AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search
http://ageconsearch.umn.edu
aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

FATORES DETERMINANTES DA ESTRUTURA DE CAPITAL NO AGRONEGÓCIO: O CASO DAS EMPRESAS BRASILEIRAS

Determining Factors of the Capital Structure in Agribusiness: the Case of Brazil Companies

RESUMO

Desenvolveu-se, este estudo, em uma abordagem quantitativa, com o uso de regressões múltiplas de corte transversal (cross-section), tendo por referência uma amostra que contém informações de sessenta e seis das maiores empresas do setor, referentes ao ano de 2011. As evidências derivadas do modelo de análise, apuradas separadamente para o uso de capital de terceiros, de curto e de longo prazo, exibem algumas diferenças significativas em relação às de outros estudos empíricos realizados no País, e são sugestivas de imperfeições de mercado e de comportamento caracterizado pelo "animal spirits" dos empresários. No que diz respeito às implicações da rentabilidade, a hipótese de relação negativa entre essa variável e o uso de dívida não foi confirmada totalmente, no longo prazo aquela relação foi observada, mas resultado distinto foi encontrado para o curto prazo. Quanto ao porte da empresa e acesso ao mercado financeiro, os resultados, obtidos neste estudo, embora não conclusivos, são muito interessantes. Observou-se que as menores empresas tendem a usar mais intensamente dívidas no curto prazo e, no longo prazo, a relação obtida foi inversa, mas nesse caso o coeficiente não se mostrou estatisticamente significativo. Em relação ao risco, os coeficientes, também, não foram estatisticamente significativos, mas o sinal da variável está em conformidade com os apresentados em outros estudos.

Ronaldo Lamounier Locatelli
Fundação Pedro Leopoldo
ronaldo.locatelli@yahoo.com.br

Jenaina Nasser
Fundação Pedro Leopoldo
jenaina-nasser@hotmail.com

José Marcos de Carvalho Mesquita
FUMEC
jose.mesquita@fumec.br

Recebido em 30/10/2013. Aprovado em 25/09/2014.
Avaliado pelo sistema blind review
Avaliador científico: Daniel Carvalho de Rezende

ABSTRACT

This study was performed using a quantitative approach by means of multiple regressions for cross section data referring to the year 2011, based on a sample of 66 largest companies. The evidences derived from the analysis model, separately inferred for the use of the third party capital in short and long terms, show some significant differences in relation to other empirical studies performed in the country, which suggest market imperfections, and pattern characterized by the businessmen animal spirits. With regard to profitability implications, the hypothesis of a negative relation between it and the use of debt was not fully confirmed. In the long term, this relation was found, but different to that found in the short term. Regarding the company size and access to the financial market, results were very interesting, while not conclusive. We found that the smaller companies tend to use more intensively debts in the short term and, in the long term, we found the inverse relation. In this case, the coefficient was not statistically significant. In relation to the risk, the coefficients were not also statistically significant, but the variable signal was according to those found in other studies.

Palavras-chave: Estrutura de capital; finanças corporativas; agronegócio.

Keywords: Capital structure; corporate finances; agribusiness.

1 INTRODUÇÃO

A estrutura de capital retrata a forma com que a empresa financia suas atividades, podendo se dar mediante o uso de capital próprio ou de recursos de terceiros. O uso de dívida e alavancagem constitui, conforme salienta Damodaran (2002), um dos temas mais importantes na implementação de estratégias corporativas, e o que deve ser levado em consideração na composição da estrutura de capital é a capacidade de maximização do valor pela gestão dos recursos de longo prazo.

A decisão de usar dívida para reforçar o capital é extremamente importante para a empresa, pois amplia as possibilidades de crescimento, mediante o financiamento corporativo de curto e longo prazo. Entretanto, a definição do montante de capital de terceiros deve ser precedida por adequados estudos que possibilitem identificar uma estrutura ótima de capital, levando-se em consideração

os ganhos fiscais e custos mais reduzidosde capital, mas também os aspectos negativos decorrentes do uso dessa alternativa de financiamento.

São muitas as investigações empíricas realizadas sobre o tema e, no âmbito internacional são referências os estudos de Harris e Raviv (1991), Rajan e Zingales (1995) e Titman e Wessels (1988). Mas conforme registrado por Frank e Goyal (2003) e Myers (1984), as controvérsias persistem. Em relação ao Brasil, a situação não é diferente e, de acordo com Santos, Pimenta Júnior e Cicconi (2009), pouco se concluiu a respeito dos fatores que determinam a estrutura de capital das organizações.

Assim, análises voltadas para setores específicos são recomendáveis, uma vez que o uso de dívida se relaciona, conforme ressaltado pela moderna teoria de finanças, aos riscos percebidos, que têm a ver com as perspectivas de crescimento,as características cíclicas do negócio e com a existência de garantias reais para dar suporte aos empréstimos levantados, condições que podem variar entre os setores da economia.

Um segmento de interesse a este tipo investigação é o do agronegócio brasileiro, pois, conforme ressaltam Gasques et al. (2004) e Gonçalves (2013), o setor descortina-se com um dos mais importantes e dinâmicos da economia do País.

Bressan et al. (2009) apresentaram um estudo com o propósito de quantificar os efeitos do desempenho (crescimento e rentabilidade), do tamanho e dos riscos inerentes às organizações na definição da estrutura de capital das empresas do agronegócio. Mas, segundo os autores, apenas os resultados referentes ao endividamento de longo prazo foram mais representativos. Nessa perspectiva, o presente estudo tem por objetivo trazer novas evidências sobre a forma pela qual as empresas do setor financiam seus ativos e com que intensidade usam o capital de terceiros. Serão abordados tanto o curto, quanto o longo prazo, e especial atenção será dada às imperfeições de mercado.

O trabalho está estruturado em quatro seções, incluindo esta breve introdução. A seção 2 apresenta uma revisão da literatura, sendo abordados os aspectos mais relevantes para a escolha ótima de capital, contendo as proposições de Modigliani e Miller, as discussões de "peckingorder", dos "custos de agência" e de "dificuldades financeiras". Para servir de balizamento, são apresentados resultados de alguns estudos empíricos relevantes sobre estrutura de capital, nacionais e internacionais. A seção 3 é dedicada aos procedimentos metodológicos, contendo a caracterização da pesquisa, a especificação os modelos econométricos e as hipóteses adotadas pelo estudo. A seção 4 analisa os resultados, sendo estes contrastados às evidências disponíveis e ressaltadas as concordâncias e divergências existentes. E, finalmente, a seção 5 apresenta as considerações finais.

2 ESTRUTURA DE CAPITAL: TEORIAS E EVIDÊNCIAS

2.1 Revisão da Literatura

Grosso modo existem duas fontes de financiamento: as de recursos próprios e as de recursos de terceiros. Os recursos próprios são decorrentes de aportes de capital de seus acionistas ou gerados na empresa na forma de lucros não distribuídos, enquanto os de terceiros são provenientes de empréstimos, contraídos junto às instituições financeiras, fornecedores ou outro meio.

Na década de 1950, Durand (1952, 1959) sustentava que a estrutura de capital influenciava o valor da empresa. Segundo ele havia uma estrutura ótima de capitais,levando ao equilíbrio perfeito entre as duas fontes de financiamento que maximizaria o valor da empresa.

Em contraposição, Modigliani e Miller (1958) argumentaram que a maneira com que a empresa é financiada seria irrelevante para o seu valor. Para os autores, os estudos anteriores eram falhos, pois não levavam em consideração, de forma apropriada, os riscos envolvidos no uso da capital de terceiros. Ao se ajustar o custo de capital da empresa pelo risco, desapareceriam as vantagens da alavancagem, pois o custo de capital próprio de uma empresa é diretamente proporcional ao nível de endividamento da mesma. Dessa forma, segundo eles, não há uma estrutura de capital ótima e o valor de uma empresa não é função de como ela é financiada, mas sim dos fluxos de caixa por ela gerados e do seu risco operacional.

Estes autores trabalharam com a hipótese de mercados perfeitos, mas, posteriormente, reconsideraram suas posições, enfatizando que, na presença de imperfeições representadas por impostos, pode ocorrer aumento no valor da empresa mediante o emprego de dívida (MILLER, 1988; MODIGLIANI; MILLER, 1963).

A tributação sobre os lucros da empresa e as formas de sua contabilização com deduções da despesa financeira introduzem elemento novo, de tal forma que o papel do endividamento deve ser revisto. Nesse contexto, a alavancagem torna-se variável importante na decisão do empresário, dado que o valor da empresa (do ponto de vista dos acionistas e detentores da dívida) é uma função crescente do endividamento. Em face das imperfeições

provocadas pela política fiscal que beneficiam o uso de dívidas, M&M concluíram que as empresas deveriam trabalhar com 100% de dívida (ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 2010).

Desde então, inúmeros estudos têm sido desenvolvidos com a finalidade de contribuir para um melhor entendimento acercada dimensão ótima da dívida, para maximizar o valor da empresa e dos fatores que determinam a estrutura de capital das corporações. Há uma concordância entre os teóricos de finanças que, embora seja absurdo defender o uso de quase 100% de dívidas na estrutura de capital, a introdução das economias fiscais geradas pelo uso de dívidas representou uma importante contribuição para o estudo dos determinantes da estrutura de capital das empresas. As contribuições de Modigliani e Miller ensejaram o surgimento de uma teoria bastante aceita no meio acadêmico, denominada de teoria do "*trade off*", que leva em conta dois fatores atuando em direções opostas: as economias fiscais induzem as empresas a trabalharem com bastante dívida, enquanto que os riscos de inadimplência e os custos percebidos de falência inibem o apetite das empresas pelo financiamento.

De acordo com M&M modificado, as empresas devem ter uma estrutura de capital composta quase inteiramente por dívida. Mas, no mundo real, isso não ocorre, e elas trabalham com alavancagens mais moderadas. Tal fato pode ser explicado pelos riscos e os custos de dificuldades financeiras, que crescem com o endividamento e colocam limites ao uso de capital de terceiros (ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 2010).

A utilização de mais dívida que, em geral, é a fonte mais barata de recursos disponíveis às empresas constitui mais uma fonte de incerteza quanto ao pagamento de dividendos, ao final do exercício contábil, tendo em vista que os encargos da dívida devem ser atendidos independentemente dos resultados da empresa.

Famá e Grava (2000) salientam que as empresas em situação financeira fragilizada, ao buscarem empréstimos junto a entidades fornecedoras de crédito, pagam taxas de juros mais altas, em função da sua propensão a se tornarem inadimplentes. Dessa forma, o aumento do risco resulta em aumento do custo do capital e afeta, portanto, o valor da empresa negativamente.

Outro aspecto que eleva o custo do capital total é a existência de assimetria de informações, ou seja, quando os administradores possuem mais informações sobre a empresa do que os acionistas e credores (STIGLITZ; GREENWALD, 2004).

Myers (1984), ao incorporar em sua análise a assimetria de informações, estabelece que há uma hierarquia no financiamento (*peckingorder*), com claras implicações na estrutura de capital das empresas. Deve-se começar pela retenção de lucros, seguidode dívidas com terceiros e emissão de ações como última possibilidade.

Frank e Goyal (2003) contrapõe da seguinte forma as teorias do "*peckingorder*" e do "*tradeoff*": a primeira decorre dos efeitos de seleção adversa, levando firmas a preferir financiar suas atividades usando lucros retidos, quando possível. A segunda formulação teórica decorre de uma troca (*tradeoff*) entre os benefícios fiscais e os esperados custos das dificuldades financeiras.

O risco das dificuldades financeiras, também chamado de "custos de falência" (*bankruptcycosts*), tem despertado a atenção dos analistas, sendo fato sobejamente conhecido que uma empresa está em situação de falência quando não consegue pagar as suas dívidas com terceiros. Nessa situação, os acionistas perdem os seus direitos na empresa e os ativos da empresa devem ser liquidados para levantar recursos a serem pagos aos credores (JENSEN; MECKLING, 1976). Dessa forma se, por um lado, o aumento do endividamento pode trazer o benefício fiscal, por outro, pode ser responsável pelo aumento da probabilidade de falência da empresa.

Ross, Westerfield e Jaffe (2010) identificam os custos incorridos pela possibilidade de falência como um limitador da utilização de capital de terceiros. Os autores comentam quea empresa terá como efeito líquido uma perda de valor, independentemente do processo falimentar pela decisão de utilizar recursos de terceiros em sua estrutura de capital. Eles esclarecem que não é a propensão da falência que reduz o valor da empresa e sim os custos resultantes de um potencial processo falimentar.

Dada a legislação brasileira mais branda e algo paternalista com o mau pagador, não obstante os avanços introduzidos na nova Lei de Falências, o efeito do "custo de falência" é ampliado, no nosso caso, pois além das restrições do ponto de vista do credor, devem ser acrescentadas as características institucionais do regime jurídico do País que amedronta os fornecedores de crédito. Esse custo pode, inclusive, acentuar as imperfeições de mercado ea seleção adversa, uma vez que empresas menores têm dificuldades de demonstrar os seus resultados econômico-financeiros e, com isso, o crédito fica mais seletivo e contingenciado.

Estruturas organizacionais também enfrentam problemas como os chamados "custos de agência", que decorrem de conflitos de interesse, especialmente, entre

gestores e acionistas. Os conflitos identificados por Jensen e Meckling (1976) acontecem quando as decisões tomadas pelos administradores não são guiadas pelos interesses dos acionistas.

Os casos mais conhecidos e divulgados são aqueles que retratam o direcionamento de lucros retidos para gastos não produtivos da empresa, beneficiando diretores e a alta gerência. Os "custos de agência" podem constituir um dos motivos para o uso mais reduzido de dívida, uma vez que os credores são mais exigentes com a administração da empresa na qual depositam volumes consideráveis de recursos. Nesse sentido, ao optar por maior alavancagem os gestores devem conduzir a empresa com eficiência e maior transparência, o que limita o seu poder, tornando o uso de capital de terceiros menos atraente.

2.2 Evidências Empíricas

Os estudos dedicados a quantificar os determinantes da estrutura de capital apontam como variáveis mais importantes a rentabilidade, crescimento da empresa, tamanho da organização e o risco do negócio.

Quanto ao primeiro aspecto, as evidências favorecem a existência de uma relação negativa entre rentabilidade e uso de dívida (JORGE; ARMADA, 2001; RAJAN; ZINGALES, 1995; TITMAN; WESSELS, 1988). Esse resultado tem sido interpretado como uma indicação favorável do efeito de "*peckingorder*": empresas muito lucrativas retêm boa parte da geração de caixa, o que resulta em menor necessidade de capital de terceiros para pavimentar a expansão dos negócios.

Em relação aos efeitos do crescimento da empresa na estrutura de capital, há uma tendência entre os pesquisadores de supor que a expansão dos negócios é impulsionada por recursos externos. Sob o ponto de vista da teoria do "*peckingorder*", isso reflete o fato de que dívida é usada para suprir o déficit de financiamento. Ou seja, empresas que crescem muito necessitam de fundos que não podem ser supridos internamente e, por isso, recorrem ao aumento de dívida, cujo resultado é maior participação do capital de terceiros na estrutura de capital. Mas o resultado é, também, aderente às recomendações da teoria do "*tradeoff*", pois é possível que as empresas de menor crescimento possam ter receios da possibilidade de surgimento dos "custos de falência", utilizando-se, assim, prioritariamente, o capital próprio como forma de financiar o investimento.

Entretanto, as evidências são ambíguas e a relação positiva postulada entre crescimento e uso de dívida, que poderia ensejar o que Keynes (1936) chamou de "*animal spirits*", não tem sido confirmada. Alguns autores identificaram uma relação positiva (KLOCK; THIES, 1992), enquanto outros encontraram uma relação negativa (TITMAN; WESSELS, 1988).

Claramente, o porte da empresa exerce efeito no endividamento, e esse fator é identificado, por exemplo, em Frank e Goyal (2003), Klock e Thies (1992), Rajan e Zingales (1995) e Titman e Wessels (1988). Esse resultado pode ser interpretado dediferentes maneiras, mas não deve ser relegado o papel das imperfeições de mercado e assimetria de informações, porque as instituições financeiras detêm mais informações sobre as grandes empresas (balanços auditados, dados divulgados na mídia). Ao contrário, as menores empresas não podem arcar com as elevadas despesas com as grandes firmas de auditoria e, dessa forma, mesmo tendo bons e rentáveis projetos podem ter dificuldade em levantar os recursos junto às instituições financeiras, sobre assimetria de informações, veja Stiglitz e Greenwald (2004).

Quanto maior o risco, maior a aversão do investidor. Assim, espera-se que empresas com fluxos de caixa mais voláteis tenham maior dificuldade de levantar capitais de terceiros, devendo financiar seus projetos, principalmente, com o uso de capital próprio. Esse comportamento faz sentido no arcabouço da teoria do "tradeoff, pois quando há maior risco de "custos de falência", a firma realizações para evitá-los mediante redução da alavancagem (FRANK; GOYAL, 2003). Entretanto, os estudos de Jorge e Armada (2001), Klock e Thies (1992) e Titman e Wessels (1988) apresentam evidências diferentes quanto a essa proposição, e, assim, continua a questão em aberto.

Em relação ao Brasil, é farta a evidência da relação negativa entre rentabilidade e uso da dívida, relatada, por exemplo, em Gomes (1999), Kayo (1997), Moreira e Puga (2001), Nakamura et al. (2007), Oliveira et al. (2012) e Perobelli e Famá (2002). Entretanto, segundo Brito, Corrar e Batistela (2007), o fator rentabilidade não é determinante da estrutura de capital, sendo que Lara e Mesquita (2008) apontam uma relação positiva entre rentabilidade e uso da dívida no curto prazo.

Destoante das teorias e, em certo sentido, da experiência internacional, a maioria dos estudos brasileiros revelaram que as oportunidades de crescimento e o tamanho das empresas têm relação negativa com o endividamento. As evidências podem ser vistas, no primeiro aspecto, em Kayo (1997), Moreira e Puga (2001) e Nakamura et al. (2007). No segundo aspecto, em Gomes (1999), Nakamura et al. (2007) e Perobelli e Famá (2002). Entretanto, em estudo recente, Oliveira et al. (2012) concluíram haver

uma associação positiva do uso de capital de terceiros com o porte e com as oportunidades de crescimento das empresas brasileiras.

O estudo de Rosifini Júnior (2004) confirmou a relação inversa entre risco e uso de dívida, sendo que a proxy usada para espelhar o risco - tangibilidade dos ativos - foi considerada determinante da estrutura de capital das empresas estudadas. Nakamura et al. (2007) e Oliveira et al. (2012) obtiveram igual resultado,utilizando a volatilidade dos retornos como medida de risco.

Bressan et al. (2009) desenvolveram um estudo setorial, exatamente para identificar as variáveis relevantes na determinação do endividamento das empresas do agronegócio, utilizando dados de painel de 26 empresas listadas na Bovespa, abrangendo o período 1999-2005. Os autores testaram vários índices de endividamento, e segundo eles o mais representativo para explicar a estrutura de capital das empresas do agronegócio brasileiras foi o endividamento de mercado de longo prazo. No modelo de regressão, as variáveis lucratividade, tamanho e oportunidade de crescimento apresentaram uma relação inversa com o endividamento, enquanto a variável tangibilidade indicou relação positiva.

3 METODOLOGIA

A teoria é um grupo sistemático de relacionamentos que fornece uma explicação consistente e compreensiva para um fenômeno (HAIR JUNIOR et al., 2005). Segundo Collis e Hussey (2005), "pesquisa descritiva é a pesquisa que descreve o comportamento dos fenômenos. É usada para identificar e obter informações sobre características de um determinado problema ou questão". Lakatos e Marconi (2007) esclarecem que as pesquisas descritivas referem-se a investigações cuja finalidade é a análise ou formatação das características dos fatos ou fenômenos e, ainda, o isolamento das variáveis principais.

Esta pesquisa cujo objetivo é o de investigar os fatores condicionantes da alavancagem financeira nas empresas do agronegócio brasileiro pode ser, assim, caracterizada como de tipologia descritiva.

Em consonância como Bryman (1995), com relação ao método, a pesquisa adotou uma abordagem quantitativa, caracterizada pela formulação e testes de hipóteses a partir de construções teóricas. Quanto aos meios, tratou-se de uma pesquisa documental mediante o levantamento de dados secundários referentes à estrutura de capital e aspectos econômico-financeiros das empresas objeto do estudo. Como técnica de análise foram aplicados modelos deregressão múltipla, cujos detalhes são descritos a seguir.

3.1 O Modelo de Análise

Nos trabalhos econométricos envolvendo regressões, as variáveis são definidas como dependente (a ser explicada) e independentes (explicativas) (GUJARATI, 2006). Neste estudo foram estimadas regressões relacionando o nível de endividamento às variáveis que retratam a lucratividade, o crescimento, o risco e o porte da empresa, conforme sugerido pela literatura apresentada no referencial teórico.

A estrutura de capital (variável a ser explicada) é refletida pelo nível de endividamento da empresa, podendo ser este de curto e de longo prazo. Assim sendo, optou-se por estimar três regressões, utilizando as seguintes variáveis dependentes:

- Dívida Total (curto + longo prazo) /Ativo Total =Dt/At;
- Dívida de Longo Prazo/Ativo Total = Dlp/At;
- Dívida de Curto Prazo/Ativo Total = Dcp/At.

As variáveis explicativas foram definidas da seguinte forma:

- Rentabilidade: apurada pelo cálculo do ROE (*ReturnonEquity*), que é o resultado da divisão do lucro líquido sobre o patrimônio líquido (LL/PL);
- Desempenho: retrata o crescimento das vendas no ano;
- A medida de tamanho é expressa pelo logaritmo do patrimônio líquido (LogPL);
- Risco em finanças é refletido pela volatilidade de uma variável que retrata o desempenho, sendo refletido, neste estudo, pelo desvio padrão (σ) das vendas.

Registra-se que a presente pesquisa utilizou dados decross-section e todas as variáveis referem-se ao ano de 2011. Apenas uma variável, a de risco, não deriva de uma única observação: foi medida pelo desvio das observações das vendas anuais (2008/11) em relação à média deste período. Esta proxy pode conter erro de medida e não retratar o "verdadeiro risco" referente ao ano de 2011. Por isto é necessário cautela em seu uso. Optou-se, desta forma, por apresentar duas versões para as regressões: uma que incluiu apenas variáveis do mesmo ano (rentabilidade, desempenho e tamanho); e outra que além destas variáveis incorporou a referida variável proxy de risco. A sensibilidade da introdução desta variável nas demais variáveis explicativas do modelo pôde ser, assim, claramente identificada, e a pertinência de usá-la ou não foi

avaliada objetivamente (maiores detalhes são apresentados no Anexo).

Em geral, os estudos empregam como medida de risco a volatilidade dos retornos. Assim testou-se, também, neste estudo, um modelo contendo esta variável proxy como medida de risco. O coeficiente desta variável (desvio padrão do ROE para o período 2008/11) exibiu sinal negativo (à semelhança do desvio padrão das vendas), e, também, não foi estatisticamente significativo. Como salientado, o desvio padrão por basear-se em dados derivados de uma série de tempo é uma proxy para um determinado ano e pode conter erro de medida em uma regressão de cross-section. Consoante esta interpretação, esta proxy de medida de risco foi descartada, pois sua inclusão no modelo provocou mudanças substanciais nos coeficientes das demais variáveis independentes.

Desta forma, o modelo utilizado para analisar os fatores que explicam o endividamento apresenta a seguinte forma funcional:

$$Dt/At = \alpha 0 + \beta 1Roe + \beta 2G + \beta 3LogS + \beta 4\sigma + \varepsilon \quad (1)$$

Na equação (1), ε denota o termo de erro aleatório estocástico ou perturbação estocástica, que pode assumir valores negativos ou positivos.

Além da regressão expressa pela equação (1) – cuja variável dependente é a relação entre a dívida total e o ativo total - foram rodadas duas outras variantes, que diferem da regressão (1) apenas na definição da variável dependente, que passa a ser Dlp/At (dívida de longo prazo sobre o ativo total) e Dcp/At (dívida de curto prazo sobre ativo total).

Isto posto, podem ser apontadas as hipóteses testadas:

Hipótese 1: Quanto maior a rentabilidade, menor a necessidade de alavancagem para levar adiante os planos da empresa.A obtenção de coeficiente β1 negativo está em sintonia com a "*peckingorder*".Entretanto, pode-se ponderar que os adeptos da concepção "animal spirits" dos empresários esperariam um coeficiente β1 positivo no curto prazo.

Hipótese 2: Quanto maior o crescimento das vendas, maior a utilização de recursos de terceiros face à limitação do capital próprio em uma estratégia de expansão dos negócios. Sinal esperado pelos autores: β2 positivo, em consonância com as formulações keynesianas sobre o comportamento do investimento.

Hipótese 3: quanto maior o tamanho da empresa, maior será a utilização de capital de terceiros tendo em vista a facilidade de acesso ao crédito. Sinal esperado pelos autores: β3 positivo, em linha com as formulações teóricas que ressaltam informações imperfeitas e seleção adversa no mercado de crédito.

Hipótese 4: quanto mais volátil for o desempenho da empresa, maior o risco, e, portanto, menor o uso de capital de terceiros**.** Sinal esperado pelos autores, β4 negativo, que é aceito pelos analistas desde as contribuições seminais de Markowitz (1952) e em linha com a formulação de "*tradeoff*".

Os modelos foram estimados mediante o emprego do Método dos Mínimos Quadrados. Entretanto, sabe-se que em regressão de cross-section a heterocedasticidade pode constituir grave problema.Nessa circunstância, os coeficientes estimados mantêm as propriedades de consistência e de não tendenciosidade, mas deixam de ter variância mínima ou ser eficientes. Consequentemente, o uso do erro padrão e do intervalo de confiança pelos procedimentos convencionais pode dar a falsa impressão de precisão. Assim, foi testada a presença de heterocedasticidade nos modelos estimados, pelo teste de White, conforme sugestão de Gujarati (2006). Nas estimativas e testes estatísticos foi empregado o software Eviews 6.0.

3.2 Fonte de Dados

As informações básicas foram obtidas do banco de dados da Revista Exame/FIPECAFI em sua publicação Maiores e Melhores. A amostra inicial constou de um grupo de noventa e seis empresas que figuram como as maiores na produção agropecuária em 2011. Destas, foram descartadas trinta empresas por não exibirem todas as informações demandadas pela análise. A relação final e os dados básicos das empresas objeto deste estudo estão apresentados no Anexo (Tabela A.1).

Verifica-se uma dispersão nos dados referentes à estrutura de capital e porte das empresas o que torna a amostra muito interessante para identificar os determinantes do endividamento, e especificamente, para o teste da influência do tamanho da empresa no uso de dívida.

Observa-se, também, que das sessenta e seis empresas analisadas, apenas seis delas apresentam uma relação dívida de longo prazo/ativo total acima de 30%. Ao contrário, as empresas estão com um nível expressivo de endividamento de curto prazo. Considerando o patamar de 50% referente à dívida de curto prazo/ ativo total, 32 empresas superam este referencial. Esta situação reflete, em parte, a especificidade setorial, tendo em vista que no país os créditos de curto prazo

para o financiamento da produção e de custeio da safra são relativamente mais abundantes. Uma investigação dos fatores relevantes na determinação da estrutura de capital, no curto prazo e no longo prazo, torna-se, assim, ainda mais interessante.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

As Tabelas apresentadas nesta seção sintetizam os resultados obtidos e retratam a relação de causalidade existente entre as variáveis explicativas e a alavancagem financeira no setor de agronegócio brasileiro.

Em relação à dívida de longo prazo, a Tabela 1 revelaque há uma relação negativa entre a rentabilidade o tamanho relativo da dívida (-0,1048): empresas mais rentáveis recorrem menos ao capital de terceiros. Este resultado fornece novas evidências em suporte a formulação de "*peckingorder*", sinalizado por um valor da probabilidade de significância de 0,0347, nível estatisticamente confortável para rejeitar a hipótese que não existe uma relação inversa entre o uso de capital de terceiros e rentabilidade. Portanto, empresas com maior taxa de rentabilidade são capazes de gerar consideráveis montantes de caixa livre o que torna o capital de terceiros relativamente (a outras empresas) dispensável, a julgar pelos níveis de endividamento observado nas empresas analisadas.

Quanto ao crescimento de vendas, espera-se que empresas de alto crescimento possam requerer maior uso de capital de terceiros, tornando-as mais alavancadas no intuito de aproveitara conjuntura favorável aos seus negócios. O coeficiente exibido é positivo (0,11174), mas nada pode ser assegurado sobre a relação existente entre essas variáveis, haja vista o alto valor da probabilidade de significância.

Há evidências que quanto maior o tamanho da empresa, menos ela se endivida. O coeficiente que retrata a relação entre essas variáveis é de -0,1150, e a probabilidade de significância é muito baixa, resultados que permitem sustentar que há forte evidência da relação negativa entre essas duas variáveis (Tabela 1).

Quando se analisa o efeito exercido pela volatilidade das vendas (risco) observa-se, um coeficiente negativo (-0,1477). Este é um resultado esperado, em consonância com um comportamento prudencial preconizado pela teoria de "*trade off*": na ótica do tomador do empréstimo, deve haver menor procura por empréstimos, quando há volatilidade nos negócios, pois esta situação enseja o surgimento de "custos de falência". Ademais, do ponto de vista das instituições financeiras, quanto maior a volatilidade nas receitas das empresas que contraem empréstimos, maior a percepção de que essas empresas endividadas tenham dificuldades em honrar os seus compromissos financeiros. Assim sendo, configura-se um comportamento normal, a relação negativa obtida entre o grau de endividamento e o risco. Entretanto, o tema merece novas investigações, pois o coeficiente não se mostrou estatisticamente significativo.

O Teste de White, apresentado na Tabela 2, não fornece elementos para rejeitar a hipótese (H0) de homoscedasticidade no modelo estimado, sendo, portanto, confiáveis as estimativas dos coeficientes da regressão apresentadas na Tabela 1.

Visando identificar se o grau de endividamento de curto e de longo prazo apresentam padrões distintos, foram estimadas, adicionalmente, duas regressões para captar a influência do tempo no uso de dívida.

TABELA 1 – Estimativas do Modelo: Variável - Dependente Endividamento Total

Variável	Coeficiente	Erro Padrão	Estatística t	Prob. de Significância
Constante	0,859701	0,062231	13,81471	0,0000
Rentabilidade	-0,104825	0,048535	-2,159789	0,0347
Crescimento das vendas	0,117356	0,088453	1,326751	0,4433
Tamanho	-0,115039	0,032233	-3,568926	0,0007
Risco	-0,147727	0,150076	-0,98443	0,3288

R^2 = 0,2635, R^2 ajustado = 0,2152, Estatística F = 5,4562
Fonte: Cálculos dos autores

Com relação ao endividamento de curto prazo,resultados interessantes são revelados pelos coeficientes das variáveis rentabilidade e crescimento das vendas, ambos positivos, embora apenas o coeficiente de rentabilidade seja estatisticamente significante (Tabela 3).

A relação positiva entre o desempenho e o endividamento de curto prazo, é um comportamento respaldado por Keynes (1936) e seus seguidores, por exemplo, Akerlof e Shiller (2009) e Krugman (2008). Este resultado é sugestivo do "animal spirits" dos empresários. Quando há um otimismo – crescimento das vendas e lucros mais elevados - os empresários levam a frente projetos de investimento, recorrendo à dívida, na ausência de fundos internos para financiá-los. Há que se ressaltar ainda a maior disponibilidade de crédito de curto prazo oferecido ao setor.

Quanto ao porte da empresa, o coeficiente encontrado é negativo (-0,1349) e com uma baixa probabilidade de significância, o que retrataa relação inversa entre o tamanho da empresa e o seu grau de endividamento de curto prazo. Portanto, neste universo de empresas, quanto maior é empresa, menos ela recorre ao endividamento de curto prazo.

Foi identificada uma relação negativa entre risco e o grau de endividamento. Mas, novamente, o coeficiente não se mostrou estatisticamente significativo.

Foram analisados, também, os determinantes da estrutura de capital em uma perspectiva de longo prazo, e os resultados estão apresentados na Tabela 4. Fica evidenciado, pelo menos no que diz respeito à amostra que abrange as maiores empresas do agronegócio no país, que a rentabilidade é fator muito importante na escolha da estrutura de capital das empresas. O coeficiente negativo mostra que quanto maior a rentabilidade, menor é o uso de capitais de terceiros de longo prazo para financiar os ativos da empresa (coeficiente = -0,2201e probabilidade de significância próxima de zero).

Entretanto, em relação ao tamanho, o coeficiente encontrado é positivo (0,02189), sugerindo uma relação positiva entre o tamanho da empresa. Este resultado é o oposto ao estimado para a variável tamanho, no que diz respeito ao endividamento de curto prazo. Mas este aspecto demanda novas investigações, pois o coeficiente não é estatisticamente significativo.

Uma possível explicação para estes resultados divergentes, com relação ao tamanho e uso de dívida, no longo e curto prazo, pode ter origem nas imperfeições de mercado devido à assimetria de informações. Como se constatou, as menores empresas da amostra acessam mais a dívida de curto prazo e as maiores empresas usam mais capital de terceiros de longo prazo. Como se sabe, no caso brasileiro, o BNDES é o principal financiador de capitais de longo prazo (diretamente ou mediante o repasse por outras instituições financeiras) e as taxas de juros incidentes sobre estes empréstimos são baixas e até mesmo subsidiadas. Contudo, este banco de fomento

TABELA 2 – Teste de White para Verificação de Heterocedasticidade

Estatística F	0,826244	Prob. F(4 61)	0,5136
Obs x R^2	3,392093	Prob.Quadrado(4)	0,4945

Fonte: Cálculos dos autores

TABELA 3 – Estimativas do Modelo: Variável Dependente - Endividamento de Curto Prazo

Variável	Coeficiente	Erro Padrão	Estatística t	Prob. de Significância
Constante	0,729289	0,054674	13,33893	0,0000
Rentabilidade	0,119038	0,042641	2,791657	0,0070
Crescimento das vendas	0,086941	0,077712	1,118764	0,2676
Tamanho	-0,134916	0,028319	-4,764135	0,0000
Risco	-0,097348	0,131852	-0,7383315	0,4632

R^2 = 0,3115; R^2 ajustado = 0,2663; Estatística F = 6,8993
Fonte: Cálculos dos autores
Nota: Não foi detectada heterocedasticidade

TABELA 4 – Estimativas do Modelo: Variável Dependente Endividamento de Longo Prazo

Variável	Coeficiente	Erro Padrão	Estatística t	Prob. de Significância
Constante	0,132873	0,045635	2,911668	0,0050
Rentabilidade	-0,220529	0,035591	-6,196209	0,0000
Crescimento das vendas	0,039645	0,064864	0,611211	0,5433
Tamanho	0,021263	0,023637	0,899577	0,719
Risco	-0,085285	0,110053	-0,774944	0,4414

R^2 = 0,3875; R^2 ajustado = 0,3473; Estatística F = 9,6471
Fonte: Cálculos dos autores
Nota: Não foi detectada heterocedasticidade

não supre, normalmente, o capital de giro das empresas, sendo este financiado pelo mercado. Assim sendo, as grandes empresas cujas informações são mais difundidas e de conhecimento pelo mercado, são favorecidas por empréstimos de longo prazo.

Dada a possibilidade de acesso favorecido ao crédito de longo prazo, as maiores empresas usam menos recursos de terceiros de curto prazo que, via de regra, têm maior custo no país. As limitações impostas pelo volume de crédito disponível de longo prazo e seleção adversa, explicariam o sinal negativo entre o tamanho e o endividamento de curto prazo (coeficiente = -0,1349, mostrado na Tabela 3).

Neste ponto, pode-se fazer um balanço dos resultados obtidos neste estudo. No que diz respeito à rentabilidade, os resultados estão em linha com os estudos empíricos aplicados à economia brasileira e internacional, no horizonte de longo prazo. Os resultados aqui apresentados confirmam a relação negativa entre esta variável e o grau de endividamento, ressaltada, por exemplo, em Bressan et al. (2009) e Nakamura et al. (2007). Entretanto, uma relação inversa foi identificada ao se considerar apenas o endividamento de curto prazo.

Quanto ao tamanho, as evidências internacionais favorecem principalmente a existência de uma relação positiva entre tamanho e grau de endividamento: Frank e Goyal (2003), Marsh (1982), Rajan e Zingales (1995) e Titman e Wessels (1988). Mas há estudos que não confirmaram esta relação: por exemplo, Jorge e Armada (2001). Registra-se que Ferri e Jones (1979) relata uma relação negativa fraca com o endividamento.

No caso brasileiro, estudos mais recentes de Bressan et al. (2009) e Nakamura et al. (2007) encontraram uma relação negativa entre essas variáveis. Mas esses resultados devem ser vistos com cautela, haja vista as evidências do presente estudo. Verificou-se que a relação entre tamanho da empresa e uso de capital de terceiros é influenciada pelo prazo do financiamento: no longo prazo, a participação da dívida na estrutura de capital aumenta com o tamanho da empresa; e no curto prazo, observa-se relação inversa.As evidênciasaqui apresentadas,ao analisar separadamente endividamento de curto e de longo prazo são bem interessantes e sugestivas de imperfeições de mercado como sugerido por Stiglitz e Greenwald (2004).

À semelhança de resultados deestudos em âmbito internacionais apresentados na seção anterior, as evidências encontradas neste estudo não são conclusivas no que diz respeito a riscos. Foi encontrada uma relação negativa, de acordo com o esperado, mas os coeficientes não se mostraram estatisticamente significativos.

Em termos do poder explicativo, o modelo apresenta baixo R^2 ajustado. Mas este resultado não é surpreendente por ser derivado de uma regressão em corte transversal (*cross-section*), sendo que as estatísticas F e os coeficientes estatisticamente significativos referentes às variáveis independentes (rentabilidade e tamanho da empresa) oferecem suporte ao modelo adotado. De qualquer forma, futuras investigações deveriam incorporar outras variáveis, que poderiam ser úteis para melhor descrição do fenômeno estudado.

5 CONCLUSÕES

O estudo teve como objetivo identificar os fatores que determinam a estrutura de capital das empresas do agronegócio brasileiro e os principais resultados podem ser assim sumariados.

No que diz respeito à rentabilidade, a hipótese de relação negativa – quanto maior a rentabilidade menor uso de capital de terceiros – não foi confirmada totalmente e diverge de os resultados apontados em outros estudos no país. No longo prazo, os resultados dão suporte à formulação conhecida como "*peckingorder"*, ou seja; as firmas mais rentáveis, preferem reter os recursos livres do fluxo de caixa e usam esta fonte,prioritariamente, para financiar a expansão dos negócios.Mas resultado distinto foi encontrado para o curto prazo, no qual firmas com melhor desempenho tendem a se endividar mais, e este resultado está em sintonia com a formulação que destaca o papel do "*animal spirits*" dos empresários.

Quanto ao porte da empresa e acesso ao mercado financeiro, os resultados, obtidos neste estudo, embora não conclusivos, são muito interessantes. Ao desagregar a análise e investigar o uso de dívida de curto e longo prazo, foi identificado um comportamento.

que sugere a existência de imperfeições de mercado. Quando se analisou o padrão de endividamento de curto prazo, obteve-se uma relação negativa, estatisticamente significativa, entre o grau de endividamento e tamanho da empresa – quanto maior a firma, menor a alavancagem. Esta é uma relação em linha com as evidências empíricas disponíveis no país. Entretanto, ao se analisar o endividamento de curto prazo, uma relação positiva entre as variáveis foi observada. Ou seja, na amostra analisada, as menores empresas tendem a usar mais intensamente capitais de terceiros de curto prazo.

Este resultado referente ao tamanho da firma e endividamento de curto prazo deve ser visto com cautela, pois o coeficiente não foi estatisticamente significante. De qualquer forma, essa inversão de sinal deve ser avaliada à luz do funcionamento do mercado financeiro brasileiro. Sabe-se que o BNDES tem uma atuação marcante no financiamento de longo prazo de grandes empresas, diretamente ou mediante repasses às instituições financeiras, privadas e públicas. Ademais, como o "*funding*" do BNDES é condicionado pelos recursos e políticas de governo, os seus empréstimos exibem menores taxas do que aquelas praticadas no mercado.

No curto prazo, a atuação do BNDES não é tão significativa, de tal forma que os bancos comerciais devem captar seus recursos junto ao mercado, pessoas físicas e jurídicas. Neste segmento do mercado brasileiro, as taxas são mais elevadas, tornando este tipo de empréstimo menos interessante para as maiores empresas, que têm acesso privilegiado ao crédito de longo prazo (mais barato ou subsidiado).

Considerando os resultados referentes ao curto prazo, indicativo que as menores empresas da amostra são as que mais utilizam os recursos de terceiros, e no longo prazo, este atributo é exercido com mais intensidade pelas maiores empresas, pode-se levantar a hipótese que há um acesso diferenciado no mercado de crédito. Os maiores benefícios são apropriados pelas maiores empresas, podendo ensejar uma seleção adversa nos moldes descritos por Stiglitz e os novo-keynesianos.

A primeira sugestão que emerge destes resultados é que novos estudos devem ser realizados para aprofundar esta análise, com amostras que contenham maior número de empresas e segmentadas em diferentes setores da economia. Ademais, sugere que outras variáveis sejam incorporadas na análise, haja vista que a capacidade de explicação do grau de endividamento pelas variáveis selecionadas não é elevada, consoante o coeficiente de determinação gerado pelo modelo em suas diferentes versões.

Sugere-se, ainda, que sejam investigadas outras dimensões capazes de identificar o risco das empresas, dado que a volatilidade dos negócios embora tenha grande aderência aos princípios teóricos pode não constituir a variável relevante de análise por parte dos bancos. Deve-se pesquisar o papel das garantias reais no grau de endividamento das empresas, como é feito em alguns estudos aplicados, pois a tangibilidade pode ser um dos diferenciais que certas empresas possuem para conseguir acessar o crédito e explorar os aspectos positivos da alavancagem.

A preferência pelo uso de recursos próprios indicada pela associação negativa entre rentabilidade e grau de endividamento das empresas no longo prazo merece, também, exame mais acurado. Embora, preconizado pelos adeptos da"*peckingorder*", o uso de capital próprio gerado internamente pode não ser a melhor alternativa de crescimento das corporações. Neste aspecto, deve-se atentar pela possibilidade de existência de "custos de agência", que coloca em posições algo antagônicas a alta gerência e os acionistas.

Ressalta-se que os diretores corporativos devem ter uma visão mais ampla sobre a estrutura de capital de longo prazo e o tamanho ótimo da dívida, consoante os benefícios do endividamento para os acionistas Torna-se necessário contrastar os benefícios de maior alavancagem e os aspectos negativos desta alternativa, nos quais, certamente, devem constar os "custos das dificuldades financeiras". Para algumas empresas com riscos bem delimitados, a alternativa do endividamento, que permite

reduzir o pagamento de tributos, claramente gera valor para os acionistas e deve ser explorada.

Como recomendação de política econômica pode-se sugerir que o governo dê sequência às iniciativas e reformas institucionais (como foi feito, por exemplo, na promulgação da nova Lei de Falências e na implantação do Cadastro Positivo), visando dar maior transparência e segurança jurídica nas operações de crédito no país, haja vista que foram identificados aspectos que sugerem a existência de imperfeições neste mercado.

6 REFERÊNCIAS

AKERLOF, G. A.; SHILLER, R. J. **Animal spirits:** how human psichology drives the economy, and why it matters for global capitalism. Princenton: Princenton University, 2009.

BRESSAN, V. G. et al. Análise dos determinantes do endividamento das empresas de capital aberto do agronegócio brasileiro. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 47, n. 1, p. 89-122, jan./mar. 2009.

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

BRYMAN, A. **Research methods and organization studies**. London: Routludge, 1995.

COLLIS, J.; HUSSEY, R. **Pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

DAMODARAN, A. **Finanças corporativas aplicadas**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

DURAND, D. The cost of capital, corporate finance and the theory of investment: comment. **American Economic Review**, Pittsburgh, v. 49, n. 4, p. 639-655, Sept. 1959.

_____. Cost of debt and equity funds for business: trends and problems of measurement. In: CONFERENCE ON RESEARCH ON BUSINESS FINANCE, 1952, New York, 1952. **Anais…** New York: Universities National Bureau, 1952. p. 215-261.

FAMÁ, R.; GRAVA, W. Teoria da estrutura de capital: as discussões persistem. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 7, n. 11, p. 27-36, jan./mar. 2000.

FERRI, M. G.; JONES, W. H. Determinants of financial structure: a new methodological approach. **Journal of Finance**, New York, v. 34, n. 3, p. 631-644, June 1979.

FRANK, M. Z.; GOYAL, V. K. Testing the pecking order theory of capital structure. **Journal of Financial Economics**, Rochester, v. 67, n. 2, p. 217-248, Feb. 2003.

GASQUES, J. G. et al. **Desempenho e crescimento do agronegócio no Brasil**. Brasília: IPEA, 2004. (Texto para Discussão, 1009).

GOMES, G. **Determinantes da estrutura de capitais das empresas brasileiras com ações negociadas em bolsas de valores**. 1999. 73 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1999.

GONÇALVES, J. E. **Contextualização do complexo agroindustrial brasileiro**. Disponível em: <http://www.sober.org.br/palestra/2/919.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2013.

GUJARATI, D. N. **Econometria básica**. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

HAIR JÚNIOR, J. F. et al. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HARRIS, M.; RAVIV, A. The theory of optimal capital structure. **Journal of Finance**, New York, v. 46, n. 1, p. 297-356, Mar. 1991.

JENSEN, M. C.; MECKLING, W. H. Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. **Journal of Financial Economics**, Rochester, v. 3, n. 4, p. 305-360, Oct. 1976.

JORGE, S.; ARMADA, M. J. R. Fatores determinantes do endividamento: uma análise em painel. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 5, n. 2, p. 9-31, maio/ago. 2001.

KAYO, E. K. **A estrutura de capital e o risco das empresas tangível e intangível-intensivas:** uma contribuição ao estudo da valoração. 2006. 110 f. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

KEYNES, J. M. **The general theory of employment, interest and money**. Cambridge: MacMillan Cambridge University, 1936.

KLOCK, S.; THIES, F. Determinants of capital structure. **Review of Financial Economics**, New Orleans, v. 1, n. 2, p. 40-52, 1992.

KRUGMAN, P. **A crise de 2008 e a economia da depressão**. Rio de Janeiro: Campus, 2008.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. **Metodologia do trabalho científico:** procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

LARA, J. E.; MESQUITA, J. M. C. Estrutura de capital e rentabilidade: análise do desempenho de empresas brasileiras no período pós Plano Real. **Revista Contabilidade Vista e Revista**, Belo Horizonte, v. 19, n. 2, p. 15-33, abr./jun. 2008.

MARKOWITZ, H. Portfolio selection. **Journal of Finance**, New York, v. 7, n. 1, p. 77-91, Mar. 1952.

MARSH, P. The choice between equity and debt: an empirical study. Journal of Finance, New York, v. 37, n. 1, p. 121-144, Mar. 1982.

MILLER, M. H. The Modigliani-Miller propositions after thirty years. **Journal of Economic Perspectives**, Pittsburg, v. 2, n. 4, p. 99-120, 1988.

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

_____. The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. **American Economic Review**, Pittsburg, v. 48, n. 3, p. 261-297, July 1958.

MOREIRA, M. M.; PUGA, F. P. Como a indústria financia o seu crescimento: uma análise do Brasil pós-Real. **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 5, p. 1-39, 2001. Número especial.

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

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

OLIVEIRA, G. R. et al. **Determinantes da estrutura de capital das empresas brasileiras:** uma abordagem em regressão quantílica. Brasília: Banco Central do Brasil, 2012. (Trabalhos para Discussão, 272).

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

RAJAN, R. G.; ZINGALES, L. What do we know about capital structure?: some evidence from international data. **Journal of Finance**, New York, v. 50, n. 5, p. 1421-1460, Dec. 1995.

ROSIFINI JÚNIOR, V. **Estudo dos fatores determinantes da estrutura de capital em empresas de capital aberto no Brasil**. 2004. 78 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

ROSS, S. A.; WESTERFIELD, R. W.; JAFFE, J. F. **Administração financeira:** corporate finance. São Paulo: Atlas, 2010.

SANTOS, C. M.; PIMENTA JÚNIOR, T.; CICCONI, E. G. Determinantes da escolha da estrutura de capital das empresas brasileiras de capital aberto: um survey. **Revista de Administração da Universidade de São Paulo**, São Paulo, v. 44, n. 1, p. 70-81, jan./mar. 2009.

STIGLITZ, J.; GREENWALD, B. **Rumo a um novo paradigma em economia monetária**. São Paulo: Francis, 2004.

TITMAN, S.; WESSELS, R. The determinants of capital structure choice. **Journal of Finance**, New York, v. 43, n. 1, p. 1-19, Mar. 1988.

ANEXOS

A.1 - Amostra utilizada na pesquisa

TABELA A.1 – Dados econômico-financeiros das empresas: 2011

Empresas	Dcp/AT	Dlp/AT	DT/AT	LL/PL	Vt/ (Vt-1)	LOG PL	DPV *
Louis Dreyfus	0,64	0,17	0,82	0,12	0,16	2,67	0,04
Coamo	0,44	0,07	0,51	0,11	0,17	3,07	0,15
Frigorífico Minerva	0,37	0,39	0,76	-0,04	0,18	2,61	0,11
C. Vale	0,52	0,11	0,63	0,05	0,09	2,62	0,10
Caramuru	0,38	0,40	0,78	0,04	0,04	2,42	0,07
Cocamar	0,48	0,12	0,61	0,06	0,24	2,43	0,12
Lar	0,50	0,16	0,67	0,04	0,14	2,46	0,11
Belagrícola	0,62	0,18	0,81	0,19	0,50	1,96	0,33
Copacol	0,47	0,12	0,60	0,09	0,15	2,44	0,13
Castrolanda	0,46	0,11	0,57	0,15	0,21	2,33	0,15
Coopavel	0,55	0,19	0,75	0,06	0,23	2,03	0,18
Cooperalfa	0,34	0,13	0,48	0,08	0,11	2,44	0,13
Cooperativa Agrária	0,43	0,12	0,55	0,04	0,10	2,58	0,25
Algar Agro	0,58	0,14	0,72	0,05	0,18	2,29	0,24
Camil	0,33	0,28	0,62	0,08	0,11	2,54	0,15
Frimesa	0,47	0,47	0,62	0,08	0,13	2,06	0,03
Diplomata	0,65	0,26	0,90	-0,02	0,13	1,51	0,11
Ldc Agroindustrial	0,40	0,32	0,72	0,06	0,38	2,57	0,31
Oleoplan	0,51	0,06	0,57	0,19	0,16	2,07	0,70
Josapar	0,45	0,11	0,56	0,05	0,01	2,29	0,19
Cocari	0,52	0,17	0,69	0,03	0,22	2,10	0,20
Copagril	0,48	0,17	0,65	0,06	0,18	2,02	0,15
Agropecuária Maggi	0,39	0,17	0,56	0,03	3,12	2,70	1,85
Coasul	0,54	0,20	0,74	0,04	0,41	1,82	0,22
Coplacana	0,67	0,04	0,71	0,11	0,41	1,90	0,19
Slc Agrícola	0,25	0,03	0,28	0,04	0,01	3,01	0,28
Cotripal	0,29	0,03	0,33	0,04	0,04	2,19	0,09
Cooperfibra	0,66	0,11	0,77	0,06	0,17	1,31	0,15
Nutron	0,47	0,03	0,50	0,45	-0,01	1,68	0,18
Superfrango	0,33	0,15	0,48	0,14	0,14	1,95	0,11
Capal	0,34	0,14	0,51	0,10	0,39	1,91	0,23
Minasul	0,54	0,19	0,73	0,08	0,21	1,49	0,30
Cosuel	0,58	0,20	0,78	0,15	0,18	1,63	0,08

Continua...

TABELA A.1 – Continuação...

Empresas	Dcp/AT	Dlp/AT	DT/AT	LL/PL	Vt/ (Vt-1)	LOG PL	DPV *
Coagrisol	0,59	0,16	0,75	0,06	0,68	1,55	0,41
Frisa	0,45	0,12	0,58	0,07	-0,03	1,65	0,12
Capebe	0,57	0,17	0,74	0,02	0,24	1,35	0,16
Cotriel	0,57	0,12	0,70	0,10	0,14	1,56	0,09
Holambra	0,51	0,08	0,59	0,09	0,50	1,76	0,29
Copérdia	0,44	0,28	0,72	0,10	0,15	1,70	0,06
Agroind. Santa Juliana	0,27	0,28	0,65	-0,26	0,91	2,36	0,48
Copasul	0,43	0,11	0,54	0,03	0,25	1,86	0,20
Centro Oeste Rações	0,51	0,17	0,68	0,15	0,11	1,27	0,09
Agropan	0,67	0,07	0,74	0,03	0,18	1,58	0,16
Sococo	0,23	0,02	0,25	0,18	0,07	2,13	0,09
Bom Jesus	0,53	0,04	0,57	0,06	0,15	1,71	0,11
Expocaccer	0,62	0,08	0,70	0,20	0,30	1,24	0,10
Agrogen	0,33	0,05	0,38	0,10	0,40	2,13	0,02
Coopermil	0,62	0,17	0,79	0,14	0,16	1,42	0,08
Agrovêneto	0,59	0,12	0,72	0,05	0,12	1,58	0,19
Cotrisel	0,38	0,19	0,57	0,02	0,11	1,64	0,15
Cotricampo	0,66	0,08	0,74	0,04	0,34	1,43	0,19
Agro Pec. Campo Alto	0,16	0,72	0,88	-2,53	0,28	1,39	0,31
Camnpal	0,61	0,12	0,73	0,04	0,19	1,55	0,16
Plant Bem	0,92	0,01	0,94	-0,52	0,30	0,80	0,24
Cravil	0,55	0,14	0,69	0,05	0,05	1,36	0,12
Granjas Cialne	0,36	0,12	0,48	-0,04	-0,01	1,72	0,06
Coplana	0,55	0,17	0,72	0,08	0,16	1,74	0,21
Slc Alimentos	0,56	0,40	0,97	-0,26	-0,15	0,43	0,20
Cooperja	0,46	0,18	0,65	0,09	0,07	1,42	0,19
Santa Helena	0,40	0,13	0,53	0,15	0,18	1,81	0,09
Brasília Alimentos	0,35	0,16	0,51	0,07	-0,01	1,49	0,23
Selita	0,41	0,12	0,53	0,09	-0,05	1,27	0,07
Agrovale	0,33	0,23	0,57	0,20	0,18	2,15	0,03
Agropec. Boa Vista	0,23	0,10	0,33	-0,03	0,02	2,14	0,21
Cooprata	0,51	0,06	0,57	0,04	0,16	1,29	0,02
Saudali	0,53	0,06	0,60	0,18	0,12	1,20	0,15

DCP - Dívida de Curto Prazo; DLP - Divida de Longo Prazo; Dt - Dívida Total; A - Ativo; LL - Lucro Líquido; PL - Patrimônio Líquido Ajustado; Vt - Vendas em 2011; Log PL - Log do Patr. Líquido Ajustado; DPV* - Desvio padrão das vendas, período 2008-11. Obs. Nos dados das regressões foram empregadas seis casas decimais
Fonte: http://exame.abril.com.br/negocios/melhores-e-maiores/ e cálculos dos autores

A.2 Estimativas Desconsiderando a Variável Independente Proxy para o Risco

Conforme salientado na metodologia, a variável proxy para risco foi derivada de uma média referente ao período 2008/11, e pode não constituir o verdadeiro risco para o ano 2011. Para verificar se a sua introdução causa algum viés nos coeficientes estimados e nas estatísticas das outras variáveis explicativas (rentabilidade, crescimento das vendas e tamanho) foram estimadas equações extraindo esta variável explicativa nos três modelos: endividamento total, endividamento de curto e de longo prazo. Registra-se que não foram observadas quaisquer mudanças de sinal ou na aceitação/rejeição da hipótese Ho referentes aquelas variáveis explicativas.

Como ilustração, a Tabela A.2 apresenta a estimativa do modelo cuja variável dependente é o endividamento total, sendo excluída a variável risco do rol das variáveis explicativa. Pode-se verificar que os resultados referentes à rentabilidade, crescimento de vendas e porte da empresa são estatisticamente semelhantes aos apresentados na Tabela 1.

Tabela A.2 – Estimativas do Modelo: Variável - Dependente Endividamento Total

Variável	Coeficiente	Erro Padrão	Estatística t	Prob. de Significância
Constante	0,850102	0,061447	13,83480	0,0000
Rentabilidade	-0,099332	0,048200	-2,060633	0,0435
Crescimento das vendas	0,040437	0,041456	0,975890	0,3329
Tamanho	-0,115971	0,032211	-3,600304	0,00076

R^2 = 0,2518; R^2 ajustado = 0,2156; Estatística F = 6,9554
Fonte: Cálculos dos autores
Nota: Não foi detectada heterocedasticidade