenvolvidos por Myers e Majluf (1984), que concluíram sobre o fato das empresas seguirem uma hierarquia preferencial das fontes de financiamento, em busca primeiramente dos recursos gerados internamente. Esta teoria prediz a existência de uma hierarquia na busca pelas fontes de recursos destinadas ao financiamento dos investimentos de capital das empresas (Iara, 2013).

A teoria do *pecking order* faz parte do conjunto de modelos que consideram assimetria de informação um fator importante na determinação de estrutura de capital de uma empresa. Neste sentido, esta teoria propõe uma hierarquização do financiamento da empresa com base no custo resultante da assimetria de informação para cada uma das escolhas de financiamento (Colman, 2014).

A teoria do *pecking order* coloca que não existe uma bem definida estrutura de capital. Não existe um nível ótimo de endividamento para a empresa, ao contrário do que indica a teoria do *trade-off* (Bastos & Nakamura, 2009). Assim a partir da teoria do *pecking order* é possível entender por que as empresas, com alta lucratividade, preferem contrair menos dívidas; essa situação ocorre em razão de que o lucro gerado pode ser utilizado como fonte de financiamento, ao passo que empresas menos lucrativas necessitam de capital de terceiros para financiar projetos (Nakamura *et al.*, 2007).

Ainda, de acordo com Nakamura *et al.* (2007) a teoria do *pecking order* baseia-se na ideia de que os administradores se pautam por uma hierarquia para definir que recursos serão utilizados para financiar seus projetos. Segundo esta teoria, os administradores estabelecem uma ordem de preferência entre os recursos passíveis de utilização, preferindo, em primeiro lugar, utilizar recursos gerados internamente; em segundo lugar, captar recursos por meio de novas dívidas e, em último lugar, captar recursos por meio do lançamento de novas ações, ordem baseada fundamentada no fato de que recursos gerados internamente não têm custos de transação e no fato de que a emissão de novas dívidas tende a sinalizar uma informação positiva sobre a empresa, enquanto a emissão de novas ações tende ao contrário (sinalizar uma informação negativa sobre a empresa).

2.2 Estrutura de Capital em empresas com dificuldade financeira

Estudos anteriores buscaram investigar empresas em determinadas situações para verificar como o capital destas está estruturado, observando em que modelo de estrutura ela se identifica, isto é, teoria do *pecking order* ou *trade-off*. Para o contexto desta pesquisa, que visa pesquisar a estrutura de capital de empresas em situação de falência ou recuperação judicial, percebe-se poucos estudos tanto nas bases nacionais como internacionais quando busca relacionar essas situações específicas com as teorias do *trade-off* e *pecking order*.

Segundo Nakamura *et al.* (2007), empresas que possuem maior risco de negócio tendem a estar mais expostas a situações de falência ou concordata, devendo serem menos endividadas do que a média, o que corrobora com a teoria do *trade-off*. O nível de endividamento das empresas pode estar relacionado, portanto, a uma futura situação de falência, o que leva a hipótese que a entidade busque administrar sua estrutura de capital com o objetivo de mitigar esses riscos.

Contribuindo com o estudo anterior, Bastos e Nakamura (2009), concluem que empresas maiores obtêm recursos com maior facilidade e com menos risco, o que justifica uma menor probabilidade de falência. Essa conclusão condiz com entendimento de que empresas de maior porte atuam no mercado com mais

facilidade e estão menos propensas a entrarem em uma situação que as leve a falência ou uma recuperação judicial.

Grinblatt e Titman (2005) afirmam que administradores podem preferir um nível de endividamento menor do que um índice ótimo, visto que dívidas adicionais podem aumentar o risco de falência. Da mesma forma, Altman (1984), Myers (2001), Damodaran (2004) dizem que organizações em situações de risco de falência expõe a empresa à possibilidade de conflitos entre os acionistas e os portadores de títulos, no que se refere à decisão sobre investimentos, financiamentos e dividendos.

Em contraposição a esses trabalhos, Gruber e Warner (1977), em um estudo de ferrovias falidas, considera que os custos diretos de falência são pequenos e conclui que eles não podem explicar as estruturas de capital observadas. Da mesma forma, Haugen e Senbet (1978) acrescentam que os custos indiretos com a falência também não explicam as estruturas de capital.

Alta alavancagem também aumenta significativamente a probabilidade de reestruturação da dívida após um curto período de dificuldade financeira. No entanto, no estudo de Gilson, John e Lang (1990), os autores não encontraram relação entre alavancagem e reestruturação da dívida após um longo período de dificuldade financeira. Nesse estudo, observou-se que é menos provável que as empresas peçam falência quando enfrentam uma forte angústia financeira em um curto período de tempo do que entidades que somente apresentem um fraco desempenho, mas de longo prazo.

Ofek (1993) realizou teste em uma amostra de 358 empresas com um ano de desempenho normal seguido por um ano de desempenho extremamente fraco. Os resultados mostraram que as empresas altamente alavancadas são mais propensas do que suas contrapartes menos alavancadas para responder operacionalmente ao sofrimento de curto prazo. Essas empresas também são mais propensas a tomar medidas individuais, tais como reestruturação de ativos e demitindo funcionários quando o desempenho se deteriora.

Na pesquisa de Bradley, Jarrell e Kim (1984), utilizam uma amostra de 851 empresas, por meio de observação média de 20 anos, concluiu que a alavancagem ideal está relacionada inversamente com os custos esperados de dificuldades financeiras. A análise demonstrou que quando os custos de dificuldades financeiras são significativos a alavancagem da empresa ideal tem relação inversa à variabilidade dos ganhos.

Mackie-Mason (1990) relata evidências de que empresas com prejuízos fiscais são menos propensas a emitir dívida. Esta conclusão é consistente com Miller e Modigliani (1966), que detectou os efeitos positivos dos benefícios fiscais interesse nos valores das empresas de energia elétrica do mercado.

Stiglitz (1972) relatou que a possibilidade de falência tem fortes implicações para o comportamento da firma. Ele demonstrou que fusões e aquisições como uma das ações tomadas para empresas que enfrentam uma possível situação de falência, o que afetaria a decisão da empresa para selecionar aquisição como uma resposta à insolvência iminente.

Kasozi e Ngwenya (2010) investigaram se a teoria financeira está alinhada com a prática financeira ao testar as teorias de escolha da estrutura de capital, as teorias do *trade-off* e *pecking order* contra as práticas de financiamento de empresas listadas na Johannesburg Stock Exchange (JSE) durante o período 1995-2005. Os resultados indicaram uma única, mas significativamente positiva, a correlação entre o financiamento da dívida e dificuldades financeiras, e uma correlação negativa significativa entre o financiamento da dívida e o valor da garantia de ativos. Estes achados sugerem que a teoria financeira não está alinhada com a prática em empresas cotadas na JSE.

Muigai e Muriithi (2017) investigaram o efeito moderador do tamanho da empresa na relação entre estrutura de capital e dificuldades financeiras de empresas não financeiras listadas no Quênia. O estudo constatou que, embora geralmente a dívida tenha um efeito negativo e significativo sobre os problemas financeiros das empresas estudadas, esse efeito se torna positivo e significativo à medida que o tamanho da empresa aumenta. O estudo descobriu ainda que o uso da dívida de longo prazo tem um efeito positivo e

significativo entre as empresas de grande porte, enquanto a dívida de curto prazo é significativamente prejudicial.

Na pesquisa de Kayo e Famá (1997), a qual envolveu empresas brasileiras no período de 1992 a 1996, concluíram que empresas com boas oportunidades de crescimento optam por capital próprio para o desenvolvimento de suas atividades, enquanto que empresas com baixo crescimento existe a predominância de capital de terceiros. Este resultado é justificado pela teoria do *trade-off*, permitindo pressupor que empresas com dificuldades financeiras, em falência ou recuperação judicial, tendem a estruturar seu capital de acordo com essa teoria.

Já para o trabalho de Famá e French (2002), ao estudarem as variáveis dívida, lucratividade e dividendos, encontraram evidências de relação negativa entre oportunidades de investimento e alavancagem, o que favorece a teoria do *trade-off*. No entanto, verificou-se, também, que firmas com maior lucratividade apresentam menor alavancagem, o que já favorece, contrariamente, a teoria do *pecking order*. O que leva o entendimento de que empresas em situação de falência ou recuperação judicial tendem a ter menos oportunidades de investimento e alavancagem, o que favoreceria a teoria do *trade-off*.

Considerando que organizações com baixa oportunidade de crescimento e risco de negócio alto são características, também, de empresa com dificuldade financeira, autores como Kayo e Famá (1997), Famá e French (2002) dizem que estas entidades estruturam seu capital de acordo com a teoria do *trade-off*. Além desses estudos, tem-se também as pesquisas de Grinblatt e Titman (2005) e Mackie-Mason (1990) que ajudam a entender a relação da estrutura de capital das empresas de acordo com a teoria do *pecking order* e do *trade-off*.

Quanto à relação entre a estrutura de capital e a situação de falência ou recuperação judicial, os estudos de Gruber e Warner (1977), Haugen e Senbet (1978), Gilson, John e Lang (1990) não encontraram tal relação, entretanto, as pesquisas Ofek (1993), Bradley, Jarrell e Kim (1984), Mackie-Mason (1990), Stiglitz (1972), Kasozi e Ngwenya (2010) demonstrou que existe a influência do endividamento destas empresas com o comportamento de capitais que elas adotam.

Estabelecido a estrutura teórica da pesquisa, parte-se para como foi estruturado os procedimentos para desenvolvimento deste trabalho.

3 Procedimentos Metodológicos

Tendo em vista o problema de pesquisa definido, e o objetivo de verificar o comportamento da estrutura de capital das empresas brasileiras, nos cinco anos que antecedem o pedido de recuperação judicial ou falência, buscou-se classificar essa pesquisa como descritiva, quanto aos objetivos, por meio de um estudo documental, utilizando-se de uma abordagem quantitativa.

Essa tipologia justifica-se por tratar de análise de dados de empresas enquadradas na situação desse estudo, utilizando-se dados obtidos da economática®, onde possibilitou a análise e descrição dos resultados de acordo com as teorias do *pecking order* e *trade-off*, com tratamento sob enfoque estatístico.

Dessa forma, para a coleta de dados, selecionou-se dois grupos de empresas, sendo as insolventes (grupo de teste) e as solventes (grupo de controle). A seleção das empresas insolventes (grupo de teste) utilizadas neste estudo foi através da consulta pública no *website* da B3, no item "informações relevante", o qual permite identificar quais empresas estão em situação de falência ou recuperação judicial, essa consulta abrangeu o período de 2003 a 2014. Selecionou-se um período extenso para que fosse possível obter uma amostra suficiente e adequada para a realização dos testes deste estudo.

Para o grupo de empresas solventes (grupo de controle), buscou parear organizações de mesmo porte e setor econômico. O período de coleta dos dados contábeis/financeiros corresponde a cinco anos anterior ao

Estrutura de Capital em Empresas Brasileiras Listadas na B3 nos Anos Antecedentes ao Pedido de Falência ou Recuperação Judicial.

ano do evento (pedido de recuperação judicial ou falência), de modo que seja possível avaliar as alterações na estrutura de capital nesse período. A Tabela 1 apresenta a amostra de 36 empresas, divididas em 18 empresas que representam o grupo de teste (insolventes) e 18 empresas que representam o grupo de controle (solventes).

Tabela 1: Amostra de empresas

N	Empresa Insolvente	Setor Econômico	Ano do Evento	N	Empresa Solvente
01	Eucatex	Materiais Básicos	2003	19	Dixie Toga
02	Bombril	Química	2005	20	Yara Brasil
03	Recrusul	Veículos e Peças	2006	21	Marcopolo
04	Sansuy	Materiais Básicos	2006	22	Metal Iguaçu
05	Construtora Beter	Construção	2008	23	Azevedo
06	IGB - Gradiente Eletr.	Eletroeletrônicos	2009	25	Springer
07	Cerâmica Chiarelli	Minerais não Metálic.	2009	24	Portobello
08	Fiação Tec. São José	Têxtil	2010	26	Schlosser
09	Buettner	Têxtil	2011	27	Karsten
10	Rede Energia	Energia Elétrica	2012	28	Equatorial
11	Teka	Têxtil	2012	29	Dohler
12	GPC Participações	Química	2013	30	Elekeiroz
13	Mangels	Sider. e Metalúrgica	2013	31	Aliperti
14	Refinaria Manguinhos	Petróleo e Gás	2013	32	CEG
15	ENEVA	Energia Elétrica	2014	33	Alupar
16	INEPAR	Maq. e Equip. Ind.	2014	34	Ind. Romi
17	Lapatech	Sider. e Metalúrgica	2014	35	Ferbasa
18	Metalúrgica Duque	Sider. e Metalúrgica	2014	36	Tekno

Fonte: Elaborado pelos autores

Os dados contábeis/financeiros foram coletados na base Economática®, bem como de informações do site da B3. O tratamento e análise dos dados valeu-se de três regressões com dados em painel, corroborada com o suporte teórico das teorias do *pecking order* e *trade-off*.

As variáveis dessa pesquisa são Liquidez Corrente, Tangibilidade, Retorno do Ativo, *Market to Book Value*, Oportunidade de Crescimento, Nível de pagamento de Imposto de Renda e Tamanho da Firma, como independentes, versus outras três variáveis dependentes que representam o nível de endividamento, este teste será realizado nos dois grupos de empresas, o que permitirá verificar e confrontar os resultados dos dois diferentes grupos. Para tanto, apresenta-se a Tabela 2 a seguir para melhor visualização das variáveis utilizadas:

Tabela 2: Variáveis da pesquisa

Tipo da variável	Variável	Fórmula
Dependente	Endividamento (END)	$= (\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}) / \text{Ativo Total}$
	Endividamento de Curto Prazo a Valor Contábil (ECPC)	$\text{Passivo Circulante} / \text{Ativo Total}$
	Endividamento de Longo Prazo a Valor Contábil (ELPC)	$\text{Exigível a Longo Prazo} / \text{Ativo Total}$
Independente	Índice de liquidez corrente (LC)	$= \text{Ativo Circulante} / \text{Passivo Circulante}$
	Tangibilidade (TANG)	$= (\text{Ativo Imobilizado} + \text{Estoques}) / \text{Ativo Total}$
	Retorno do Ativo (ROA)	$= \text{EBIT} / \text{Ativo Total}$
	Market to Book value (MTB)	$= \text{Valor de Mercado do PL} / \text{Valor Contábil do PL}$

Oportunidade de crescimento (OC)	= (Vendas no período 1 – Vendas no período 0) / Vendas no período 0
Nível de Pagamento de Imposto de Renda (NPIR)	= Valor de Imposto de Renda / EBT
Tamanho da Firma (TAM)	= Log (Receita Operacional Líquida)
Risco do negócio (RN)	= Desvio Padrão do EBIT / Ativo Total

Fonte: Elaborado pelos autores

Considerando essas variáveis e os estudos anteriores, estabeleceu-se três equações econométricas para verificar a influência das variáveis independentes para explicar o endividamento total, de curto e longo prazo das empresas (teorias de estrutura de capital). Portanto, tem-se:

$$END_{it} = \beta_i + \beta_1 LC_{it} + \beta_2 TANG_{it} + \beta_3 ROA_{it} + \beta_4 MTB_{it} + \beta_5 OC_{it} + \beta_6 NPIR_{it} + \beta_7 TAM_{it} + \beta_8 RN_{it} + \epsilon_{it...}$$

Equação 1

$$ECPC_{it} = \beta_i + \beta_1 LC_{it} + \beta_2 TANG_{it} + \beta_3 ROA_{it} + \beta_4 MTB_{it} + \beta_5 OC_{it} + \beta_6 NPIR_{it} + \beta_7 TAM_{it} + \beta_8 RN_{it} + \epsilon_{it...}$$

Equação 2

$$ECPC_{it} = \beta_i + \beta_1 LC_{it} + \beta_2 TANG_{it} + \beta_3 ROA_{it} + \beta_4 MTB_{it} + \beta_5 OC_{it} + \beta_6 NPIR_{it} + \beta_7 TAM_{it} + \beta_8 RN_{it} + \epsilon_{it...}$$

Equação 3

As três equações foram elaboradas considerando um modelo econométrico de dados em painel. Obtendo-se os coeficientes das equações, faz-se necessário o suporte teórico para verificar a estrutura de capital das empresas solventes e insolventes, e qual teoria explica a estrutura de capital destas empresas. Dessa forma, tem-se a Tabela 3, que demonstra os sinais esperados para cada um dos coeficientes na regressão.

Tabela 3: Hipóteses de pesquisa sobre fatores específicos das firmas

Fatores específicos das empresas	Relação Esperada	
	Hipóteses (Teoria do <i>Trade off</i>)	Hipóteses (Teoria do <i>Pecking order</i>)
Índice de liquidez corrente (LC)	---	Negativo
Tangibilidade (TANG)	Positivo	Positivo
Retorno do Ativo (ROA)	Positivo	Negativo
Market to Book value (MTB)	Negativo	Positivo/Negativo
Oportunidade de crescimento (OC)	Negativo	Positivo/Negativo
Nível de Pagamento de Imposto de Renda (NPIR)	Positivo	---
Tamanho da Firma (TAM)	Positivo	Positivo/Negativo
Risco do negócio (RN)	Negativo	Negativo

Fonte: Adaptado de Bastos e Nakamura (2009)

Estabeleceu-se a relação de sinais esperados de modo a permitir novas conclusões a respeito da estrutura de capital de empresas com dificuldades financeiras.

4 Análise dos Dados

A análise e discussão dos resultados está organizada de forma a obter uma resposta a questão de pesquisa, atender ao objetivo proposto e testar as hipóteses previamente formuladas. Inicialmente, apresenta-se na Tabela 4 a estatística descritiva das empresas insolventes e solventes, assim como o teste de diferença de médias.

Tabela 4: Estatística Descritiva

	EMPRESAS INSOLVENTES = 90				EMPRESAS SOLVENTES = 90				U Teste
	Mínimo	Máximo	Média	DP	Mínimo	Máximo	Média	DP	
END	0,30	6,54	1,4087	1,13697	0,08	6,37	0,6810	0,85678	0,000**
ECPC	0,09	4,69	0,8212	0,83835	0,06	3,57	0,3538	0,43387	0,000**
ELPC	0,00	5,16	0,5712	0,72913	0,01	3,17	0,3374	0,46607	0,000**
LC	0,01	3,15	0,7711	0,69828	0,11	8,56	2,2278	1,98708	0,000**
TANG	0,02	0,84	0,4900	0,22736	0,00	0,89	0,4812	0,20255	0,611
ROA	-2,84	0,57	-0,1161	0,39181	-0,24	1,70	0,0762	0,19532	0,000**
MTB	-5,70	45,36	0,8410	4,99191	-3,41	33,87	1,7265	4,32660	0,000**
OC	-3,06	6,55	-0,0064	0,89784	-0,63	1,67	0,1332	0,34696	0,005**
NPIR	-0,69	2,05	0,0844	0,37997	-8,41	4,80	0,0742	1,19074	0,000**
TAM	0,00	15,87	12,0544	2,88932	10,37	14,95	12,7793	1,18817	0,257
RN	0,02	1,26	0,1603	0,22027	0,01	0,96	0,1011	0,12693	0,043*

** Significância ao nível de 0,01 - * Significância ao nível de 0,05

Legenda: **DP:** Desvio Padrão. **U Teste:** Teste U de Mann-Whitney

Fonte: Dados da pesquisa

Observa-se que as estimativas médias de endividamento total, de curto e longo prazo diferem-se entre as empresas insolventes e solventes. As empresas insolventes apresentam endividamento total, de curto e longo prazo, no valor de 1,4087, 0,8212 e 0,5712, respectivamente. Em comparação às solventes, as quais demonstraram valores de 0,6810, 0,3538 e 0,3374, demonstra-se bastante inferior, sendo que essa diferença é significativa.

Entre outros valores da estrutura de capital dessas empresas, observou-se que a liquidez corrente das empresas insolventes (0,7711) é inferior às empresas solventes (2,2278). Essa mesma característica também é observada no retorno do ativo dessas entidades, já que as empresas insolventes demonstraram retorno negativo (-0,1161), enquanto as solventes apresentaram valores positivos (0,0762).

O *Market to Book value* e a oportunidade de crescimento das empresas insolventes (0,8410 e -0,0064) é significativamente menor em comparação as solventes (1,7265 e 0,1332). Esse resultado justifica-se pelo fato de que empresas no período anterior à falência ou à recuperação judicial, encontram-se em uma situação desfavorável à continuidade de suas operações. Até por isso, também observa-se um nível de risco de negócio maior para as empresas insolventes (0,1603) do que para as solventes (0,1011).

Com exceção das variáveis TANG e TAM, todas as demais demonstraram diferença significativa entre os dois grupos de empresas, o que justifica a análise da estrutura de capital dessas empresas. Esses resultados corroboram com o fato de que empresas em períodos antecedentes ao pedido de falência, como alavancagem, liquidez, solvência e estrutura de capital fornecem evidências empíricas essenciais para os *stakeholders* tomarem decisões (Rose-Green & Lovata, 2013).

Adicionalmente, realizou-se o teste de correlação de Pearson para verificar a relação entre as variáveis da pesquisa, segregadas por empresas insolventes e solventes. A matriz de correlação de Pearson está evidenciada na Tabela 5.

Tabela 5: Matriz de Correlação de Pearson

EMPRESAS INSOLVENTES = 90											
	END	ECPC	ELPC	LC	TANG	ROA	MTB	OC	NPIR	TAM	RN
END	1										
ECPC	0,769**	1									
ELPC	0,674**	0,053	1								
LC	-0,476**	-0,471**	-0,217**	1							
TANG	0,384**	0,391**	0,164	-0,434**	1						
ROA	-0,291**	-0,169	-0,266*	0,171	-0,146	1					
MTB	-0,112	-0,083	-0,081	0,110	-0,078	0,088	1				
OC	-0,359**	-0,259*	-0,261**	0,137	0,018	0,096	-0,003	1			
NPIR	-0,112	-0,106	-0,062	0,161	-0,080	0,093	0,017	-0,004	1		
TAM	-0,483**	-0,540**	-0,154	0,128	-0,302**	0,150	0,109	0,357**	0,157	1	
RN	0,145	-0,073	0,320**	-0,018	-0,115	-0,079	-0,125	0,434**	-0,069	0,081	1
EMPRESAS SOLVENTES = 90											
	END	ECPC	ELPC	LC	TANG	ROA	MTB	OC	NPIR	TAM	RN
END	1										
ECPC	0,949**	1									
ELPC	0,953**	0,817**	1								
LC	-0,416**	-0,418**	-0,388**	1							
TANG	0,272**	0,345**	0,202	-0,064	1						
ROA	0,330**	0,131	0,467**	-0,099	-0,134	1					
MTB	-0,020	0,005	-0,049	-0,126	0,008	0,001	1				
OC	0,067	0,049	0,068	-0,035	-0,122	0,092	-0,114	1			
NPIR	-0,006	-0,001	-0,011	0,064	-0,011	0,028	0,010	-0,051	1		
TAM	-0,304**	-0,347**	-0,242*	0,011	-0,564**	0,070	0,100	0,224*	0,023	1	
RN	0,581**	0,551**	0,566**	-0,309**	0,356**	0,173	-0,092	0,023	-0,016	-0,334**	1

** Significância ao nível de 0,01 - * Significância ao nível de 0,05

Fonte: Dados da pesquisa

A Tabela 5 evidencia que a liquidez corrente demonstrou relação negativa com o endividamento total, de curto e longo prazo, tanto para as empresas insolventes como para as solventes. A tangibilidade do ativo demonstrou correlação positiva significativa com o endividamento total e de curto prazo.

A rentabilidade demonstrou resultado diferente para empresas insolventes e solventes, apresentou correlação negativa nas insolventes e positiva para as solventes, o que justifica o fato de que a estrutura de capital destas empresas apresenta característica específica frente as demais empresas. De forma semelhante ocorreu com as variáveis MTB e OC que representam a oportunidade de crescimento destas empresas, em que se observou sinais contrários nas duas amostras de empresa.

O nível de pagamento de imposto de renda não demonstrou relação significativa. O tamanho da empresa e o risco de negócio apresentaram correlação negativa e positiva, respectivamente. De forma geral, observa-se que os coeficientes foram abaixo de 0,581, ficando abaixo do limite tolerável de 0,60 (Wooldridge, 2006), o que não compromete a análise de dados econométrica.

Na sequência, elaborou-se a Tabela 6 para evidenciar os resultados das regressões com dados em painel para as três equações formuladas, no sentido de verificar a influência da estrutura de capital no endividamento total, de curto e longo prazo das empresas solventes e insolventes. Com esses dados será possível discutir os resultados para explicar o comportamento destas empresas na estruturação do seu capital

Estrutura de Capital em Empresas Brasileiras Listadas na B3 nos Anos Antecedentes ao Pedido de Falência ou Recuperação Judicial.

de acordo com as teorias do *pecking order* e *trade-off*, cinco anos antes a data do evento estudado (pedido de recuperação judicial ou falência).

Tabela 6: Influência da estrutura de capital no endividamento total, de curto e longo prazo das empresas solventes e insolventes

Variáveis independentes	Variáveis dependentes					
	END (Equação 1)		ECPC (Equação 2)		ELPC (Equação 3)	
	Coeficiente (significância)		Coeficiente (significância)		Coeficiente (significância)	
	Efeito Aleatórios	Efeitos Fixos	Efeito Aleatórios	Efeito Aleatórios	Efeito Fixos	Efeitos Fixos
	Insolventes	Solventes	Insolventes	Solventes	Insolventes	Solventes
LC	-.4122297 (0.002***)	-.1351627 (0.000***)	-.2910243 (0.000***)	-.0877471 (0.000***)	-.115011 (0.246)	-.0453909 (0.000***)
TANG	1.257889 (0.084*)	-.0564398 (0.759)	1.015421 (0.015**)	.0206179 (0.887)	.3639905 (0.428)	-.0864647 (0.413)
ROA	.1170806 (0.739)	-1.273638 (0.000***)	-.1539627 (0.294)	-.0883385 (0.553)	.2567678 (0.443)	-1.160149 (0.000***)
MTB	-.0023563 (0.764)	.0303706 (0.211)	.003016 (0.640)	-.04297 (0.015**)	.0053044 (0.305)	.0724726 (0.001***)
OC	-.4693294 (0.173)	-.3138328 (0.000***)	.2263466 (0.215)	-.1299944 (0.006***)	-.6857295 (0.113)	-.1799382 (0.007***)
NPIR	-.0388156 (0.215)	.0012795 (0.941)	-.0219382 (0.231)	.0102321 (0.377)	-.0221862 (0.289)	-.0080953 (0.480)
TAM	-.1919416 (0.003***)	.0130265 (0.451)	-.2015337 (0.001***)	-.0248944 (0.109)	.0069509 (0.898)	.0330017 (0.000***)
RN	1.495837 (0.088*)	2.117613 (0.000***)	.0149034 (0.973)	.4347392 (0.144)	1.541448 (0.006***)	1.684243 (0.000***)
CONST	3.065313 (0.000***)	.7340749 (0.008***)	2.906226 (0.001***)	.8941618 (0.000***)	.1111035 (0.875)	-.1017243 (0.456)
R ²	0.5535	0.6975	0.5499	0.4418	0.3961	0.7700
Sig. Do Modelo	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0148	0.0000
Durbin-Watson	1.324810	1.659951	1.613879	1.607860	1.215905	1.382779
Mean VIF	1.39	1.45	1.39	1.45	1.39	1.45
Teste BP/CW	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Teste White	.0158	4.2e-04	.0184	.0056	.0015	7.0e-04
Teste Breusch-Pagan	0.0168	0.0000	0.0000	0.0000	0.1118	0.0022
F de Chow	0.0034	0.0000	0.0000	0.0000	0.0029	0.0000
Teste Hausman	0.4434	0.0394	0.5133	0.5433	0.0580	0.0000
Nº Observações	90	90	90	90	90	90

*** Significância ao nível de 0,01 - ** Significância ao nível de 0,05- * Significância ao nível de 0,10

Legenda: **LC:** Índice de liquidez corrente; **TANG:** Tangibilidade; **ROA:** Retorno do Ativo; **MTB:** Market to Book value; **OC:** Oportunidade de crescimento; **NPIR:** Nível de Pagamento de Imposto de Renda; **TAM:** Tamanho da Firma; **RN:** Risco do negócio; **END:** Endividamento; **ECPC:** Endividamento de Curto Prazo a Valor Contábil; **ELPC:** Endividamento de Longo Prazo a Valor Contábil. **CONST:** Constante; **R²:** Coeficiente de Determinação; **Sig do Modelo:** significância do modelo; **Mean VIF** (média do Fator de Inflação de Variância). **Teste BP/CW:** teste de Breusch Pagan e Cook-Weisberg. **F de Chow:** teste de Chow.

Fonte: Dados da pesquisa

Na Equações 1, 2 e 3, considerando as empresas insolventes e solventes, respectivamente, os resultados evidenciados na Tabela 6 dos testes Breusch-Pagan, F de Chow e Hausman, apresentado na Tabela 6, indicam que a modelagem apropriada para análise da amostra estudada com dados em painel é de efeitos aleatórios para o caso das insolventes na Equação 1, e no casos das empresas solventes e insolventes na Equação 2, nos demais caso o modelo apropriado foi o de efeitos fixos.

Observa-se na tabela 6, que a modelagem das Equações 1, 2 e 3 utilizada a fim de verificar a influência da estrutura de capital no endividamento total, de curto e longo prazo, mostra-se consistente, uma vez que o modelo composto por 90 observações cada, apresenta-se significativa ao nível de 1% para a amostra de empresas insolventes e solventes. O R², sendo este o poder explicativo do modelo varia de 39%, modelo da Equação 3 utilizado para empresas insolventes, a 77%, modelo da Equação 3 utilizado para empresas solventes, o que demonstra que as variáveis são capazes de explicar a dependente.

O modelo não apresenta problemas de auto correlação, uma vez que o Durbin-Watson está dentro do limite aceitável (Hill, Judge, & Griffiths, 2010). Não há problemas de multicolinearidade, conforme aponta o teste VIF (1.39 e 1.45). O teste de Breusch-Pagan/Cook-Weisberg e o teste de White indicam ter problemas de heterocedasticidade nos resíduos, no entanto, para confiabilidade e robustez, aplicou-se a correção robusta de White.

No que se refere aos efeitos das variáveis independentes no endividamento total, de curto e longo prazo, observou-se que as variáveis utilizadas no estudo foram significantes, com exceção da variável NPIR. Assim, as três equações foram possíveis de serem testadas, uma vez que demonstraram significância estatística.

A liquidez corrente das empresas solventes e insolventes apresentou relação negativa com os diferentes tipos de endividamento, total, de curto e longo prazo, com exceção do caso da amostra de empresas insolventes considerando o endividamento de longo prazo, o que pode confirmar o resultado esperado pela teoria do *pecking order*. Esse resultado reforça o entendimento de que a relação negativa percebida justifica-se pelo fato das empresas apresentarem maior folga financeira na retenção de fundos gerados internamente, que influenciam positivamente na liquidez corrente, e negativamente no endividamento (Ozkan, 2001).

A tangibilidade apresentou relação positiva e significativa apenas quando considera o endividamento total e de curto prazo das empresas insolventes, isso demonstra que a composição dos ativos impacta de forma positiva no endividamento da empresa, sendo utilizados, portanto, como garantias. Esta composição, mensurado pela variável tangibilidade, considerando o endividamento total e o de curto prazo a valor contábil, demonstrou, uma relação positiva significativa, corroborando com a teoria do *trade-off*.

Considerando o retorno do ativo, o mesmo exerce influência negativa no endividamento total e de curto prazo, mas essa relação somente foi significativa na amostra das empresas solventes. Isso demonstra que os fundos gerados internamente a partir dos lucros concorrem com recursos tomados externamente (Bastos & Nakamura, 2009). O pressuposto da teoria do *pecking order* foi confirmado, já que empresas com melhor retorno acabam obtendo menos dívidas com terceiros. Essa relação não pode ser afirmada sobre as empresas com dificuldades financeiras, visto que o resultado não foi significativo.

A relação obtida para o *Market to Book value* foi significativa somente para as empresas solventes, sendo negativa com o endividamento de curto prazo e positiva para o de longo prazo. A relação negativa com o endividamento de curto prazo é explicada pela teoria do *trade-off*, visto que empresas com diversas oportunidades de crescimento devem manter um baixo endividamento, do contrário, aumenta-se os riscos de dificuldades financeiras e falência. A relação positiva justifica-se de acordo com os pressupostos da teoria do *pecking order*, em que entidades com maiores oportunidades de crescimento necessitam de fundos que, normalmente, não são suficientemente gerados pelos lucros retidos (Bastos & Nakamura, 2009).

O indicador de oportunidade de crescimento gerou resultados semelhantes ao *Market to Book*, com exceção da relação com o endividamento de longo prazo, já que nesse caso a relação foi negativa. Da mesma forma que na variável anterior, os resultados somente foram significantes para as empresas solventes, o que corrobora com o entendimento da teoria do *trade-off*.

Estrutura de Capital em Empresas Brasileiras Listadas na B3 nos Anos Antecedentes ao Pedido de Falência ou Recuperação Judicial.

A variável Pagamento de Imposto de Renda (NPIR) não apresentou resultado significativo, tanto para as empresas solventes como as insolventes, indiferentemente do nível de endividamento considerado, o que permite concluir que a mesma não é relevante na escolha da estrutura de capital.

O tamanho da empresa exerce influência negativa no endividamento total e de curto prazo das empresas insolventes, enquanto que essa relação é positiva com o endividamento de longo prazo das empresas solventes. Assim, empresas insolventes menores apresentam mais dívidas de curto prazo, enquanto as solventes optam mais por endividamento de longo prazo. O resultado das empresas insolventes corrobora parcialmente com os pressupostos da teoria do *pecking order*, já que o capital interno de empresas menores não é suficiente para financiar o seu crescimento, exigindo contrair dívidas externas. Enquanto as empresas saudáveis optam por uma estrutura ótima de capital, de acordo com o entendimento da teoria do *trade-off*.

O risco de negócio apresenta relação significativa com empresas insolventes e solventes, mas somente quando considerado o endividamento total ou o de longo prazo, o que sugere que empresas que tem um maior risco de negócio, contraem mais dívidas. Esse resultado não é suportado pelas teorias do *trade-off* e *pecking order*, já que as mesmas esperam uma relação contrária. No entanto, este mesmo resultado também foi obtido no estudo de Bastos e Nakamura (2009), o que demonstra uma característica do comportamento dessas variáveis.

Dessa forma, percebeu-se que alguns resultados puderam ser explicados de acordo com a teoria do *trade-off* e outros pela *pecking order*. Assim, apresenta-se a Tabela 7 com o resumo dos resultados obtidos para cada uma das variáveis dependentes e o suporte teórico respectivo, considerando os dois tipos de empresas, insolventes e solventes.

Tabela 7: Resumo das variáveis explicativas para cada variável dependente

Var. Indep.	Variáveis Dependentes						Suporte Teórico	
	END		ECPC		ELPC		Insolventes	Solventes
	Insolventes	Solventes	Insolventes	Solventes	Insolventes	Solventes		
LC	-	-	-	-	NS	-	<i>Pecking Order</i>	<i>Pecking Order</i>
TANG	+	NS	+	NS	NS	NS	<i>Trade-off</i>	Indefinido
ROA	NS	-	NS	NS	NS	-	Indefinido	<i>Pecking Order</i>
MTB	NS	NS	NS	-	NS	+	Indefinido	Indefinido
OC	NS	-	NS	-	NS	-	Indefinido	<i>Trade-off</i>
NPIR	NS	NS	NS	NS	NS	NS	Indefinido	Indefinido
TAM	-	NS	-	NS	NS	+	<i>Pecking Order</i>	<i>Trade-off</i>
RN	+	+	NS	NS	NS	+	Indefinido	Indefinido

Legenda: (-): negativo; (+): Positivo; NS: não significativa

Fonte: Dados da pesquisa

Percebe-se que na variável NPIR os resultados não foram significantes para nenhuma das variáveis dependentes e tipos de empresa. Outra constatação foi de que as variáveis MTB e RN não mostraram resultados consistentes para cada uma das variáveis dependentes e amostras de empresas, não podendo estabelecer um suporte teórico definido, apesar de ter sido observado o comportamento das variáveis isoladamente para cada uma das variáveis dependentes.

Percebeu-se que na amostra estudada, o comportamento das empresas insolventes para as variáveis liquidez corrente e tamanho da empresa estabeleceu uma relação negativa com os diferentes tipos de

endividamento, o que foi suportada pela teoria do *pecking order*. Esse resultado confirma que empresas em situação de liquidez melhor, bem como empresas de maior porte, cujas características permitem financiar sua atividade com recursos próprios, tendem a estruturar seu capital de acordo com a teoria do *pecking order*, estabelecendo uma hierarquia na estruturação de capital (Nakamura et al., 2007; Bastos & Nakamura, 2009; Iara, 2013; Correa, Basso, & Nakamura, 2013). Portanto, essa constatação amplia e complementa o estudo de Grinblatt e Titman (2005), que investigam fatores determinantes da estrutura de capital de empresas em situação de dificuldade financeira, visto que os resultados sugerem que empresas no período que antecede ao pedido de falência ou de recuperação judicial e encontram-se em uma situação de liquidez ou receita operacional líquida fraca, estruturam seu capital de acordo com a teoria do *pecking order*.

Portanto, observa-se por meio desses resultados que as empresas não tentam chegar a um nível ótimo de endividamento que maximizaria o seu valor perante terceiros, e, sim, faz a gestão da sua estrutura de capital de modo que primeiro ela busque recursos gerados internamente, depois ela opta por assumir dívidas e por último ela opta em emitir ações. Esse resultado justifica-se pois dificilmente uma empresa em situação de insolvência conseguiria encontrar um ponto ótimo na sua estrutura de capital, uma vez que suas escolhas estão limitadas tendo em vista a dificuldade financeira em que ela passa.

Também percebeu-se na amostra das empresas insolventes, a composição dos ativos, mensurada pela variável tangibilidade, apresenta uma relação positiva com o endividamento, por isso pode explicar a estrutura de capital das empresas de acordo com a teoria do *trade-off*. Assim empresas que apresentam uma relação positiva da tangibilidade dos seus ativos com o endividamento, podem estruturar seu capital considerando uma estrutura de endividamento ótima, cujo suporte teórico é a teoria do *trade-off* (Myers, 1984; Bastos & Nakamura, 2009; Colman, 2014; Almeida & Santos, 2016). Dessa forma, esse resultado busca complementar e ampliar os estudos de Kayo e Famá (1997) e Famá e French (2002), ao considerar que empresas com dificuldades financeiras, isto é, que apresentam composição dos seus ativos de forma deficitária, estruturam o capital com o objetivo de atingir um nível ótimo de endividamento, o que corrobora os pressupostos da teoria do *trade-off*.

Dessa forma, observa-se que empresas no período que antecede ao pedido de falência ou recuperação judicial podem escolher estruturar seu capital de acordo com a teoria *trade-off*, já que a relação obtida pelo indicador de tangibilidade foi positiva, o que corrobora com o pressuposto teórico da *trade-off*. No entanto, os indicadores de liquidez corrente e tamanho da empresa demonstram que a escolha da estrutura do capital atende aos entendimentos da teoria do *pecking order*.

Comparando-se o comportamento da estrutura de capital das empresas insolventes e solventes, percebe-se que o indicador de tamanho da empresa demonstra que essas empresas estruturam seu capital de forma diferente. Entretanto, o comportamento das empresas mensurada pela liquidez corrente, indica que essas empresas não diferem em sua estrutura de capital, isto é, as empresas insolventes e solventes escolheriam estruturar seu capital de acordo com a teoria do *pecking order*, estabelecendo uma hierarquia de capitais.

5 Considerações finais

Este estudo teve como objetivo verificar o comportamento da estrutura de capital das empresas brasileiras listadas na B3, nos cinco anos que antecedem o pedido de falência ou recuperação judicial. Para tanto, foi delineado na forma de uma pesquisa descritiva, com suporte documental, abordando o problema de forma quantitativa.

A partir de três variáveis dependentes, as quais consideram o endividamento total, de curto e longo prazo, e oito variáveis que refletem a estrutura de capital, foi possível perceber que algumas variáveis auxiliam a explicar como as empresas estruturam o capital no período que antecede ao pedido de falência ou recuperação judicial. Optou-se por estabelecer três variáveis dependentes para verificar a constância nos resultados obtidos dos dados em painel, o que permitiu melhorar a confiabilidade e qualidade nos resultados.

Empresas no período que antecede ao pedido de falência ou recuperação judicial apresentam liquidez corrente e receita operacional líquida fraca, tendem a estruturar seu capital de forma hierárquica, corroborando com os pressupostos da teoria do *pecking order*. Essa constatação é pertinente, visto que empresas que apresentam um índice de liquidez corrente baixo, não apresentam ativos suficientes para cumprir com as obrigações com terceiros, de modo que necessitem do capital de terceiros, já que a primeira opção de captar recursos próprios não está disponível. Além disso, empresas menores que apresentem baixo nível de receita operacional líquida não tendem a estruturar seu capital com o objetivo de atingir um nível de endividamento ótimo, já que necessitam mais de financiamentos, por isso buscam estruturar seu capital de acordo com os pressupostos da teoria do *pecking order*.

Outro fato observado é de que essas empresas que apresentem a composição dos seus ativos fraca, tendem a buscar um nível de endividamento ótimo. Dessa forma, as empresas em situação de falência ou dificuldade financeira cuja situação apresente essa característica, tangibilidade baixa, estruturam seu capital de acordo com a teoria do *trade-off*. Com esses achados busca-se ampliar e complementar os estudos de Kayo e Famá (1997), Famá e French (2002).

Observando-se as duas realidades econômicas das empresas, insolventes e solventes, percebe-se que o tamanho destas empresas indica que elas estruturam seu capital diferentemente uma da outra. Entretanto, o indicador de liquidez corrente demonstrou-se como um determinante para essas empresas e que a estrutura de capital uma da outra não é diferente.

Esta pesquisa traz contribuições tanto práticas como teóricas, visto que busca conhecer uma realidade prática, a situação das empresas no período que antecede ao pedido de falência ou recuperação judicial, com o suporte teórico das teorias que embasam o estudo da estrutura de capital. Foi possível contribuir com a discussão do tema, visto que apresentou-se resultados que embasam empresas com essas características.

Como este estudo abordou uma amostra limitada de empresas solventes e insolventes brasileiras, além de ter trabalho com dados em painel, e não ter analisado regressões ano a ano, é interessante buscar em estudos posteriores investigar essa mesma relação em outros países e também em outros contextos econômicos, analisando-se, também, a evolução e mudanças na estrutura de capital dessas empresas, o que permitirá aprofundar e ampliar a análise.

Referências

- Almeida, M. A., & Santos, J. F. (2016). Estrutura de Capital e Divulgação Voluntária de Informações de Responsabilidade Social Corporativa das Empresas Brasileiras. *Revista de Ciências da Administração*, 18(45), 109-126.
- Altman, E. I. (1984). A further empirical investigation of the bankruptcy cost question. *The Journal of Finance*, 39(4), 1067-1089.
- Bastos, D. D., & Nakamura, W. T. (2009). Determinantes da estrutura de capital das companhias abertas no Brasil, México e Chile no período 2001-2006. *Revista Contabilidade & Finanças*, 20(50), 75-94.
- Bradley, M., Jarrell, G. A., & Kim, E. (1984). On the existence of an optimal capital structure: Theory and evidence. *The Journal of Finance*, 39(3), 857-878.
- Callado, A. L. C. (2003). Estudo sobre insolvência entre empresas paraibanas: uma aplicação do termômetro de Kanitz. *Anais do Encontro Nordeste de Contabilidade – ENECON*, Fortaleza, CE, Brasil, 6.
- Colman, D. L. (2014). Testes empíricos das teorias de *pecking order* e *trade off* estático em companhias fechadas brasileiras. *Dissertação de Mestrado*, Insper Instituto de Ensino e Pesquisa, São Paulo, SP, Brasil.
- Correa, C. A., Basso, L. F. C., & Nakamura, W. T. (2013). A Estrutura de Capital das Maiores Empresas Brasileiras: Análise Empírica das Teorias de *Pecking Order* e *Trade-Off* Usando Panel Data. *Revista de Administração Mackenzie*, 14(4).
- Damodaran, A. (2004). *Finanças corporativas: teoria e prática* (2a ed.). Porto Alegre: Bookman.
- Durand, D. (1959). The cost of capital, corporation finance, and the theory of investment: comment. *The American Economic Review*, 49(4), 639-655.

- Famá, E. F., & French, K. R. (2002). Testing trade-off and pecking order predictions about dividends and debt. *Review of financial studies*, 15(1), 1-33.
- Gilson, S. C., John, K., & Lang, L. H. (1990). Troubled debt restructurings: An empirical study of private reorganization of firms in default. *Journal of financial economics*, 27(2), 315-353.
- Grinblatt, M.; Titman, S. (2005) *Mercados financeiros e estratégia corporativa (2a ed.)*. Porto Alegre: Bookman.
- Gruber, M. J., & Warner, J. B. (1977). Bankruptcy costs: Some evidence. *The journal of Finance*, 32(2), 337-347.
- Harris, M., & Raviv, A. (1991). The theory of capital structure. *the Journal of Finance*, 46(1), 297-355.
- Haugen, R. A., & Senbet, L. W. (1978). The insignificance of bankruptcy costs to the theory of optimal capital structure. *The Journal of Finance*, 33(2), 383-393.
- Hill, R. C., Judge, G. G., & Griffiths W. E. (2010). *Econometria (3a ed.)*. São Paulo: Editora Saraiva.
- Iara, R. N. (2013) *Análise da estrutura de capital em empresas brasileiras com diferentes níveis de endividamento: um estudo comparativo entre as teorias pecking order e trade off*. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil.
- Iudícibus, S. D. (2009). *Análise de balanços: análise da liquidez e do endividamento; análise do giro, rentabilidade e alavancagem financeira (10a ed.)*. São Paulo, Atlas.
- Mackie-Mason, J. K. (1990). Do taxes affect corporate financing decisions?. *The journal of finance*, 45(5), 1471-1493.
- Marcon, R., Grzebieluckas, C., Bandeira-de-Mello, R., & Muller, R. A. (2007). O comportamento da estrutura de capital e a performance de firmas brasileiras, argentinas e chilenas. *REGE Revista de Gestão*, 14(2), 33-48.
- Margaritis, D., & Psillaki, M. (2010). Capital structure, equity ownership and firm performance. *Journal of Banking & Finance*, 34(3), 621-632.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American economic review*, 261-297.
- Myers, S. C. (1984). The capital structure puzzle. *The journal of finance*, 39(3), 574-592.
- Myers, S. C., & Majluf, N. S. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of financial economics*, 13(2), 187-221.
- Myers, S. C. (2001). Capital structure. *The journal of economic perspectives*, 15(2), 81-102.
- Muigai, R. G., & Muriithi, J. G. (2017). The Moderating Effect of Firm Size on the Relationship Between Capital Structure and Financial Distress of Non-Financial Companies Listed in Kenya. *Journal of finance and accounting*, 5(4), 151-158.
- Nakamura, W. T., Forte, D., Martin, L., Manoel, D., Da Costa, F., Castilho, A., & Do Amaral, A. C. (2007). Determinantes de estrutura de capital no mercado brasileiro-análise de regressão com painel de dados no período 1999-2003. *Revista Contabilidade & Finanças - USP, São Paulo*, (44), 72-85.
- Kasoz, J., & Ngwenya, S. (2010). The capital structure practices of listed firms in South Africa. *Corporate Ownership and Control*, 8(1), 624-636.
- Karels, G. V., & Prakash, A. J. (1987). Multivariate normality and forecasting of business bankruptcy. *Journal of Business Finance & Accounting*, 14(4), 573-593.
- Kaveski, I. D. S., Zittei, M. V. M., & Scarpin, J. E. (2014). Trade-off e Pecking order: Uma Análise das Empresas de Capital Aberto da América Latina. *Anais do Congresso USP Controladoria e Contabilidade, São Paulo, SP, Brasil*, 14.
- Kayo, E. K., & Famá, R. (1997). Teoria de agência e crescimento: evidências empíricas dos efeitos positivos e negativos do endividamento. *Caderno de pesquisas em administração*, 2(5), 1-8.
- Leland, H. E., & Toft, K. B. (1996). Optimal capital structure, endogenous bankruptcy, and the term structure of credit spreads. *The Journal of Finance*, 51(3), 987-1019.
- Ofek, E. (1993). Capital structure and firm response to poor performance: An empirical analysis. *Journal of financial economics*, 34(1), 3-30.
- Ozkan, A. (2001). Determinants of capital structure and adjustment to long run target: evidence from UK company panel data. *Journal of Business Finance & Accounting*, 28(1-2), 175-198.

- Perobelli, F. F. C., & Famá, R. (2003). Fatores determinantes da estrutura de capital para empresas latino-americanas. *Revista de Administração Contemporânea*, 7(1), 9-35.
- Rose, J. R. (1959). The cost of capital, corporation finance, and the theory of investment: Comment. *The American Economic Review*, 49(4), 638-639.
- Rose-Green, E., & Lovata, L. (2013). The Relationship between Firms' Characteristics in the Periods Prior to Bankruptcy Filing and Bankruptcy Outcome. *Accounting and Finance Research*, 2(1), 97-109.
- Stiglitz, J. E. (1972). Some aspects of the pure theory of corporate finance: bankruptcies and take-overs. *The Bell Journal of Economics and Management Science*, 3(2), 458-482.
- Wooldridge, J. M. (2006). *Introdução à econometria – uma abordagem moderna*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning.

DADOS DOS AUTORES

Juliano Francisco Baldissera

Mestre em Contabilidade pela UNIOESTE
Professora do curso de Departamento em Ciências Contábeis da UEM
Endereço: Av. Colombo, 5790 – Zona 7.
CEP: 87020-900 – Maringá/PR – Brasil.
E-mail: juliano.baldissera@hotmail.com
Telefone: (44) 3011-4040

Clovis Fiirst

Mestre e Doutorando em Contabilidade e Administração pela FURB
Professor do curso de Graduação em Ciências Contábeis da UNIOESTE.
Endereço: Rua universitária, 2069.
CEP: 85819-110 – Cascavel/PR – Brasil.
Email: cfiirst@gmail.com
Telefone: (45) 3220-3000

Nicole Regina Rovaris

Mestre em Contabilidade pela UNIOESTE
Endereço: Rua universitária, 2069.
CEP: 85819-110 – Cascavel/PR – Brasil.
Email: nirovaris@gmail.com
Telefone: (45) 3220-3000

Denis Dall'Asta

Doutor em Engenharia de Produção pela UFSC
Professor do curso de Graduação em ciências contábeis da UNIOESTE
Endereço: Rua universitária, 2069.
CEP: 85819-110 – Cascavel/PR – Brasil.
Email:
Telefone: (45) 3220-3000

Contribuição dos Autores:

Contribuição	Juliano Francisco Baldissera	Clovis Fiirst	Nicole Regina Rovaris	Denis Dall'Asta
1. Concepção do assunto e tema da pesquisa	X	X		X
2. Definição do problema de pesquisa	X	X		X
3. Desenvolvimento das hipóteses e constructos da pesquisa (trabalhos teórico-empíricos)	X	X	X	
4. Desenvolvimento das proposições teóricas (trabalhos teóricos os ensaios teóricos)	X	X	X	X
5. Desenvolvimento da plataforma teórica	X	X	X	X
6. Delineamento dos procedimentos metodológicos	X			
7. Processo de coleta de dados	X			
8. Análises estatísticas	X	X		
9. Análises e interpretações dos dados coletados	X	X		
10. Considerações finais ou conclusões da pesquisa	X			
11. Revisão crítica do manuscrito	X	X	X	X
12. Redação do manuscrito	X	X	X	X