

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

**Gabriela Veeck Valada**

**DIVERSIFICAÇÃO CORPORATIVA E CUSTO DE  
FINANCIAMENTO EXTERNO**

Porto Alegre

2016

**Gabriela Veeck Valada**

**DIVERSIFICAÇÃO CORPORATIVA E CUSTO DE  
FINANCIAMENTO EXTERNO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
Escola de Administração da Universidade  
Federal do Rio Grande do Sul como requisito  
parcial para a obtenção do título de Mestre em  
Administração de Empresas.

Orientador: Prof. PhD. Guilherme Kirch.

Porto Alegre

2016

### CIP - Catalogação na Publicação

Valada, Gabriela Veeck  
Diversificação Corporativa e Custo de  
Financiamento Externo / Gabriela Veeck Valada. --  
2016.  
71 f.

Orientador: Guilherme Kirch.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do  
Rio Grande do Sul, Escola de Administração, Programa  
de Pós-Graduação em Administração, Porto Alegre, BR-RS,  
2016.

1. Diversificação Corporativa. 2. Efeito de  
Coinsurance. 3. Custo de Financiamento Bancário. 4.  
Covenants. I. Kirch, Guilherme, orient. II. Título.

**Gabriela Veeck Valada**

**DIVERSIFICAÇÃO CORPORATIVA E CUSTO DE  
FINANCIAMENTO EXTERNO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola de Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Administração de Empresas.

Conceito Final:

Aprovado em: \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

BANCA EXAMINADORA:

---

Prof. Dr. Paulo Renato Soares Terra- FGV

---

Prof. Dr. Tiago Pascoal Filomena- UFRGS

---

Prof. Dr. Marcelo Scherer Perlin- UFRGS

---

Orientador- Prof. Dr. Guilherme Kirch- UFRGS

## RESUMO

O objetivo do presente estudo foi verificar empiricamente as implicações da diversificação corporativa, através do efeito de *coinsurance*, nas finanças e no investimento corporativo através de dois canais específicos: o custo da dívida externa bancária das empresas e a probabilidade de ocorrência de *covenants* com restrições à investimento. Para alcançar esse objetivo, estimou-se dois modelos que controlam a endogeneidade da decisão de diversificar através da utilização de variáveis instrumentais. Não foi possível, através dos dados utilizados no estudo, evidenciar que a diversificação corporativa impacta o custo do financiamento externo bancário das empresas. O estudo encontrou evidências, ainda que fracas, de que a diversificação corporativa reduz a probabilidade de ocorrência de *covenants* com restrições a gastos em investimento nos contratos de financiamento bancário.

**Palavras-Chave:** *Coinsurance Effect*; Diversificação Corporativa, Custo de Financiamento Bancário, *Covenants*.

## ABSTRACT

The purpose of this study is to empirically verify the implications of corporate diversification, through coinsurance effect, in corporate finance and investment through two specific channels: the cost of bank borrowing and the likelihood of covenants with investment restrictions. To achieve this goal, this study estimated two models that control the endogeneity of the diversification decision by using an instrumental variables approach. The results do not show evidences that corporate diversification affects the cost of bank borrowing. In addition, the analysis suggests that corporate diversification reduces the likelihood of covenants with investment restrictions in bank borrowing contracts. Although the evidence is weak, it brings a new insight into how corporate diversification affects corporate results.

**Keywords:** Coinsurance Effect; Corporate diversification, Cost of Bank Borrowing, Covenants.

## SUMÁRIO

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 1.     | INTRODUÇÃO .....                               | 7  |
| 1.1.   | Contextualização .....                         | 7  |
| 1.2.   | O Problema de Pesquisa.....                    | 9  |
| 1.3.   | Objetivos .....                                | 10 |
| 1.3.1. | Objetivo Geral.....                            | 10 |
| 1.3.2. | Objetivos Específicos .....                    | 10 |
| 1.4.   | Contribuições e Justificativas .....           | 11 |
| 2.     | REFERENCIAL TEÓRICO .....                      | 13 |
| 2.1.   | Estudos sobre Coinsurance Effect .....         | 13 |
| 2.2.   | Estudos sobre Diversificação Corporativa ..... | 22 |
| 3.     | METODOLOGIA DE PESQUISA.....                   | 31 |
| 3.1.   | Formulações das Hipóteses .....                | 31 |
| 3.2.   | Modelo Empírico e Processo de Estimação .....  | 32 |
| 3.3.   | Descrição dos instrumentos.....                | 36 |
| 3.4.   | Amostra, Coleta e Tratamento de Dados .....    | 38 |
| 4.     | RESULTADOS.....                                | 43 |
| 4.1.   | Estatísticas Descritivas.....                  | 43 |
| 4.2.   | Resultados das Estimações.....                 | 46 |
| 5.     | CONCLUSÃO .....                                | 63 |
|        | REFERÊNCIAS .....                              | 65 |

## 1. INTRODUÇÃO

Nesta primeira parte do presente estudo define-se o problema da pesquisa, o objetivo geral e os objetivos específicos e a justificativa da escolha do tema e aponta-se as principais contribuições para a literatura especializada.

### 1.1. Contextualização

O que determina os limites da firma? Como a firma estabelece os segmentos de negócio nos quais irá operar? Estes questionamentos, originalmente levantados por Coase (1937) e Penrose (1959), tem sido objeto de um grande número de pesquisas. A importância desta temática para as empresas pode ser percebida através de dados sobre a diversificação corporativa. Montgomery (1994) aponta que das 500 maiores empresas do mundo segundo a Fortune<sup>1</sup>, dois terços possuem atividades em pelo menos cinco códigos SIC<sup>2</sup>. Em 1999, as atividades de fusões aquisições atingiram o valor de \$2,3 trilhões de dólares<sup>3</sup>, mesmo após uma redução acentuada nos anos 80. Os dados sobre os anúncios de operações de M&A também evidenciam a relevância da estratégia de diversificação: mesmo considerando os diversos ciclos existentes, percebemos que a tendência nas últimas três décadas é de crescimento, com o pico de aproximadamente 50 mil transações em 2007<sup>4</sup>.

No campo das finanças corporativas, os principais questionamentos sobre o tema estão relacionados a possibilidade de incremento (ou redução) de valor das firmas como resultado da diversificação corporativa e os mecanismos através dos quais esse resultado ocorre. No mundo de Modigliani-Miller (1958), na ausência de imperfeições de mercado como impostos, custos de falência, assimetrias de informação e custos de agencia, não existem sinergias puramente financeiras e a estrutura de capital é irrelevante para valor da empresa. Contudo, em um mundo onde existem imperfeições de mercado, a estrutura de capital é relevante, e mudanças no escopo da empresa que afetam a sua estrutura de capital podem afetar o valor da firma através de custos ou benefícios financeiros.

---

<sup>1</sup> Revista americana sobre negócios

<sup>2</sup> Standard Industrial Classification: sistema americano de classificação de indústria

<sup>3</sup> Pryor (2001)

<sup>4</sup> Institute of Mergers, Acquisitions and Alliances (2015)



Atualmente não existe um consenso sobre o efeito final da diversificação corporativa no valor da empresa. Estudos iniciais apontavam para um desconto de valor decorrente da diversificação. As principais evidências empíricas que dão suporte a esta hipótese estão relacionadas ao valor de transação dessas empresas no mercado de capitais, geralmente menor do que o valor das empresas focadas, a um menor Q de Tobin nas empresas diversificadas quando comparadas a portfólios de empresas *stand-alone*, e a uma resposta positiva do mercado financeiro a estratégias de redução da diversificação por parte das empresas. Contudo, mais recentemente, as evidências de desconto no valor da firma causado pela diversificação corporativa vêm sendo questionadas. Esses questionamentos não estão voltados às evidências de desconto no valor das empresas em si, mas sim à relação causal entre diversificação corporativa e o desconto no valor. Isso se deve ao viés de auto-seleção: as empresas que diversificam escolhem diversificar, e as características que as levam a adotar essa estratégia podem também ser responsáveis pelo seu desconto de valor. O fracasso em utilizar modelos econométricos que levem em consideração a endogeneidade da decisão de diversificar pode indicar erroneamente um desconto de valor decorrente de diversificação.

Também não é possível identificar um consenso em relação aos custos e benefícios de se operar em mais de um segmento de negócio. Os argumentos teóricos mais citados sobre os custos apontam para um funcionamento pouco eficiente do mercado de capitais interno, problemas de agência, maiores assimetrias de informação, a redução da responsabilidade limitada e um efeito negativo do subsídio cruzado. Com relação aos benefícios, a literatura destaca a eficiência operacional, como econômicas de escala e ganhos de produtividade, o funcionamento eficiente do mercado de capitais interno e o *coinsurance effect*. Tanto o mercado de capitais interno quando o efeito de *coinsurance* receberam bastante destaque na literatura sobre finanças corporativas. Um mercado de capitais interno eficiente reduziria problemas de sub-investimento e diminuiria a probabilidade da rejeição de investimentos com valor presente líquido positivo, dada a maior disponibilidade de recursos (Matsusaka e Nanda (1996), Stein (1997), Weston (1970), Stulz (1990)). Já o *coinsurance effect* corresponde ao efeito de agregar segmentos de negócios com fluxo de caixa não correlacionados, diminuindo assim a variabilidade destes fluxos.

## 1.2. O Problema de Pesquisa

A teoria do *coinsurance effect* foi desenvolvida por Lewellen (1971) e confere um benefício puramente financeiro à diversificação corporativa. O fato de dois fluxos de caixa com correlação imperfeita serem combinados necessariamente gera, segundo o autor, um fluxo de caixa com menor volatilidade. Essa redução na volatilidade dos fluxos de caixa reduz a probabilidade de *default*, pois um choque negativo no caixa de um segmento da firma poderia ser compensado pelo fluxo de outro segmento, resultando em uma redução nos custos de dificuldades financeiras e nos custos de falência.

O racional desenvolvido pelo estudo supracitado indica que uma redução nos custos de falência pode levar a uma diminuição das restrições financeiras da empresa. Se as instituições que cedem empréstimos às empresas avaliam os riscos atrelados aos fluxos de caixa e a probabilidade de falência dos tomadores, então uma redução nesse risco tornaria o empréstimo mais atrativo do ponto de vista do credor. A diversificação corporativa gera um benefício que dificilmente seria conquistado pelo credor através de uma diversificação de portfólio. Ao conceder empréstimos para diversas empresas, o prestador diminui o risco de que um percentual significativo dos seus contratos não seja cumprido ao mesmo tempo, gerando custos de falência. Contudo, esse mecanismo não consegue mitigar o risco de que algum tomador individual incorra em falência. Por outro lado, quando os tomadores diversificam suas operações, seja através de fusões, aquisições ou simplesmente expansão de suas atividades para outros segmentos, a probabilidade conjunta de falência é reduzida, porque cada um dos segmentos individuais que compõem o conglomerado pode ser suportado por caixas excedentes de outros segmentos.

O estudo de Lewellen (1971) e outros estudos que dão suporte a essa teoria demonstram que a redução nos custos de falência traria o benefício do incremento na capacidade de endividamento das firmas. Contanto que o endividamento seja benéfico às empresas, a diversificação criaria valor. Lewellen (1971) aponta que, como um maior endividamento geraria ganhos através de redução de impostos, a diversificação financeira beneficiaria o acionista. Uma redução na restrição financeira pode fornecer outros benefícios citados na literatura, com uma menor vulnerabilidade a ciclos econômicos e uma maior capacidade de manter investimentos em períodos de maiores restrições financeiras. Tanto o incremento na capacidade de endividamento quanto a menor restrição financeira das empresas diversificadas

foram abordados em estudos empíricos. Contudo, outro possível mecanismo de geração de valor foi pouco explorado na literatura. Uma redução na probabilidade e, conseqüentemente, nos custos de falência, pode levar a melhores termos de contrato de empréstimos, como uma redução nos juros dos financiamentos e ausência de *covenants* com restrições a investimentos. Argumento semelhante foi utilizado por Campello, Lin, Ma e Zou (2010) ao analisar o impacto de outro mecanismo de redução da volatilidade do fluxo de caixa, o *hedging*, no custo do financiamento externo e na restrição a investimento nos contratos de financiamento. As evidências encontradas pelos autores dão suporte à hipótese levantada.

Considerando os resultados encontrados por Campello, Lin, Ma e Zou (2010) e diante da falta de estudos que relacionem o efeito de *coinsurance* a melhorias nos termos de contrato de financiamentos, surge a seguinte questão: Qual o impacto da diversificação corporativa no custo de financiamento externo e nas restrições a investimentos das empresas?

### 1.3. Objetivos

Os objetivos da pesquisa podem ser divididos em geral e específicos.

#### 1.3.1. Objetivo Geral

O objetivo geral desta dissertação é verificar empiricamente se a diversificação corporativa, através do efeito de *coinsurance* desenvolvido teoricamente por Lewellen (1971), impacta o financiamento e o investimento corporativo. Pretender-se avaliar, para um grupo de empresas americanas no período de 1998 a 2004, se empresas diversificadas possuem um menor custo de financiamento externo bancário que empresas focadas e uma menor incidência de *covenants* com restrições à investimento.

#### 1.3.2. Objetivos Específicos

O objetivo geral pode ser desmembrado nos objetivos específicos seguintes:

- 1) Avaliar o impacto da diversificação corporativa do custo da dívida privada através da estimação de um modelo empírico de precificação de financiamento externo proposto

- por Graham, Li e Qiu (2008) modificado para a inclusão da diversificação corporativa como variável explicativa;
- 2) Avaliar o impacto da diversificação corporativa nas restrições a investimento presentes em contratos de financiamento privado.

#### 1.4. Contribuições e Justificativas

A principal implicação do modelo proposto por Lewellen (1971) corresponde a uma redução na volatilidade do fluxo de caixa de empresas que operam em mais de um segmento de negócio. Essa implicação é relevante do ponto de vista das finanças corporativas, e pode impactar as empresas através de diferentes canais. Este estudo propõe investigar o impacto do *coinsurance effect* na melhoria dos termos de contrato de financiamento bancário através de dois canais específicos, o custo do financiamento e a presença de restrições a investimentos nos contratos. Ao propor essa investigação, o estudo oferece uma contribuição à literatura especializada ao apontar novos mecanismos através dos quais a diversificação corporativa pode impactar os resultados das empresas.

Recentemente, Campello, Lin, Ma e Zou (2010) avaliaram o impacto do *hedge*, que, de maneira análoga ao *coinsurance effect*, reduz a volatilidade do fluxo de caixa das empresas, na melhoria dos termos de contrato de financiamento. Os resultados encontrados mostram que as instituições bancárias recompensam as empresas que utilizam ferramentas de *hedging* com menores custos de empréstimos e menores restrições a investimentos. O presente estudo propõe uma análise semelhante, porém avaliando uma outra ferramenta de redução de volatilidade do fluxo de caixa: a diversificação corporativa.

Hann, Ogneva e Ozbas (2009) investigaram os efeitos do *coinsurance effect* no custo de capital das empresas e encontraram evidências de que as empresas diversificadas possuem um custo inferior. Para a construção do custo de capital, o estudo utiliza o custo de capital implícito com base em *forecasts* de analistas como *proxy* para os retornos esperados e o retorno do *Barclays Capital Aggregate Bond Index* como *proxy* para custo de capital de terceiros. O estudo aqui proposto difere do estudo de Hann, Ogneva e Ozbas (2009) ao avaliar o efeito do *coinsurance* em apenas um tipo de custo de capital de terceiros, o financiamento bancário, e ao utilizar dados reais sobre o custo de financiamento das empresas obtidos através de informações dos contratos. Também difere ao avaliar outro canal através do qual o *coinsurance* pode impactar as empresas: restrições a investimentos presentes em contratos de financiamento.

Após relacionar a proposta do presente estudo com os anteriores, destaca-se duas principais contribuições do mesmo. Primeiramente, ampliar a literatura sobre empréstimos ao avaliar empiricamente um novo determinante dos termos de contrato de financiamento, a diversificação corporativa, e como esta impacta na precificação dos contratos e na presença de restrições a investimentos. Além disso, contribui-se para a linha de pesquisa sobre a diversificação corporativa ao investigar dois novos mecanismos através dos quais a diversificação influencia os resultados das empresas, ou seja, contribui nas discussões sobre como a diversificação impacta no valor da empresa. Portanto, acredita-se que essas contribuições atestam a relevância do presente estudo e justificam a sua execução.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

A partir da onda de fusões e aquisições dos anos 60, diversos estudos ocuparam-se em compreender as causas e efeitos da diversificação corporativa. Para o presente estudo, será relevante analisar a literatura sobre a diversificação corporativa, com foco na Teoria do *coinsurance effect*. Dentre os demais efeitos da diversificação corporativa, será revisado com maior ênfase o mercado de capitais interno, dada a relevância que a literatura confere a essa temática e a relação que este tema apresenta com o *coinsurance effect*. Também trataremos, com maior brevidade, os estudos relacionamento a diversificação corporativa com desconto no valor das firmas, e o posterior argumento que trata da endogeneidade presente na decisão de diversificar.

### 2.1. Estudos sobre *Coinsurance Effect*

Um dos efeitos da diversificação corporativa mais analisados corresponde a redução na volatilidade dos fluxos de caixa dos conglomerados em relação as empresas *stand-alone*, com uma conseqüente redução no risco idiossincrático atrelado aos seus ativos. Essa redução foi primeiramente interpretada nas bases da Teoria de Diversificação de Carteira de Markowitz (1952), onde a diversificação corporativa proporcionaria um benefício semelhante ao da diversificação de portfólio de investimentos aos investidores. Levy e Sarnat (1970) mostram que análises que consideram a diversificação corporativa como um caso especial desta teoria falha em perceber que esse efeito poderia ser obtido pelos próprios acionistas das empresas na composição de suas carteiras, e nesse sentido a diversificação corporativa não traria benefícios econômicos aos investidores. Os autores supracitados apontam que mesmo considerando imperfeições de mercado, como custo de transações, custo de adquirir informações e custo de acompanhar muitos investimentos ao mesmo tempo, que impossibilitam os investidores de incluir todas as ações em seus portfólios, os conglomerados não podem ser considerados como mecanismos de diversificação de portfólio porque mantêm proporções fixas entre as firmas que os compõem, e assim o investidor poderá não obter o portfólio que maximiza sua função de utilidade. Contudo, o estudo sugere que ganhos econômicos podem advir do fato de que a combinação de fluxos de caixa sem correlação perfeita poderia acarretar numa redução de risco para credores das empresas que formam o conglomerado.

Seguindo o argumento de Levy e Sarnat (1970), o estudo de Lewellen (1971) aponta que a combinação de fluxos de caixa de diferentes empresas que não apresentam uma correlação perfeita sempre resultará em um fluxo de caixa de menor dispersão relativa que as empresas independentes, pois o desvio-padrão da soma de duas variáveis independentes é maior que o desvio-padrão de cada uma delas. Esse mesmo racional pode ser estendido a empresas que operam em diferentes segmentos de negócio, que sempre terão um fluxo de caixa com menor volatilidade do que se operassem em apenas um segmento. Contudo, essa redução só pode ser considerada um benefício da diversificação corporativa se os investidores não puderem atingir o mesmo resultado através da manipulação de seus portfólios pessoais. Considerando um mercado de capitais perfeito, as ações das empresas individuais seriam incluídas no portfólio de cada investidor, e a diversificação corporativa não traria nenhuma vantagem real.

Segundo Lewellen (1971), outra interpretação pode ser dada a essa redução de dispersão do fluxo de caixa além da pura diversificação de investimentos. A combinação de fluxos de caixa não perfeitamente correlacionados geraria um benefício puramente financeiro originalmente denominado pelo autor de *coinsurance effect*. Segundo Lewelle (1971),

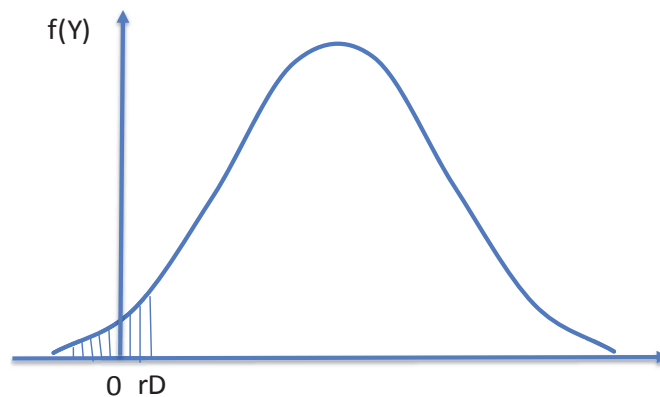
That opportunity arises from the phenomenon that the juxtaposition within a single firm of the probabilistic income streams from two previously separate companies will necessarily yield a resulting joint income stream whose diminished relative variability will be such as to induce lenders to establish a new aggregate limit on lending which can only exceed the sum of the original limits established for the two merger partners individually.

Ou seja, a interpretação da diversificação corporativa é dada sob a ótica do credor, que recompensaria uma redução na probabilidade de falência da empresa com um incremento na disponibilidade de crédito. Esse incremento da capacidade de endividamento traz benefícios para a empresa, com uma redução no nível de impostos (assumindo a premissa da convexidade da função de impostos), além de reduzir restrições de crédito que podem limitar investimentos.

Lewellen (1971) salienta que relutância do prestador em fornecer crédito a uma empresa é uma função da probabilidade de que o fluxo de caixa gerado no período seguinte ao empréstimo seja menor que as obrigações contratuais associadas com a dívida. Neste sentido, a preocupação do credor seria quase exclusivamente com a probabilidade de incapacidade do tomador em honrar com os pagamentos da dívida estipulados no acordo. Seguindo o racional do autor, a avaliação do prestador como uma estimativa das probabilidades associadas com

a cauda inferior da distribuição de probabilidades de fluxos de caixa do tomador pode ser representada pela figura abaixo.

Figura 1– Distribuição de Probabilidade



Fonte: Lewellen (1971)

Onde,  $Y$  é o fluxo de caixa da empresa tomadora,  $D$  é o valor do empréstimo e  $r$  é o custo da dívida. O emprestador aceitaria um nível máximo de probabilidade de falência dado por  $F(rD) = a$ , em que  $F$  é a função distribuição acumulada. Acima deste nível, ele não estaria disposto a conceder o empréstimo. Considerando a probabilidade crítica, o teste para uma aceitação do emprestador é dado por:

$$\int_{-\infty}^{rD} f(Y)dY \leq a$$

O limite de dívida da firma é determinado pela magnitude de credito  $D^*$  onde:

$$\int_{-\infty}^{rD^*} f(Y)dY = a$$

Lewellen (1971) ainda destaca que os limites de empréstimos a serem concedidos dependeriam também do retorno esperado e garantias adicionais dadas pelos tomadores:

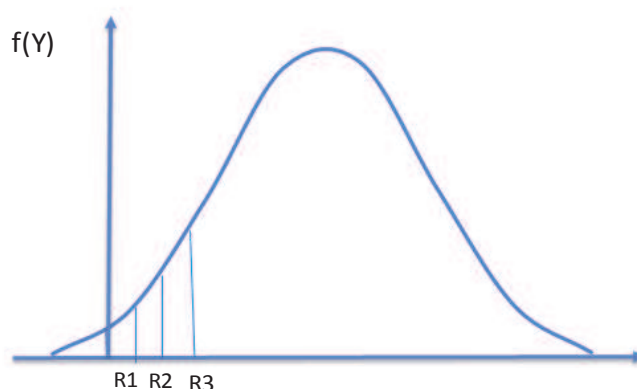
As significantly, the proffered conceptualization of the lender's decision rule also does not imply that a corporation's debt limit is a precisely quantifiable maximum borrowing level of a simplistic knife-edge sort. Instead, potential lenders can be



thought of as establishing a sequence of critical cash flow probability benchmarks, each representative of a particular-and successively more stringent-type of loan agreement that would be insisted upon by the lender as a condition for the corresponding successively larger credit extensions involved.

O padrão de requerimentos para empréstimos é demonstrado na figura abaixo, onde cada incremento no volume de empréstimo acarretaria em provisões ou taxas de retorno maiores.

Figura 2– Distribuição de Probabilidade



Fonte: Lewellen (1971)

Por exemplo, até o valor limite  $R1$ , o prestador aceitaria dispor do empréstimo sem a exigência de colaterais adicionais ou uma taxa de retorno maior. Entre  $R1$  e  $R2$ , contudo, o risco do credor tornar-se maior, pois a probabilidade do tomador não cumprir com suas obrigações sofre um incremento. Esse incremento no risco exigiria um retorno ou garantias adicionais que baixassem novamente o risco. Para volumes de empréstimos entre  $R2$  e  $R3$ , o credor exigiria garantias e taxas maiores ainda. Para valores acima de  $R3$ , o prestador poderia não aceitar conceder o empréstimo pois o risco de não cumprimento da obrigação por parte da empresa seria muito elevado.

Esse racional permite concluir que o credor se preocupa com a probabilidade de que o tomador obtenha um fluxo de caixa nos limites inferiores da distribuição, inviabilizando assim o cumprimento de suas obrigações financeiras. Mantendo-se as demais variáveis constantes, como colateral e a taxa de juros, qualquer empréstimo é mais atrativo do ponto de vista do credor quanto menor for a probabilidade de déficit no fluxo de caixa em relação ao fluxo exigido para a realização dos pagamentos destas obrigações.

A vantagem dos conglomerados em relação às empresas *stand-alone* é a diferença na cauda inferior da distribuição de probabilidade. A distribuição resultante das operações de fusões ou aquisições, ou diversificação corporativa, possui uma cauda inferior menor, ou seja, a probabilidade de níveis desastrosos de fluxo de caixa é reduzida. É desta redução que advém a proteção adicional que o conglomerado traz aos seus credores.

Considerando o universo de fluxos de caixa de duas empresas em processo de fusão ou aquisição, (empresa A e B), se a empresa A tem uma obrigação contratual com o credor de volume  $Y_A^*$ , existirá para o credor uma probabilidade de não cumprimento das obrigações num dado período de :

$$P(Y_A < Y_A^*) = \int_{-\infty}^{Y_A^*} f(Y_A) dY_A$$

De maneira análoga, se a empresa B possui uma obrigação  $Y_B^*$ , o credor identificará também uma probabilidade de não cumprimento das obrigações  $P(Y_B < Y_B^*)$ . A probabilidade conjunta que o credor observa de que pelo menos uma das duas empresas não consiga cumprir com as obrigações contratuais, criando um custo no formato de, no mínimo, a necessidade de renegociação, e no máximo, a liquidação da empresa gerando custos de falência, é dada por:

$$P(D) = P(Y_A < Y_A^*) + P(Y_B < Y_B^*) - P(Y_A < Y_A^*, Y_B < Y_B^*)$$

Conforme Lewellen (1971), o prestador das duas empresas separadas poderá incorrer em custos adicionais se alguma das duas empresas obtiver fluxos de caixa abaixo das obrigações contratuais. Contudo, se as duas empresas passarem por uma fusão ou aquisição, a probabilidade de um custo adicional para o credor é reduzida. Essa conclusão mante-se verdadeira contanto uma condição seja atendida: a relação entre os fluxos de caixa das empresas que foram combinadas devem ser tal que, antes da fusão, falências não ocorram sempre simultaneamente, ou seja, que não ocorra uma correlação perfeita entre os dois fluxos de caixa. Se essa condição for atendida, existirá um conjunto de eventos com a característica  $Y_A < Y_A^*, Y_B \geq Y_B^* + Y_A^* - Y_A$ , onde o conglomerado pode extrair um excesso de caixa da companhia B para cumprir as obrigações contratuais da empresa A. Da mesma maneira, existirá um grupo de eventos onde o oposto ocorrerá, e a empresa A poderá utilizar recursos excedentes para complementar o caixa da empresa B, caso esta não obtenha fluxo total necessário para cumprir os pagamentos com credores. Como aponta Lewellen (1971),

In this manner, even if there is no change in the underlying business activities and consequent cash flow generation patterns of the merger partners, the juxtaposition within a single legal entity of the two income streams engenders a kind of partial co-insurance of loan obligations which does not, by the peculiar legal character of corporations, prevail in the absence of merger.

A probabilidade de desastre após a fusão será dada por:

$$P(D') = P(Y_A < Y_A^*) + P(Y_B < Y_B^*) - P(Y_A < Y_A^*, Y_B < Y_B^*) \\ - P(Y_A < Y_A^*, Y_B \geq Y_B^* + Y_A^* - Y_A) - P(Y_B < Y_B^*, Y_A \geq Y_A^* + Y_B^* - Y_B)$$

Onde  $P(D')$  é necessariamente menor do que  $P(D)$ . A proteção ao credor aumenta após a fusão ou aquisição, diminuindo o risco de crédito das empresas e aumentando sua capacidade de endividamento. Esse mesmo racional pode ser estendido para a diversificação corporativa. Fluxos de caixa de diferentes segmentos não possuem correlação perfeita, gerando o mesmo efeito de *coinsurance*. Nesse sentido, a diversificação corporativa geraria uma maior capacidade de endividamento por parte das empresas, criando valor ao acionista através de benefícios como redução nos pagamentos de impostos (assumindo-se a convexidade da função de impostos).

Diversos estudos apontam na mesma direção de Lewellen (1971) no que tange a redução dos custos de falência e um consequente incremento na capacidade de endividamento das empresas que diversificam. Contudo, a teoria de *coinsurance effect* foi questionada quanto a capacidade de incrementar o valor da empresa. As principais críticas baseiam-se na possibilidade de transferência de valor do acionista para o credor, através um incremento no valor da dívida existente em detrimento do valor do capital do acionista. Segundo Rubinstein (1973), se não existir custos de falência, qualquer incremento na capacidade de endividamento da empresa será compensado por um decréscimo no valor de *equity* da mesma. Contudo, assumindo a existência de custos de falência, Rubinstein (1973) argumenta que a sua redução trará benefícios tanto para os acionistas quando para os credores.

O racional desenvolvido por Higgins e Schall (1975) é um dos mais citados como crítica ao modelo de Lewellen (1971). O estudo apresenta um modelo onde, na inexistência de custos de falência, uma fusão ou aquisição não alteraria o valor da empresa caso não ocorresse um incremento no endividamento. Contudo, o valor de *equity* tende a cair em detrimento ao valor da dívida, a não ser que a empresa possa cancelar toda a dívida existente sem nenhuma

penalidade. Considerando o cenário onde o endividamento possa aumentar, essa redução no valor de *equity* para o acionista pode ser compensada pelo efeito na redução de impostos devido ao incremento de endividamento. Assim, a direção do impacto, criando ou destruindo valor, depende da magnitude destas duas forças opostas. Ao reavaliar os benefícios do *coinsurance effect* sob presença de custos de falência, Higgins e Schall (1975) consideram que os efeitos são ambíguos, dependendo de diversos fatores, como a natureza dos custos, a probabilidade de ocorrência de falências e a como o investidor avalia risco.

O estudo de Scott (1977) corrobora com a argumento de Higgins e Schall (1975). O autor afirma que os custos de falência são o fator de maior relevância ao analisar os impactos das fusões em conglomerados no valor das empresas. O conglomerado alteraria os custos de falência esperados na medida que permitirá a existência de estados futuros onde uma empresa é capaz de impedir que a outra empresa entre em falência, e assim prevenir seus custos. Contudo, para Scott (1977), os custos de falência podem agir nos dois sentidos, podendo também reduzir o valor da empresa para o acionista ao transferir riqueza para o credor da empresa.

Kim e McConnel (1977) também reexaminam a teoria desenvolvida por Lewellen (1971). Segundo os autores, assumindo que operações que resultam em conglomerados geram o efeito de *coinsurance*, e que as empresas participantes são protetoras da riqueza dos acionistas, o efeito final do conglomerado seria um incremento no uso do endividamento relativo ao valor conjunto antes da fusão. Em virtude deste incremento, os credores de dívidas dessas empresas não obteriam retornos adicionais. Os testes empíricos do estudo evidenciam que os detentores das dívidas de empresas que formam conglomerados não obtiveram retornos extraordinários, ao passo que o nível de endividamento do conglomerado, com relação ao valor do endividamento das empresas somados antes da fusão, é significativamente maior.

O estudo de Yagil (1989) utiliza o critério de média variância para demonstrar que o valor esperado dos custos de falência é inferior após fusões, e que ambos os efeitos de *coinsurance* da diversificação são responsáveis por essa redução. Esse efeito é maior quando a empresa de maior ativo na composição do conglomerado é mais estável.

Leland (2007) examinou os benefícios financeiros dos conglomerados e concluiu que estes dependem de fatores como taxa de impostos, custos de falência, tamanho relativo entre as partes, o risco e correlação dos fluxos de caixa que o compõem. Segundo Leland (2007), a

sinergia financeira pode ser negativa se as partes compondo o conglomerado tiverem riscos e custos de falência muito distintos. O autor encontrou dois tipos de mecanismos puramente financeiros através dos quais a estrutura em conglomerado impacta o valor da empresa. O primeiro é a perda da responsabilidade limitada existente em empresas separadas. Numa estrutura de conglomerado, a perda para o acionista pode ser maior caso alguma das empresas que compõem o conglomerado venha a ter um fluxo de caixa negativo. As empresas independentes podem obter no pior cenário um ganho de zero, contudo, em um conglomerado esse valor pode tornar-se negativo. Este efeito, conhecido como *limited liability effect*, será maior quanto maior for a volatilidade e menor a correlação dos fluxos de caixa. O outro tipo de mecanismo é o efeito de endividamento, que pode aumentar ou reduzir o valor da empresa. Segundo Leland (2007), um incremento no endividamento pode gerar ganhos tributários à empresa e custos caso ocorra transferência de valor do acionista ao credor. Por outro lado, empresas individuais podem otimizar a estrutura de capital. No geral, o efeito do endividamento é positivo quando o conglomerado possui uma dívida otimizada maior que as dívidas das empresas independentes.

Berger e Ofek (1994) analisaram o impacto do *coinsurance effect* no nível de endividamento das empresas diversificadas, não encontrando valores significativamente maiores em relação às empresas focadas. Também analisando essa questão, Comment e Jarrell (1995) observaram um aumento pouco significativo na utilização de dívida em conglomerados. Ambos os estudos levaram a um questionamento sobre o impacto do *coinsurance effect* no nível de endividamento corporativo.

Os resultados dos estudos supracitados mostram uma falta de evidências empíricas sobre um aumento do nível de endividamento das empresas como consequência do efeito de *coinsurance*. Tal resultado pode ser explicado pela hipótese de que a redução nos custos de falência afetaria a relação com os credores através de outro canal, o custo da dívida. Hann, Ogneva e Ozbas (20013) desenvolveram um modelo onde o efeito de *coinsurance* teria como consequência uma redução no custo de capital da empresa. Esse efeito seria decorrente da existência de componente sistemático nos custos de falência. Os autores testaram empiricamente essa hipótese em um painel com empresas focadas e diversificadas no período de 1988 a 2006. Na construção da *proxy* do custo de capital foi utilizada a expectativa *ex ante* de retorno construído através de *forecasts* de analistas (*proxy* para custo de capital próprio) e o *yield* do Barclays Capital Aggregate Bond Index (*proxy* para custo de capital de terceiros). A

análise baseia-se no excesso de custo de capital entre uma firma diversificada e um portfólio de empresas independentes comparável. Como resultado, o estudo aponta para uma diferença estatisticamente e economicamente significativa entre empresas diversificadas e focadas, sendo o menor custo presente nas empresas diversificadas. Os autores encontraram também evidências de que o desconto no custo da dívida é maior a medida que a correlação entre os fluxos de caixa dos diferentes segmentos da empresa diminui, sugerindo que o efeito de *coinsurance* é responsável pelo menor custo de capital das empresas diversificadas,

Outra temática de pesquisa presente em diversos estudos é a análise do impacto da diversificação em períodos onde restrições financeiras tornam-se mais acentuadas. Dimitrov e Tice (2006) analisaram empiricamente se empresas que dependem de crédito bancário e são diversificadas passam por menores restrições financeiras durante as recessões que empresas que também dependem de crédito bancário porém são focadas. Para tal, os autores compararam o crescimento em vendas e estoques nas empresas. A diferença encontrada entre as empresas diversificadas e focadas é de 7,4% no crescimento das vendas relativo ao crescimento da indústria, mesmo controlando pela endogeneidade da decisão de diversificar. O estudo encontrou uma queda acentuada nas emissões de crédito das empresas focadas, o que não ocorreu em empresas diversificadas. Segundo os autores, as empresas diversificadas passam por menores restrições financeiras durante crises e parecem ter um comportamento menos cíclico que empresas focadas.

Kuppuswamy e Villalonga (2010) também avaliaram os efeitos da diversificação corporativa durante períodos de maior restrição de crédito. Os autores analisaram o comportamento dos níveis de financiamento e investimento das empresas diversificadas e focadas durante a crise de 2007 a 2009. O estudo conclui que a diversificação corporativa proporciona vantagens tanto em relação ao financiamento quanto ao investimento. Empresas diversificadas apresentaram um nível maior de endividamento durante a crise, e a alocação de recursos dentro do conglomerado aumentou significativamente. Segundo Kuppuswamy e Vilalonga (2010), a diversificação teria a função de um co-seguro (*coinsurance effect*) para os acionistas. O resultado mantém-se quando são incluídos controles para o efeito de auto-seleção da diversificação. O estudo evidencia que o *coinsurance* melhora o acesso ao crédito.

Tong (2012) testou empiricamente a relação entre *coinsurance effect* e linhas de crédito bancárias fora de períodos de crise. Segundo o estudo, o efeito de *coinsurance* está associado a uma disponibilidade maior de linhas de crédito bancárias. As empresas diversificadas

apresentaram um maior volume de linhas de crédito não utilizadas e também apresentam uma maior liquidez no formato de linhas de crédito que empresas focadas. O estudo corrobora com a hipótese de que o efeito de *coinsurance* afeta as restrições de crédito.

Duchin (2010) encontrou evidências empíricas de que o efeito de *coinsurance* impacta a retenção de caixa das empresas. Empresas diversificadas possuem correlações entre as oportunidades de investimento menores e também menores *gaps* financeiros. Desta maneira, é possível para as empresas diversificadas uma menor retenção de caixa. Duchin (2010) também aponta que empresas diversificadas possuem uma dívida líquida em relação aos ativos maior que empresas focadas.

Mais recentemente, Sakar (2014) testou empiricamente o impacto no valor das empresas causado pelo efeito de *coinsurance* analisando um painel de fusões nos EUA no período de 1981 a 2013. Os resultados encontrados mostram um ganho econômico ao acionista: para cada 1% de benefício de *coinsurance*, o retorno incremental das ações é de 0,89%. Contudo, o benefício encontrado é menor do que se as empresas tivessem combinadas aleatoriamente, sugerindo que *coinsurance* não é um motivo primário para fusões.

## 2.2. Estudos sobre Diversificação Corporativa

Além do efeito de *coinsurance* detalhado no capítulo anterior, outros benefícios e custos da diversificação corporativa vem sendo amplamente discutidos na literatura, assim como seu efeito líquido no valor da firma. Uma das principais consequências da diversificação corporativa analisada na literatura é a formação de um mercado de capitais interno em empresas diversificadas.

Através deste mercado de capitais interno, as empresas podem financiar projetos que não seriam financiados pelo mercado externo devido aos efeitos de assimetria de informação e custos de agência (Shin e Stulz (1998)). Segundo Stulz (1990), as empresas diversificadas conseguem reduzir o problema de sub-investimento descrito por Myers (1977)<sup>2</sup> devido à maior disponibilidade de recursos, rejeitando menos projetos com NPV positivo. O mercado de capitais interno permitiria também uma alocação mais eficiente de recursos entre os segmentos, pois é possível transferir fundos de segmentos menos eficientes para mais eficientes,



aumentando o nível agregado de eficiência. Por outro lado, essa maior disponibilidade de recursos pode incentivar o problema de *overinvestment*, já que os gerentes das empresas teriam mais recursos disponíveis. Segundo Jensen (1986), a gerência de empresas com capacidade de endividamento não utilizada e grandes fluxos de caixa livres disponíveis são mais propensos a investir em projetos com NPV negativo, reduzindo a eficiência do investimento. Também poderia ocorrer uma alocação menos eficiente de recursos, com fluxos migrando de segmentos mais eficientes para segmentos menos eficientes, reduzindo o nível agregado de eficiência e, por consequência, o valor da empresa (efeito de subsídio cruzado).

Considerando os efeitos descritos acima, o mercado de capitais interno pode ser percebido como um custo, podendo reduzir o valor da empresa, ou um benefício, incrementando seu valor. A literatura existente não apresenta um consenso sobre essa questão, porém trabalhos mais recentes apontam que o mercado de capitais interno tende a não ser mais eficiente que o mercado de capitais externo.

Weston (1970) defende que a alocação de recursos é mais eficiente em mercados de capitais internos do que em mercados de capitais externos. Dada a características da formação de um mercado de capitais em empresas diversificadas, a alocação de recursos seria mais eficiente nessa estrutura, gerando um incremento no valor da empresa.

Gertner, Scharfstein e Stein (1994) analisam os benefícios e custos do mercado de capitais interno em comparação com o empréstimo bancário. Os autores argumentam que as duas formas representam um modelo centralizado de financiamento, porém o mercado de capitais interno apresenta um componente de propriedade que conduziria a três consequências: um monitoramento maior do que empréstimo bancário, redução dos incentivos empreendedores dos gerentes e uma realocação mais eficiente de ativos que não estejam performando bem.

Segundo Matsusaka e Nanda (1996), o benefício do desenvolvimento de um mercado de capitais interno em empresas diversificadas é a possibilidade de evitar o mercado externo e os custos atrelados a ele em mais estados do mundo que os segmentos *stand-alone*. Contudo, essa flexibilização dos recursos pode induzir ao problema de *overinvestment*. No modelo teórico desenvolvido por Matsusaka e Nanda (1996), o nível ótimo de diversificação da empresa é dado pelo trade-off entre o benefício e o custo do mercado de capitais interno e a eficiência relativa é dada pelo nível de controle sobre o fluxo de caixa dado aos administradores da empresa.



Stein (1997) apresentou um modelo onde a alocação de recursos entre os segmentos da empresa pode ser mais eficiente quando realizado pela própria gerência da empresa do que pelo mercado. Diferentemente do que financiadores externos como bancos, a gerência da empresa possui direitos de controle que possibilita o engajamento em *winner-picking*. Se a gerência fizer um bom trabalho no *winner-picking*, pode criar valor mesmo quando não consiga mitigar restrições de crédito no agregado. O modelo implica que o mercado de capitais interno pode funcionar melhor quando a matriz analisa um grupo restrito e focado de projetos.

Lamont (1997) analisou o comportamento de conglomerados compostos por segmentos na indústria de petróleo e outros segmentos. O estudo mostra que existe uma correlação entre o fluxo de caixa gerado pelos segmentos de petróleo com investimentos de outros segmentos. No período analisado, o investimento de outros segmentos do conglomerado caiu mais que a média da indústria. O autor sugere que essa evidência é consistente com a hipótese de que empresas diversificadas investem acima do esperado em segmentos subsidiados de menor performance.

Da mesma maneira, Shin e Stulz (1998) não encontraram evidências de uma alocação mais eficiente do mercado de capitais interno em conglomerados. O estudo analisou a correlação entre os níveis de investimento e os fluxos de caixa gerado por cada divisão de conglomerados. Os resultados das análises mostram que os investimentos dependem muito mais do próprio fluxo de caixa do segmento do que do fluxo dos demais segmentos. Além disso, o nível de investimento é afetado pela redução nos fluxos de caixa dos outros segmentos, independentemente do valor das suas oportunidades de investimento.

Scharfstein (1998) analisou a alocação de recursos em 165 conglomerados no ano de 1979. Segundo o estudo, segmentos de conglomerados em indústrias com Q de Tobin elevado investem menos que seus pares *stand-alone*, e segmentos com Q de Tobin mais baixos investem mais que seus pares. Esse resultado sugere que o mercado de capitais interno não otimiza a alocação de recursos, e sim suaviza as diferenças entre os segmentos. Esse efeito é mais pronunciado em segmentos menores dos conglomerados e em empresas onde a gerência tem menor participação nas ações da empresa, sugerindo a existência de problemas de agência entre acionistas e a gerência.

Himmelberg, Hubbard e Palia (1999) examinaram 392 aquisições que ocorreram no período de 1960 a 1970 e encontraram evidências da existência de um retorno extraordinário positivo nas ações das empresas após as aquisições. Segundo o estudo, a percepção do mercado

sobre as operações de aquisições era positiva nesse período. O retorno positivo extraordinário documentado era maior quando empresas com restrições financeiras eram adquiridas por empresas sem estas restrições. A interpretação dada pelos autores reside sob a teoria do mercado de capitais interno, visto que a ausência de um mercado de capitais externo desenvolvido neste período criaria uma vantagem para empresas que possuíssem um mercado de capitais interno mais desenvolvido. Assim, as operações de aquisições e fusões criariam valor quando o mercado de capitais externo não fosse desenvolvido o suficiente.

Rajan, Servaes, and Zingales (2000) desenvolveram um modelo teórico de *capital budgeting* onde a alocação de recursos é definida por uma “batalha política” entre as diferentes divisões. Se as divisões da empresa são semelhantes nas suas características de volume de recursos e oportunidades de investimento, fundos serão transferidos de segmentos com menores oportunidades de investimento para os segmentos com maiores oportunidades de investimento. Contudo, quando as diferenças nos volumes de recursos e oportunidades de investimento aumentam, os recursos podem ir para segmentos menos eficientes. Esse mecanismo reduziria a eficiência de alocação de recursos, e por consequência, o valor da firma. Rajan, Servaes, and Zingales (2000) testaram empiricamente essa hipótese numa amostra de empresas diversificadas entre 1980 e 1993, encontrando evidências que suportam a teoria.

Outros benefícios e custos analisados na literatura sobre diversificação envolvem maiores custos de agência, questões envolvendo assimetria de informação, modelos de influência, melhorias operacionais, entre outros. Chandler (1977) e Armour e Teece (1980) apontam como um benefício da diversificação os ganhos de escala. Segundo Myerson (1982) e Harris, Kriebel e Raviv (1982), a maior dispersão entre as divisões e administração central geraria uma maior assimetria de informações, podendo levar a maiores custos de operação. O resultado é uma redução no valor das empresas diversificadas em relação a empresas focadas.

Aron (1989) e Rotemberg e Saloner (1994) destacam a dificuldade da geração de incentivos a maximização de valor por parte dos gerentes, visto que dificilmente é possível conceder ações de segmentos ou divisões da empresa aos gerentes.

Para Khanna e Palepu (2000), os ganhos da diversificação podem originar-se do fato destas empresas replicarem funções de instituições que não existem ou não funcionam como deveriam em mercados emergentes. Essas falhas institucionais tornam mais custoso para empresas *stand-alone* lidar com produtos, mão-de-obra e mercado de capitais porque existem

problemas de assimetria de informação, contratos imperfeitos, inabilidade de aplicar direitos de propriedade e etc. Esses problemas são supridos em mercados desenvolvidos através de instituições intermediárias, inexistentes em mercados emergentes. Nestas regiões, empresas grandes diversificadas possuem o escopo e escala necessários para justificar o alto custo fixo de criar internamente estas estruturas, que conferem a estas empresas uma vantagem em relação às empresas independentes.

Segundo Scharfstein e Stein (2000), a formação de conglomerados e a diversificação corporativa aumentam os incentivos de *rent-seeking* por parte dos gerentes ao criar mais um nível de problemas de agência. Ao tentar influenciar um gerente a tomar uma decisão da maneira desejada, o CEO pode favorecer esse gerente direcionando a alocação de recursos sob os quais ele tem autoridade para a divisão do gerente. O modelo desenvolvido por Scharfstein e Stein (2000) implica em um tipo de socialismo no mercado de capitais interno, onde a alocação de recursos é definida por forças políticas.

Hadlock, Ryngaert e Thomas (2001) utilizam a teoria sobre a redução na assimetria de informação em empresas diversificadas para justificar o comportamento das emissões de ações. Ao analisar o processo de emissão de 641 empresas entre 1983 e 1994, os autores encontraram evidências de que emissões de empresas diversificadas são vistas como menos negativas pelo mercado do que emissões de empresas focadas.

Além de avaliar os benefícios e custos da diversificação corporativa, estudos propõem-se a avaliar o efeito final da diversificação no valor da empresa. Muitos estudos recentes apontam para um possível desconto no valor das empresas diversificadas, ao passo que estudos anteriores, durante as décadas de 60 e 70, apontam para um prêmio da diversificação. Nesta linha Morck, Shleifer e Vishny (1990) evidenciaram que o mercado reagiu negativamente a aquisições não relacionadas durante os anos 80, contudo, durante os anos 70 a reação do mercado foi positiva. Jarrel (1993) investigou o efeito de mudança de foco para um grupo de empresas e mostrou que empresas que se tornaram mais focadas aumentaram seu valor. Comment e Jarrel (1994) encontraram uma relação negativa entre retorno de ações e diversificação para o período de 1978 a 1989. Mais recentemente, Servaes (1996) documentou um desconto no valor da empresa diversificada e Bodnar, Tang e Weintrop (1999) encontram evidências de um desconto de 7,6% em empresas que operam em mais de uma indústria.

Lang e Stulz (1994) analisam um grupo de empresas nos anos 80 e encontraram uma relação negativa entre Q de Tobin e a diversificação corporativa. O estudo apontou que empresas diversificadas possuem um Q de Tobin menor que um portfólio composto por empresas *pure-play*. Apenas uma parte desta diferença pode ser explicada por efeitos de indústria. O estudo documenta que a diversificação corporativa não criaria valor para as empresas, contudo, segundo Lang e Stulz (1994), o estudo é menos definitivo em relação a destruição de valor. Isso decorre do fato de que as empresas que diversificaram aparentemente já performavam pior antes de se tornarem diversificadas. Uma possível explicação é que estas empresas procuram oportunidades de crescimento através da diversificação porque elas já haviam esgotado as oportunidades nas atividades existentes.

Um dos estudos mais citados sobre o impacto da diversificação no valor da empresa foi realizado por Berger e Ofek (1994). Estes autores avaliaram o efeito da diversificação corporativa no valor da empresa comparando os valores reais das empresas diversificadas com valores imputados de empresas *stand-alone* para cada segmento individual. O desconto encontrado foi de 13% a 15%. O estudo avalia também as possíveis fontes deste desconto, evidenciando que o efeito de *overinvestment* e subsídio cruzado contribui para a redução do valor da empresa.

Estes estudos que documentam um desconto no valor das empresas e custos atrelados à diversificação foram recentemente questionados na literatura quanto à questão da endogeneidade presente nos modelos estimados. A crítica reside nos métodos utilizados nas estimações, que poderiam erroneamente atribuir um desconto no valor das empresas à diversificação corporativa. As empresas que diversificam suas operações não são aleatórias. Estas empresas escolhem diversificar, e por trás desta escolha existem características que as direcionaram para esta decisão. Conforme Campa e Kedia (2002),

Firms choose to diversify. They choose to diversify when the benefits of diversification outweigh the costs of diversification and stay focused when they do not. The characteristics of firms that diversify, which make the benefits of diversification greater than the costs of diversification, may also cause firms to be discounted. A proper evaluation of the effect of diversification on firm value should take into account the firm-specific characteristics that bear both on firm value and on the decision to diversify.

Estudos anteriores ao de Campa e Kedia (2002) já abordavam o desconto da diversificação corporativa encontrados por diversos autores ao questionar as metodologias comumente aplicadas e a presença de um viés de auto-seleção da decisão de diversificar. Denis, Denis e Sarin (1997) evidenciaram empiricamente que problemas de agência estão relacionados com a decisão de diversificar. O nível de diversificação é negativamente relacionado com a propriedade da empresa pelos executivos. A diminuição na diversificação está associada com dificuldades financeiras, *turnover* da gerência e ameaças de controle externo. As evidências deste estudo sugerem que problemas de agência são responsáveis pelas firmas manterem diversificações que destroem valor, e não que a diversificação é responsável por um aumento nos problemas de agência.

Lins e Servaes (1999) examinaram o desconto da diversificação num grupo de empresas do Japão, Alemanha e Reino Unido no período de 1992 e 1994. Como resultado, foi encontrado um desconto significativo de 10% nas empresas japoneses e 15% nas empresas do Reino Unido, mas nenhum desconto nas empresas alemãs foi documentado. Estes resultados sugerem que as diferenças nas características da governança corporativa entre os países impactam o efeito da diversificação para os acionistas.

Chevalier (2000) avaliou o comportamento de um grupo de empresas que se diversificou entre 1980 e 1995. Segundo o estudo, os efeitos de ineficiência na alocação de recursos devido ao subsídio cruzado já estavam presentes antes da diversificação. Assim, a correlação encontrada por estudos anteriores entre subsídio cruzado e a diversificação poderia ser atribuído ao viés de seleção. O autor também analisou a resposta do mercado a anúncios de aquisições e encontrou evidências de que o mercado acredita que as aquisições criam valor.

Por outro lado, Lamont e Polk (2001) analisam mudanças exógenas nos níveis de diversificação devido a choques em indústrias. O estudo aponta que o viés de seleção não seria inteiramente responsável pelo desconto destas empresas pois um desconto foi documentado também nas mudanças nos níveis de diversificações causadas por choques externos.

Whited (2001) destaca o fato de a maioria dos estudos utilizarem a razão entre *market-to-book* como uma *proxy* para Q de Tobin marginal. O estudo propõe-se a analisar se a utilização de uma *proxy* com possíveis erros de mensuração poderia estar indicando ineficiências na alocação de recursos indevidamente à diversificação. Ao utilizar-se um

estimador consistente com erros de mensuração na estimação, as evidências de má alocação de recursos nos conglomerados desaparecem.

Matsusaka (2001) também analisavam a endogeneidade da decisão de diversificar ao propor um modelo teórico onde empresas maximizadoras engajam-se na diversificação, mesmo com todos os custos atrelados a essa estratégia, para procurar segmentos onde suas capacitações organizacionais melhor se enquadram. Maksimovic e Phillips (2002) desenvolveu um modelo onde a empresa escolhe o número ótimo de segmentos onde ela vai atuar dependendo de suas vantagens comparativas.

Graham, Lemmon, and Wolf (2002) analisaram empresas que adotaram estratégias de diversificação e encontraram evidências de que a redução no valor destas empresas é decorrente da aquisição de empresas que já possuíam um desconto no seu valor.

Campa e Kedia (2002) argumentam que o desconto evidenciado em outros estudos não é uma evidência de que diversificação destrói valor. Como as empresas escolhem diversificar, uma análise correta desta relação precisa levar em consideração a endogeneidade da decisão de diversificar. Esses autores utilizaram três técnicas econométricas distintas e encontraram uma correlação negativa entre a escolha de diversificar e o valor da firma. O desconto atrelado à diversificação sempre é reduzido e torna-se em algumas análises um prêmio. Segundo Campa e Kedia (2002), a escolha de diversificar é provavelmente causada por mudanças exógenas no ambiente que também afetam o valor da empresa. Conforme concluem Campa e Kedia (2002):

Firms choose the extent of their operations and decide whether to operate in a single industry, diversify into multiple industries, or refocus their operations. A firm's choice to diversify is likely to be a response to exogenous changes in the firm's environment that also affect firm value. In this case, the observed correlation between diversification and firm value is not causal.

O estudo relata que empresas são mais propensas a deixar indústrias com baixo crescimento e altas taxas de saída. Empresas que escolhem diversificar possuem valores maiores que as outras empresas que saem na sua indústria, e valores menores que empresas que se mantem focadas.

Nesta mesma linha, Villalonga (2004) utiliza três métodos econométricos de inferências causais distintos: estimadores de Dehejia e Wahba (1999, 2001), estimadores de Abadie e

Imbens (2002) e método de dois estágios de Heckman's (1979). Nenhum destes três métodos evidenciou uma redução do valor devido à diversificação corporativa.

### 3. METODOLOGIA DE PESQUISA

Neste capítulo, são apresentadas as hipóteses de pesquisa, os modelos empíricos utilizados para testar as hipóteses, as variáveis, instrumentos e amostras utilizadas, assim como a descrição do processo de estimação empregado.

#### 3.1. Formulações das Hipóteses

As hipóteses a serem testadas neste estudo decorrem das implicações empíricas da teoria do *Coinsurance* proposta por Lewellen (1971) nos termos dos contratos de financiamento bancários das empresas.

*Hipótese 1 (H1): O custo de financiamento externo bancário de empresas diversificadas é menor do que o custo de empresas focadas.*

Essa hipótese é baseada na Teoria de Lewellen (1971) e nas evidências encontradas por Campello, Lin, Ma e Zou (2010). Segundo Lewellen (1971), dois fluxos de caixa com correlação imperfeita, quando combinados, necessariamente geram um fluxo de caixa com menor volatilidade. Essa redução na volatilidade dos fluxos de caixa reduz a probabilidade de *default*, pois um choque negativo no caixa de um segmento da firma poderia ser compensado pelo fluxo de outro segmento, resultando em uma redução nos custos de dificuldades financeiras e nos custos de falência. Campello, Lin, Ma e Zou (2010) aponta que se as instituições que cedem empréstimos às empresas avaliam os riscos atrelados aos fluxos de caixa e a probabilidade de falência dos tomadores, então uma redução nesse risco tornaria o empréstimo mais atrativo do ponto de vista do credor. Desta maneira, a diversificação corporativa poderia melhorar os termos de contrato de financiamento bancário, ao ser percebido pelos credores como um mecanismo de redução de risco de *default*. O credor recompensaria as empresas diversificadas com melhores termos de contrato, reduzindo o custo cobrado pelo empréstimo.

*Hipótese 2 (H2): A probabilidade de incidência de covenants com restrições a investimentos é menor em empresas diversificadas do que empresas focadas.*

O benefício de um menor risco de “*default*” poderia também ser recompensado pelas instituições bancárias emprestadoras como melhores termos de contrato relativos aos *covenants*



com restrições a investimentos. Isso tornaria a probabilidade de encontrar-se esse tipo de *covenants* menor em empresas diversificadas em relação às empresas focadas.

Cabe ressaltar que as hipóteses acima serão analisadas a partir de uma amostra de empresas americanas e empréstimos bancários para o período de 1998 a 2004 com a utilização de métodos que levem em consideração a endogeneidade da decisão de diversificar. A escolha de empresas americanas para o período de 1998 a 2004 deve-se a disponibilidade de dados. Já a escolha da utilização do custo de dívida externa bancária para a análise deve-se a relevância desse tipo de financiamento para as empresas<sup>5</sup>.

### 3.2. Modelo Empírico e Processo de Estimação

Este estudo utilizou análises de regressão para examinar os efeitos da diversificação no custo da dívida bancária e nas restrições ao investimento via *covenants*. O modelo utilizado foi baseado na aplicação de Campello, Lin, Ma e Zou (2010) para a estimação do impacto de mecanismos de *hedging* no custo da dívida, e foi originalmente proposto por Graham, Li e Qiu (2008). Esse modelo contém diversas variáveis que determinam o custo de dívida bancária, e a adaptação para aplicação neste estudo inclui variáveis explicativas para identificar a diversificação corporativa. O modelo *baseline* é dado por:

$$\begin{aligned} \text{Log (Spread Dívida)} = f ( \text{Variáveis de Diversificação, Características da Firma,} \\ \text{Características Macroeconomicas, Características do Empréstimo)} \end{aligned} \tag{1}$$

Assim como em Campello, Lin, Ma e Zou (2010) e Graham, Li e Qiu (2008), a variável dependente, *spread* da dívida, é dada pelo *log* de custo da dívida para mitigar os efeitos da assimetria nos dados. A literatura especializada comumente utiliza a variável *all-in-drawn spread* para medir o custo da dívida. Esta variável corresponde ao montante que a empresa paga

---

<sup>5</sup> De acordo com Campello, Lin, Ma e Zou (2010), os empréstimos privados bancários tornaram-se a principal fonte de financiamento externo para as empresas nas últimas duas décadas.

em pontos base sobre uma taxa comum, a taxa LIBOR, por cada dólar tomado no empréstimo, adicionado de qualquer *fee* que seja pago ao credor. Tanto Graham, Li e Qiu (2008) quanto Campello, Lin, Ma e Zou (2010) utilizaram esta variável em seus estudos abrangendo o custo de financiamento externo. Contudo, pela indisponibilidade destes dados até a data de conclusão deste estudo, a métrica empregada não utiliza uma taxa base comum. O custo da dívida é dado pelo *spread* cobrado pela instituição bancária sobre uma taxa base, que pode variar de empréstimo para empréstimo. A utilização de um *spread* que não é dado sobre uma base comum a todos os empréstimos como *proxy* do custo de financiamento externo bancário é uma limitação relevante ao presente estudo.

Para eliminar os efeitos de indústria, a variável dependente é calculada como excesso de custo em relação ao custo médio da indústria. Para empresas diversificadas, que possuem segmentos em várias indústrias, o custo de financiamento é calculado pela diferença do *spread* médio dos empréstimos da empresa, e os *spreads* médios das indústrias dos diferentes segmentos nos quais o conglomerado opera. Para esta ponderação foi utilizado como critério a participação da receita do segmento em relação à receita total da empresa. Metodologia semelhante a essa foi utilizada por Berger e Ofek (1995) na avaliação do desconto de valor das empresas diversificadas e permite que os efeitos de indústria sejam eliminados da estimação.

De acordo Graham, Li e Qiu (2008), o custo do financiamento bancário pode ser impactado pelas características da firma, e desta maneira fez-se necessária a inclusão de variáveis que captem esse impacto no modelo. Seguindo o estudo de Campello, Lin, Ma e Zou (2010), foram inseridas as variáveis tamanho (*Log dos Ativos*), *market-to-book ratio* (*M/B*), lucratividade (*Lucratividade*) suas defasagens de 1 ano (*Lucratividade-1*) e 2 anos (*Lucratividade-2*), e tangibilidade dos ativos (*Tangibilidade*). Como aponta o estudo supracitado, empresas maiores possuem uma menor assimetria de informação e menores custos de monitoramento, e assim espera-se que obtenham melhores termos nos contratos de empréstimo. *Market-to-book ratio* é uma *proxy* para as oportunidades de investimento da empresa, pois quanto maiores as oportunidades de investimento, menores os custos de financiamento. Contudo, empresas em crescimento podem estar sujeitas a uma maior vulnerabilidade a dificuldades financeiras e assimetria de informações, o que poderia elevar o seu custo de financiamento externo. A lucratividade também possui um efeito redutor no custo da dívida, dado que empresas com maior lucratividade possuem um menor risco de *default*. Por fim, a tangibilidade dos ativos tem um efeito de redução no *spread* pois os ativos servem como

uma garantia em caso de falência da empresa. Adicionalmente foram incluídas as variáveis alavancagem (*Alavancagem*) e volatilidade do fluxo de caixa (*Volatilidade FC*). Empresas com uma maior alavancagem possuem uma maior probabilidade de falência, e assim espera-se um custo maior de financiamento. A volatilidade é utilizada como uma *proxy* para risco de caixa, e tem um impacto positivo no custo da dívida. Além disso, o modelo inclui uma *proxy* para risco de falência. Seguindo Campello, Lin, Ma e Zou (2010), o modelo utilizou a variável *Z-score*, proposto por Altman (1968), com modificações. Um *Z-score* maior indica uma melhor saúde financeira, reduzindo o *spread* do empréstimo. Por fim, a variável *ratings* de crédito foi incluída no modelo. Empresas que possuem *rating* de crédito tendem a possuir um custo de financiamento externo menor.

Campello, Lin, Ma e Zou (2010) incluiu *dummies* (Códigos SIC de dois dígitos) para controlar os efeitos da indústria. Esse controle não será necessário para a estimação dos modelos propostos neste estudo pois, como citado anteriormente, a variável dependente foi construída em relação à média da indústria, ou seja, corresponde aos excessos de custo em relação a indústria onde as empresas operam. Desta maneira, os efeitos da indústria são eliminados da estimação.

Juntamente com as características específicas das empresas, características dos empréstimos que podem afetar os *spreads* cobrados pelos bancos também foram incluídas no modelo. A inclusão destas variáveis é motivada por estudos empíricos anteriores sobre custo de empréstimos (Chava, Livdan e Purnanadam (2008); Graham, Li, Qiu (2008)). A variável tamanho de empréstimo, dada pelo *log* do tamanho do empréstimo, captará possíveis economias de escala no empréstimo bancário. A variável de prazo (*log* da maturidade mensurado em dias) também será adicionada porque os bancos podem exigir um prêmio de liquidez para empréstimos de longo prazo. Chava e Roberts (2008) evidenciaram que o tipo e a finalidade dos financiamentos impactam no *spread* cobrado pelos credores. Assim, para capturar esse efeito, *dummies* para diferentes tipos de empréstimos (empréstimos estruturados, empréstimos renováveis menores de um ano, empréstimos renováveis maiores de um ano, e empréstimos de 365-dias) e *dummies* para o propósito da dívida (capital de giro, refinanciamentos, aquisições, *commercial paper backup*, objetivos corporativos gerais e outros) foram adicionadas.

Por fim, foram inseridas no modelo variáveis macroeconômicas para captar efeitos de ciclos econômicos que podem impactar o custo da dívida externa. Seguindo Campello, Lin, Ma e Zou (2010), será adicionado ao modelo o *spread* de crédito e *spread* da estrutura a termo. O

*spread* de crédito é computado como a diferença entre o retorno de *corporate bonds* BAA e o retorno de *corporate bonds* AAA. O *spread* da estrutura a termo da taxa de juros é computado como a diferença entre a curva *yield* de 10 anos e 1 ano. Conforme Graham, Li, Qiu (2008), o *spread* da estrutura a termo tende a ser maior em expansões econômicas e menores em recessões, ao passo que o *spread* de crédito tende a ser maior em recessões e menor em expansões. Assim, é esperada uma relação positiva entre *spread* de crédito e o custo de dívida e negativa entre o *spread* da estrutura a termo e custo da dívida. A literatura sugere que estas variáveis são boas *proxies* para os efeitos macroeconômicos (Chen, Roll, Ross (1986), Fama e French (1993)). Todas as variáveis foram incluídas com uma defasagem de um ano em relação a origem da dívida, ou seja, foram utilizados dados pré-determinados das variáveis.

Com base em Campa e Kedia (2002), para identificar a diversificação corporativa, foi utilizada uma *dummy* que assume valor 1 se a empresa opera em dois ou mais segmentos, que correspondem ao código SIC de quatro dígitos, e 0 caso contrário. Como testes de robustez, foram utilizadas outras três mensurações da diversificação corporativa. A primeira corresponde a *dummy* que assume valor 1 se a empresa opera em dois ou mais segmentos, que correspondem ao código SIC de três dígitos, e 0 caso contrário. A segunda corresponde ao número de segmentos onde a empresa opera. A terceira é dada por uma adaptação do Índice Herfindahl–Hirschman (Índice HH). Quanto maior este índice, menos diversificada a empresa.

Como indicado nos objetivos específicos do presente estudo, também foi avaliada a relação entre diversificação corporativa e restrições a investimentos via *covenants*. Para isso, foi utilizado um modelo semelhante ao modelo (1), apresentado anteriormente. No lado esquerdo da equação, a variável dependente será dada por uma *dummy* que assume valor 1 se a empresa apresentar cláusulas com restrições a investimentos nos seus contratos de financiamento e 0 caso contrário. O modelo incluirá as mesmas variáveis de controle para características da firma e diversificação corporativa do modelo (1).

*D (Covenants Restritivos)*

$= f ( \text{Diversificação corporativa, Características da Firma,}$

$\text{Características Macroeconômicas, Características do Empréstimo} )$

(2)

Assim como no modelo (1), a variável dependente sofreu modificações para eliminar os efeitos de indústria. O valor da variável foi obtido através da subtração dos valores médios da indústria.

### 3.3. Descrição dos instrumentos

De acordo com o observado em diversos estudos sobre decisões financeiras, é importante levar-se em consideração a questão da simultaneidade. Conforme destacado no capítulo 2, Campa e Kedia (2002) mostraram a relevância desta questão ao avaliar o desconto de valor das empresas diversificadas. Os autores mostraram que as empresas escolhem diversificar, e as características que as levam a diversificar também podem influenciar seu valor de mercado. Um insucesso em levar em consideração estas características pode erroneamente atribuir um desconto no valor da firma à diversificação e não às suas características subjacentes. Diferentemente de estudos anteriores que não utilizavam alternativas econométricas para controlar a endogeneidade presente no modelo, Campa e Kedia (2002) encontraram evidências de que a diversificação pode virar um prêmio quando as técnicas econométricas adequadas são utilizadas. Esse resultado reforça a importância de utilizar-se instrumentais corretos em análises sobre diversificação corporativas.

Nesta mesma linha, a hipótese levantada pela literatura mais recente é de que as empresas que diversificam não são uma amostra aleatória de empresas. Assim, é razoável assumir que a estimação sobre a relação entre custo da dívida bancária e a diversificação, a qual se propõe nesse estudo, também incorrerá em problemas de endogeneidade. Dada a equação a ser estimada:

$$S_{it} = \delta_0 + \delta_1 X_{it} + \delta_2 D_{it} + e_{it} \tag{3}$$

Onde  $S_{it}$  é o custo de financiamento externo,  $X_{it}$  é um conjunto de variáveis exógenas da empresa,  $D_{it}$  é uma *dummy* para diversificação,  $\delta_0$ ,  $\delta_1$  e  $\delta_2$  são os parâmetros a serem estimados e  $e_{it}$  é o termo de erro. Sob a hipóteses de endogeneidade da diversificação,  $D_{it}$  será correlacionado com termo de erro  $e_{it}$  e, assim, uma estimação com OLS será viesada. Conforme Campa e Kedia (2002), a decisão de diversificar pode ser modelada pela seguinte maneira:

$$D_{it}^* = \beta Z_{it} + \mu_{it}$$

$$D_{it} = 1 \text{ se } D_{it}^* > 0$$

$$D_{it} = 0 \text{ se } D_{it}^* < 0$$

(4)

Onde  $D_{it}^*$  é uma variável latente não observável,  $Z_{it}$  é um conjunto de características da firma que afetam a decisão de diversificar e  $\mu_{it}$  é o termo de erro da equação. A correlação entre  $D_{it}$  e  $\mu_{it}$  na equação (4) vai ocorrer quando algumas das variáveis exógenas na equação da diversificação  $Z_{it}$  afetarem também o custo da dívida bancária mas não forem incluídas como um regressor na equação (3) ou quando os termos de erro  $e_{it}$  e  $\mu_{it}$  forem correlacionados.

Assim como em Campa e Kedia (2002), este estudo utilizou variáveis instrumentais com o objetivo de corrigir a endogeneidade do modelo. Para isso, foi necessário encontrar variáveis que sejam correlacionadas com a diversificação, mas que não impactem diretamente a decisão dos credores em relação às taxas de juros cobradas e às restrições de investimentos impostas por *covenants*. As variáveis instrumentais utilizadas foram extraídas do estudo de Campa e Kedia (2002) e consistem em dois grupos: características da indústria e características de tempo.

A inclusão de variáveis instrumentais da indústria justifica-se pela observação dos estudos de Lang e Stulz (1994) e Campa e Kedia (2002), que verificaram que as características da indústria podem influenciar a decisão de diversificar. As variáveis instrumentais da indústria utilizadas capturam a atratividade da indústria a conglomerados. A primeira variável (*PNDIV*) corresponde a fração de todas as firmas na indústria que são conglomerados. Quanto maior a fração, mais atrativos são os fatores desta indústria a diversificação. A segunda variável é a fração das vendas de outras firmas na indústria que são de empresas diversificadas (*PSDIV*).

Movimentos de diversificação foram amplamente documentados na literatura, principalmente as ondas de fusões e aquisições dos anos 60 e 70. A avaliação destes ciclos permite assumir que alguns períodos possuem características que tornaram a diversificação uma estratégia mais ou menos atrativa. Com o objetivo de capturar *time trends* nas condições macroeconômicas e os ciclos econômicos, utilizamos seis variáveis. A primeira variável (*GPD*) corresponde a taxa de crescimento do PIB, a segunda variável ao crescimento do PIB com defasagem de um ano (*GPD-11*) e a terceira ao crescimento do PIB com defasagem de dois

anos (*GPD-12*). Também será incluído o número de meses no ano onde a econômica estava em recessão (*CONTRAC*), seu valor com defasagem de um e dois anos (*CONTRAC-1 e CONTRAC-2*).

Conforme mencionado anteriormente, os modelos propostos pelo presente estudo utilizam variáveis que correspondem a um valor relativo à média de indústria. No caso da equação (1), a variável excesso de *spread*, que corresponde ao *spread* relativo à média da indústria em um dado ano, é, por construção, independentemente de qualquer característica observável que afete igualmente o *spread* de todas as empresas em uma indústria em um determinado ano da mesma maneira. Tendo em vista que os instrumentos afetam a decisão de diversificar e não impactam o *spread* relativo diretamente, eles são boas *proxies* para o efeito da diversificação no custo da dívida.

Seguindo a metodologia usada por Campa e Kedia (2002), o impacto da diversificação no custo da dívida e na incidência de *covenants* foi estimado em dois estágios. No primeiro, estágio, a probabilidade de diversificar é estimada através de um modelo *probit*. Todas as variáveis exógenas, conjuntamente com os instrumentos, são incluídas como variáveis explicativas da decisão de diversificar. No segundo estágio, os resultados da estimação anterior são utilizados como instrumentos para a diversificação. A estimação do modelo (2) também seguiu essa metodologia.

#### 3.4. Amostra, Coleta e Tratamento de Dados

As informações utilizadas no presente estudo são provenientes de empresas norte-americanas e o período analisado é de 1998 a 2004. A amostra inicial é composta de todas as empresas cujas informações contábeis estavam disponíveis na base do COMPUSTAT. Desta base, foram extraídas informações sobre as características da firma, como tamanho, lucratividade, *ratings* de crédito, tangibilidade dos ativos, volatilidade do fluxo de caixa e valor de mercado. Seguindo Berger e Ofek (1995) e Campa e Kedia (2002), foram excluídos anos em que as empresas reportam receita em segmentos do setor financeiro (SIC 6000-6999) e anos com ausência de valores ou valores negativos para o total de capital. Também da base do COMPUSTAT foram retiradas informações sobre o número de segmentos nos quais as empresas operam, determinados pelos Códigos SIC. Este estudo utilizou o critério de códigos



SIC de quatro dígitos e códigos SIC de três dígitos para classificar as empresas entre diversificadas e focadas. Essa mesma metodologia para classificação das empresas quanto à diversificação foi amplamente utilizada em outros estudos sobre a mesma temática (Lang e Stulz (1994), Berger e Ofek (1995) e Campa e Kedia (2002)).

A problemática desta pesquisa é compreender as implicações da diversificação corporativa, por intermédio do efeito de *coinsurance*, nos resultados corporativos. O estudo avalia dois canais através dos quais o efeito de *coinsurance* poderia impactar os termos de contratos de financiamento externo bancário: custo da dívida e presença de *covenants* com restrições a investimentos. Como apontam Campello, Lin, Ma e Zou (2010), a utilização da dívida bancária como instrumento financeiro justifica-se pela relevância econômica e ampla utilização deste instrumento financeiro pelas empresas. Para tal investigação, foi necessária a utilização de informações detalhadas sobre os contratos de empréstimos bancários, como informações sobre os *spreads* cobrados pelas instituições financeiras, *covenants*, maturidades das linhas de crédito e valores dos empréstimos.

Parte dos dados referentes aos contratos de empréstimos entre as empresas e instituições bancárias foram extraídos da base de dados construída por Nini, Smith e Sufi (2009) e gentilmente disponibilizada por Sufi no website:

<http://faculty.chicagobooth.edu/amir.sufi/data.html>

Desta amostra, conhecida como *NSS Sample*, foram extraídas informações sobre *covenants* com restrições de investimento presentes em contratos de financiamento. Estas informações permitem que sejam avaliados os impactos no nível de investimento corporativo pela flexibilização das restrições a investimentos presentes em contratos de financiamento. A base original extraída do website é composta por 3.720 empréstimos que correspondem a 3.543 observações firma-ano de 1.939 empresas diferentes. As observações contidas na base compreendem o período de 1996 a 2005.

O restante das informações sobre os contratos de empréstimos é proveniente da base de dados LPC DEALSCAN. Desta base foram obtidas informações sobre maturidade dos empréstimos, valores de empréstimos, *spreads* cobrados pelas instituições financeiras, tipos de empréstimos e finalidade dos empréstimos. Os dados desta base foram originalmente coletados



das submissões das empresas a Securities and Exchange Commission (SEC) e pesquisas realizadas diretamente pela LPC.

Da base do DEALSCAN foram retiradas informações de 12.208 empréstimos que possuíam informações sobre o custo da dívida ou que puderam ser cruzados com a base *NSS Sample* para que fossem obtidas as informações da presença de *covenants* restritivos. Além disso, para ingressarem na base final, as informações dos empréstimos precisaram ser cruzadas com os dados contábeis disponíveis no COMPUSTAT, resultando em uma base de dados de 11.934 observações firma-ano pertencentes a 3.305 empresas. O *link* para consolidação destas bases foi construído por Chava e Roberts (2008) e disponibilizado por Roberts no seu website:

<http://finance.wharton.upenn.edu/~mrrobert/styled-9/styled-12/index.html>

Desta base, foram retiradas uma amostra para as estimações da equação (1), e outra para a estimação (2), de acordo com a disponibilidade de dados sobre os *spreads* e *covenants*. A partir destes dados foram então criadas as variáveis necessárias para as estimações das equações. As formulações de cálculo seguem a literatura pertinente e são apresentadas resumidamente no Quadro 1.

Para a construção do painel, os empréstimos de uma mesma empresa em um mesmo ano foram ponderadas, constituindo uma única observação por ano por empresa. A ponderação de todas as variáveis relacionadas aos empréstimos foi realizada através dos valores dos empréstimos. O painel final para a estimação do impacto da diversificação no custo da dívida é composto de 7.255 observações firma-ano de 3.225 firmas. A amostra utilizada na estimação do impacto da diversificação na presença de *covenants* restritivos é composta de 2.220 observações firma-ano e 1.366 empresas.

Como apontam Campa e Kedia (2002), para retirarmos os efeitos da indústria e assim validar a utilização dos instrumentos para a diversificação corporativa, as variáveis dependentes foram construídas como excesso de custo em relação ao valor médio da indústria, utilizando-se como critério para a classificação da indústria o código SIC de quatro dígitos. Para empresas diversificadas, as variáveis foram ponderadas através das vendas de cada segmento de indústria. Por fim, para a eliminação de *outliers*, as variáveis contínuas foram winzorizadas a 1% em ambas as caudas.

Quadro 1 – Operacionalização das variáveis construídas com itens do COMPUSTAT

| Variável                       | Fórmula   | Item do COMPUSTAT                                      |
|--------------------------------|---|--|
| Dummy de Diversificação        | Dummy que assume 1 se a possui atividades em mais de um segmento de negócio dado pelo código SIC de quatro dígitos e 0 caso contrário | ssic1  |
| Log do Total de Ativos         | Log do ativo total  | log(at)  |
| Lucratividade                  | EBITDA/ativo total  | ebitda/at  |
| Lucratividade-1                | EBITDA com defasagem de 1 ano/ativo total com defasagem de 1 ano  | ebitda(n-1)/at(n-1)                                    |
| Lucratividade-2                | EBITDA com defasagem de 2 anos/ativo total com defasagem de 2 anos  | ebitda(n-2)/at(n-2)                                    |
| Tangibilidade                  | Ativo imobilizado/ativo total   | ppegt/at   |
| Volatilidade do Fluxo de Caixa | Erro padrão dos fluxos de caixa dos últimos 4 anos anteriores ao empréstimo/ ativo total  | oibdp/at   |
| Market-to-book ratio           | (Valor de mercado da empresa+valor contábil do endividamento)/ativo total   | (mkval + dltt + dlc)/ at                               |
| Alavancagem                    | (Dívida de curto prazo+dívida de longo prazo)/ativo total   | (dltt + dlc)/ at                                       |
| Z-score                        | Z-Score de Altman modificado= (1,2xCapital de Giro+1,4xLucros Retidos+3,3EBITDA+0,999xReceita)/ativo total                            | (1.2 * wcap + 1.4 * re + 3.3 * ebit + 0.999 * revt)/at |
| Rating                         | Variável dummy que assume 1 quando a empresa possuir algum rating do S&P e zero caso contrário  | splticrm, spsdrm, spsticrm                             |
| Dummies de Indústria           | Variável dummy para cada tipo de indústria, baseado no código SIC de 2 dígitos  | ssic1  |
| PSDIV                          | Fração de todas as firmas na indústria a qual ela pertence que são conglomerados  | ssic1  |
| PNDIV                          | Fração das vendas na indústria que pertence a conglomerados   | ssic1, sale  |
| Capex                          | Total de gastos com investimento/receita  | capx/revt  |
| Capex-1                        | Total de gastos com investimento com defasagem de 1 ano/receita com defasagem de 1 ano  | capx(n-1)/revt(n-1)                                    |
| Capex-2                        | Total de gastos com investimento com defasagem de 2 anos/receita com defasagem de 2 anos  | capx(n-2)/revt(n-2)                                    |
| Nº de Segmentos                | Número de segmentos de negócio nos quais a empresa opera  | ssic1  |
| Índice HH                      | $((1/N^{\circ} \text{ de Segmentos})^2) * N^{\circ} \text{ de Segmentos}$   | ssic1  |

Fonte: Elaborada pela autora.

## Quadro 2 – Operacionalização de outras variáveis

| Variável                                 | Fórmula   | Item do DealScan e NSS Sample |
|--|---|-------------------------------|
| Covenants com Restrições a Investimentos | Variável Dummy que assume valor 1 quando existe algum covenants com restrições a investimentos no contrato de empréstimo e 0 caso contrário   | capexrest                     |
| Log Maturidade                           | Log da maturidade da dívida em dias.  | log(maturity)                 |
| Log Volume do Empréstimo                 | Log do volume de empréstimo em milhões de dólares.  | log(facilityamt)              |
| Dummies de Tipo de Empréstimo            | Variável dummy para cada tipo de empréstimo, incluindo empréstimos de longo prazo, linhas de crédito com mais de 1 ano, linhas de crédito com menos de 1 ano e empréstimos de 365 dias. | loantype                      |
| Dummies de Finalidade de Empréstimo      | Variável dummy para propósito de empréstimo, incluindo capital de giro, renegociação de dívida, aquisições, backup para commercial papers e outros.                                     | primarypurpose                |
| Log Spread                               | Log do custo da dívida dado em pontos base  | s spreadoverdefaultbase       |

Fonte: Elaborada pela autora.

## Quadro 3 – Operacionalização das variáveis construídas com itens do DEALSCAN E NSS Sample

| Variável          | Fórmula   |
|-------------------|---|
| GPD               | Taxa de crescimento do PIB  |
| GPD-1             | Taxa de crescimento do PIB com defasagem de 1 ano.  |
| GPD-2             | Taxa de crescimento do PIB com defasagem de 2 anos.                                       |
| Contract          | Número de meses no ano onde a economia estava em recessão.                                |
| Contract-1        | Número de meses no ano onde a economia estava em recessão com defasagem de 1 ano.         |
| Contract-2        | Número de meses no ano onde a economia estava em recessão com defasagem de 2 anos.        |
| Spread de Crédito | A diferença entre o yield médio de um título AAA e BAA.                                   |
| Spread de Juros   | a diferença no yield de um título do tesouro de 10 anos e um título do tesouro de 1 anos. |

Fonte: Elaborada pela autora.

## 4. RESULTADOS

Neste capítulo analisam-se os resultados do presente estudo, sendo a análise dividida em duas partes. Na primeira parte são analisadas as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas nas simulações dos modelos. Na segunda parte são analisados os resultados encontrados nas estimações.

### 4.1. Estatísticas Descritivas

Na Tabela 1 são apresentadas as estatísticas descritivas (média e desvio-padrão) das variáveis utilizadas nas estimações. Em torno de 45% das observações firma-ano pertencem a empresas diversificadas. Essa proporção da diversificação é significativamente maior do que a proporção reportada na amostra de outros estudos, como Berger e Ofek (1995), onde 32% das empresas eram diversificadas. Das 3.354 observações das empresas diversificadas, 1610 operam em 2 segmentos, 937 operam em 3 segmentos, 379 operam em 4 segmentos, 174 operam em 5 segmentos e 101 operam em 6 segmentos ou mais. Na média, as empresas diversificadas operam em 2,8 segmentos.

Na Tabela 2 são apresentadas as estatísticas descritivas calculadas separadamente para as empresas diversificadas e não diversificadas. As empresas diversificadas são significativamente maiores que as empresas focadas, característica que já foi reportada em outros estudos sobre diversificação, como Berger e Ofek (1995). A lucratividade das empresas diversificadas é 19% maior nas empresa diversificadas da amostra. Da mesma maneira, a variável que mensura a saúde financeira das empresas, Z-Score, também é maior nas empresas diversificadas, em torno de 37%. A variável *Market-to-book ratio* é 23% menor nas empresas diversificadas. Essa evidência está em linha com a ideia de que empresas com maiores oportunidades de investimento teriam menos incentivos à diversificação. Os dados também mostram que a taxa de investimento das empresas focadas é significativamente maior que das empresas diversificadas, assim como evidenciaram Campa e Kedia (2002). A volatilidade do fluxo de caixa também é maior nas empresas focadas do que nas empresas diversificadas, em torno de 36%, o que corrobora com a teoria do *Coinsurance* de Lewellen (1971).

A Tabela 3 mostra as estatísticas descritivas dos empréstimos bancários. Em torno de 46% dos empréstimos correspondem a empresas diversificadas. O *spread* médio é de 226 pontos base. As empresas diversificadas apresentam um *spread* médio de 214 pontos base, 22 pontos base menor que as empresas não diversificadas. A maturidade dos empréstimos é muito semelhante para os dois grupos de empresas, contudo os empréstimos das empresas diversificadas são significativamente maiores. A maior parte dos empréstimos correspondem a linhas de crédito, e as finalidades com maior concentração de empréstimos são capital de giro e *comercial papers backup*. Com relação a incidência de *covenants* com restrição a investimentos, a probabilidade de obter-se um contrato com restrições é de 38%. As empresas diversificadas apresentam uma recorrência menor na amostra que as empresas focadas, de 33% e 42% respectivamente.

Tabela 1: Estatística Descritiva Dados das Empresas

| Variável                                 | Média      | Desvio-Padrão |
|--|------------|---------------|
| <i>Características no nível da firma</i> |            |               |
| Total de Ativos                          | 2.724,7870 | 6.261,5030    |
| Lucratividade                            | 0,1015     | 0,1805        |
| Tangibilidade                            | 0,5649     | 0,3927        |
| Volatilidade do Fluxo de Caixa           | 0,0659     | 0,1966        |
| Market-to-book ratio                     | 1,5070     | 1,5580        |
| Alavancagem                              | 0,2864     | 0,2510        |
| Z-score                                  | 1,3742     | 3,3097        |
| Capex                                    | 0,1295     | 0,3641        |
| Nº de Segmentos                          | 1,8        |               |
| Nº de Observações                        | 7.496      |               |

Fonte: Elaborada pela autora.

Tabela 2: Estatística Descritiva Empresas Diversificadas e Focadas

| Variável                                 | Média Empresas Diversificadas | Média Empresas Focadas | Diferença  |
|--|-------------------------------|------------------------|------------|
| <i>Características no nível da firma</i> |                               |                        |            |
| Total de Ativos                          | 4.095,0870                    | 1.615,1810             | 2.479,9060 |
| Lucratividade                            | 0,1114                        | 0,0934                 | 0,0179     |
| Tangibilidade                            | 0,5602                        | 0,5686                 | -0,0084    |
| Volatilidade do Fluxo de Caixa           | 0,0504                        | 0,0784                 | -0,0279    |
| Market-to-book ratio                     | 1,2853                        | 1,6864                 | -0,4011    |
| Alavancagem                              | 0,2925                        | 0,2814                 | 0,0112     |
| Z-score                                  | 1,6132                        | 1,1807                 | 0,4325     |
| Capex                                    | 0,0855                        | 0,1651                 | -0,0797    |
| Nº de Segmentos                          | 2,8000                        | 1,0000                 | 1,8000     |
| Nº de Observações                        | 3.354                         | 4.142                  | -788       |

Fonte: Elaborada pela autora.

Tabela 3: Estatística Descritiva Empréstimos

| Variável  | Média    | Desvio-Padrão |
|---|----------|---------------|
| <i>Características no nível dos empréstimos</i> |          |               |
| Spread  | 225,7367 | 76,1489       |
| Dummy Covenant                                  | 0,3750   | 0,4842        |
| Valor do Empréstimo                             | 2.560,0  | 4.280,0       |
| Maturidade dos Empréstimos                      | 44,4782  | 23,4203       |
| Dummies Tipo de Empréstimo                      |          |               |
| Estruturado                                     | 0,0808   | 0,2725        |
| Linha de Crédito < 1 ano                        | 0,0284   | 0,1661        |
| Linha de Crédito > 1 ano                        | 0,5370   | 0,4987        |
| 365 dias  | 0,3539   | 0,4782        |
| Dummies de Finalidade dos Empréstimos           |          |               |
| Outros  | 0,0552   | 0,2284        |
| Capital de Giro                                 | 0,2874   | 0,4526        |
| Aquisições                                      | 0,0454   | 0,2082        |
| <i>Commercial Papers</i>                        | 0,2448   | 0,4300        |
| Própósitos Corporativos Gerais                  | 0,2193   | 0,4138        |
| Refinanciamentos                                | 0,1479   | 0,3550        |
| Observações                                     | 11.934   |               |

Fonte: Elaborada pela autora.

Tabela 4: Estatística Descritiva Empresas Diversificadas e Focadas

| Variável  | Média Empresas Diversificadas | Média Empresas Focadas | Diferença |
|---|-------------------------------|------------------------|-----------|
| <i>Características no nível dos empréstimos</i> |                               |                        |           |
| Spread  | 213,7265                      | 235,8486               | -22,1221  |
| Dummy Covenant                                  | 0,3298                        | 0,4226                 | -0,0928   |
| Valor do Empréstimo                             | 3230,0000                     | 3650,0000              | -420,0000 |
| Maturidade dos Empréstimos                      | 44,0068                       | 44,8751                | -0,8684   |
| <i>Dummies Tipo de Empréstimo</i>               |                               |                        |           |
| Estruturado                                     | 0,1127                        | 0,0539                 | 0,0589    |
| Linha de Crédito < 1 ano                        | 0,0275                        | 0,0292                 | -0,0017   |
| Linha de Crédito > 1 ano                        | 0,5201                        | 0,5512                 | -0,0311   |
| 365 dias  | 0,3397                        | 0,3658                 | -0,0261   |
| <i>Dummies de Finalidade dos Empréstimos</i>    |                               |                        |           |
| Outros  | 0,0535                        | 0,0566                 | -0,0031   |
| Capital de Giro                                 | 0,2757                        | 0,2973                 | -0,0216   |
| Aquisições                                      | 0,0737                        | 0,0216                 | 0,0521    |
| <i>Commercial Papers</i>                        | 0,2486                        | 0,2415                 | 0,0070    |
| Própósitos Corporativos Gerais                  | 0,2125                        | 0,2250                 | -0,0126   |
| Refinanciamentos                                | 0,1360                        | 0,1579                 | -0,0219   |
| Observações                                     | 5.455                         | 6.479                  | -1.024    |

Fonte: Elaborada pela autora.

#### 4.2. Resultados das Estimações

O presente estudo propõe-se a investigar o impacto do efeito de *coinsurance* no custo do financiamento externo bancário das empresas, assim como na flexibilização de cláusulas de restrição de crédito nos contratos de financiamento. A argumentação para estas hipóteses baseia-se na preposição de Lewellen (1971) de que empresas diversificadas possuem menor volatilidade do fluxo de caixa do que empresas não diversificadas. Assim, torna-se relevante para a construção de tais hipóteses que essa diferença no nível de volatilidade do fluxo de caixa seja evidenciada através dos dados. Para isso, foi realizada uma regressão da volatilidade do fluxo de caixa e diversificação corporativa. Para controlar os efeitos de indústria, foram inseridas *dummies* de indústria, construídas através dos códigos SIC de dois dígitos.

Os resultados por OLS são reportados na Tabela 5. A estimação indica que a diversificação corporativa tem um impacto negativo na volatilidade do fluxo de caixa, com significância estatística a 1%. A redução reportada na tabela é de -0,12. Essa evidência sugere que as empresas diversificadas são beneficiadas pelo efeito de *coinsurance*, obtendo uma menor variação nos seus fluxos de caixa. Cabe ressaltar que essa análise tem como intuito apenas

relevar se exista uma associação entre a diversificação e a volatilidade do fluxo de caixa, e não estabelecer os determinantes da volatilidade do fluxo de caixa nem relações causais entre as variáveis.

Tabela 5: Resultado da Estimação da Regressão Volatilidade do Fluxo de Caixa

| V. Explicativas      |                      |
|----------------------|----------------------|
| Constante            | 0,1964*<br>[71,7]    |
| Dummy Diversificação | -0,1163*<br>[-34,54] |
| R-quadrado           | 7,35%                |
| F                    | 170,76               |
| Nº de Observações    | 157.259              |

Notas: Resultado da estimação por OLS da regressão da volatilidade do fluxo de caixa e diversificação corporativa. Foram incluídas *dummies* de indústria (Códigos SIC de dois dígitos) para controlar os efeitos de indústria. Estatísticas t entre colchetes. \* denota significância estatística do coeficiente ao nível de 1%.

Os modelos estimados neste estudo utilizam variáveis instrumentais para controlar a endogeneidade da decisão de diversificar. No primeiro estágio, as probabilidades de diversificar são estimadas através de modelos probit onde a diversificação é regredida contra todas as variáveis exógenas do modelo e os instrumentos selecionados. As probabilidades previstas nesta estimação são então utilizadas como instrumento na estimação de segundo estágio.

As Tabelas 6.a e 6.b trazem os resultados das estimações probit assim como os efeitos marginais na mudança de cada variável explicativa calculada na sua média. Como os dois modelos estimados neste estudo utilizaram sub-amostras distintas para as estimações, os resultados das estimações de primeiro estágio diferem ligeiramente entre si. Contudo as conclusões sobre a validade dos instrumentos testados são muito semelhantes nas duas estimações.

Em ambas as estimações os resultados a variável *PNDIV*, que corresponde a fração de todas as empresas do segmento que pertencem a conglomerados, apresenta um coeficiente positivo e estatisticamente significativo ao nível de 1%. O outro instrumento de indústria utilizado, *PSDIV*, que corresponde a fração de receita da indústria que pertence a conglomerados, apresenta um coeficiente positivo, mas sem significância estatística. É possível verificar através das Tabelas 6.a e 6.b que um incremento de uma unidade tanto na variável



PSDIV quanto na variável PNDIV gera um incremento em torno de 0,60 na probabilidade de diversificar.

Tabela 6.a: Resultado da Estimação Probit com Amostra de Dados do Modelo (1)

| V.Explicativas                      | Coefficiente | Erro-Padrão | z       | P> z   | Efeito Marginal |
|-------------------------------------|--------------|-------------|---------|--------|-----------------|
| Constante                           | -7,2601      | 1,4141      | -5,1300 | 0,0000 |                 |
| Contract                            | 0,0750       | 0,0582      | 1,2900  | 0,1970 | 1,3116          |
| Contract-1                          | 0,2108       | 0,1103      | 1,9100  | 0,0560 | 0,8601          |
| Contract-2                          | 0,0592       | 0,0309      | 1,9100  | 0,0560 | 0,7664          |
| GPD                                 | 0,0748       | 0,1203      | 0,6200  | 0,5340 | 2,9525          |
| GPD-1                               | 0,2834       | 0,2140      | 1,3200  | 0,1860 | 3,2615          |
| GPD-2                               | -0,2691      | 0,1874      | -1,4400 | 0,1510 | 3,3899          |
| PSDIV                               | 0,0613       | 0,1941      | 0,3200  | 0,7520 | 0,5722          |
| PNDIV                               | 7,6901       | 0,3708      | 20,7400 | 0,0000 | 0,5687          |
| Log Total de Ativos                 | 0,4525       | 0,0667      | 6,7800  | 0,0000 | 6,3800          |
| Market-to-Book Ratio                | -0,1246      | 0,0518      | -2,4100 | 0,0160 | 1,4336          |
| Alavancagem                         | -0,0729      | 0,2600      | -0,2800 | 0,7790 | 0,2816          |
| Tangibilidade                       | -0,0053      | 0,1680      | -0,0300 | 0,9750 | 0,5620          |
| Volatilidade do Fluxo de Caixa      | -1,4348      | 0,8626      | -1,6600 | 0,0960 | 0,0563          |
| Lucratividade                       | -1,0495      | 0,6380      | -1,6400 | 0,1000 | 0,1090          |
| Lucratividade-1                     | -0,4458      | 0,6125      | -0,7300 | 0,4670 | 0,1096          |
| Lucratividade-2                     | 1,4314       | 0,4923      | 2,9100  | 0,0040 | 0,1086          |
| Z-Score                             | -0,0066      | 0,0445      | -0,1500 | 0,8830 | 1,5344          |
| Capex                               | -0,9419      | 0,2680      | -3,5100 | 0,0000 | 0,1091          |
| Rating                              | 0,0806       | 0,1443      | 0,5600  | 0,5770 | 0,4130          |
| Spread Juros                        | -0,1745      | 0,1314      | -1,3300 | 0,1840 | 0,9060          |
| Spread Crédito                      | -0,2938      | 0,6557      | -0,4500 | 0,6540 | 0,9291          |
| Log Tamanho Empréstimo              | -0,0127      | 0,0652      | -0,1900 | 0,8450 | 18,3829         |
| Log da Maturidade                   | -0,1157      | 0,2526      | -0,4600 | 0,6470 | 3,5228          |
| Dummies de Tipo de Empréstimo       | Sim          |             |         |        |                 |
| Dummies de Finalidade de Empréstimo | Sim          |             |         |        |                 |
| Wald chi2                           | 656,6900     |             |         |        |                 |
| Prob > chi2                         | 0,0000       |             |         |        |                 |
| Nº de Observações                   | 7.255        |             |         |        |                 |

Obs.: As variáveis Capex-1 e Capex-2 foram omitidas pela presença de colinearidade.

Fonte: Elaborada pela autora.

Tabela 6.b: Resultado da Estimação Probit com Amostra de Dados do Modelo (2)

| V.Explicativas                      | Coefficiente | Erro-Padrão | z       | P> z   | Efeito Marginal |
|-------------------------------------|--------------|-------------|---------|--------|-----------------|
| Constante                           | -11,4919     | 3,5509      | -3,2400 | 0,0010 |                 |
| Contract                            | 0,3401       | 0,2518      | 1,3500  | 0,1770 | 1,2509          |
| Contract-1                          | 0,3077       | 0,3364      | 0,9100  | 0,3600 | 1,1455          |
| Contract-2                          | 0,0720       | 0,0881      | 0,8200  | 0,4140 | 1,2909          |
| GPD                                 | 0,8215       | 0,5491      | 1,5000  | 0,1350 | 3,1549          |
| GPD-1                               | 0,1264       | 0,6311      | 0,2000  | 0,8410 | 3,2877          |
| GPD-2                               | -0,2719      | 0,4587      | -0,5900 | 0,5530 | 3,4319          |
| PSDIV                               | 0,3733       | 0,3928      | 0,9500  | 0,3420 | 0,5792          |
| PNDIV                               | 9,2088       | 1,1231      | 8,2000  | 0,0000 | 0,6047          |
| Log Total de Ativos                 | 0,3347       | 0,1461      | 2,2900  | 0,0220 | 6,6666          |
| Market-to-Book Ratio                | -0,0650      | 0,1111      | -0,5900 | 0,5590 | 1,3968          |
| Alavancagem                         | 0,2214       | 0,5278      | 0,4200  | 0,6750 | 0,2890          |
| Tangibilidade                       | 0,4965       | 0,3019      | 1,6400  | 0,1000 | 0,5885          |
| Volatilidade do Fluxo de Caixa      | -7,5423      | 2,3702      | -3,1800 | 0,0010 | 0,0450          |
| Lucratividade                       | 0,1440       | 1,6824      | 0,0900  | 0,9320 | 0,1326          |
| Lucratividade-1                     | -1,3430      | 1,6593      | -0,8100 | 0,4180 | 0,1339          |
| Lucratividade-2                     | -0,6360      | 1,3438      | -0,4700 | 0,6360 | 0,1361          |
| Z-Score                             | -0,0027      | 0,1017      | -0,0300 | 0,9790 | 1,7960          |
| Rating                              | -0,1983      | 0,2802      | -0,7100 | 0,4790 | 0,4641          |
| Log Tamanho Empréstimo              | 0,0667       | 0,1474      | 0,4500  | 0,6510 | 18,7099         |
| Log da Maturidade                   | -0,2125      | 0,1693      | -1,2600 | 0,2090 | 3,5471          |
| Dummies de Tipo de Empréstimo       | Sim          |             |         |        |                 |
| Dummies de Finalidade de Empréstimo | Sim          |             |         |        |                 |
| Wald chi2                           | 89,5900      |             |         |        |                 |
| Prob > chi2                         | 0,0000       |             |         |        |                 |
| Nº de Observações                   | 2.220        |             |         |        |                 |

Fonte: Elaborada pela autora.

Os instrumentos macroeconômicos utilizados (GPD, GPD-1, GPD-2, Contract, Contract-1 e Contract-2) de maneira geral não demonstraram ser instrumentos relevantes para a diversificação corporativa, e não apresentaram significância estatística em ambas as estimações. Os efeitos marginais destas variáveis na diversificação apresentam valores superiores às variáveis de indústria, de 0,8 a 3,4. Contudo, o sinal das variáveis Contract, Contract-1 e Contract-2 são contrários aos esperados, pois períodos de contração econômica deveriam desencorajar atividades de fusões e aquisições, diminuindo a probabilidade de diversificação corporativa. Esse resultado é muito semelhante ao reportado por Campa e Kedia (2002). Com relação aos controles incluídos nas estimações, a variável Log dos Ativos apresentou um coeficiente positivo e significativo em ambos os modelos estimados, ao nível de

1% e 5%, indicando que empresas maiores tem maior probabilidade de serem diversificadas. A volatilidade do fluxo de caixa também apresenta coeficiente estatisticamente significativo, reduzindo a probabilidade de a empresa possuir operações em mais de um segmento. Empresas com maior volatilidade tem menor probabilidade de apresentarem operações em mais de um segmento. Esses resultados também colaboram com a teoria do *coinsurance* de Lewellen (1971) que será testada no presente estudo. A interpretação dessa relação difere das interpretações anteriores: aqui o sentido de relação seria o oposto. As empresas com menores volatilidades do fluxo de caixa não estariam mais propensas a diversificar, e sim contrário. Empresas diversificadas apresentam uma menor volatilidade do fluxo de caixa devido ao efeito de *coinsurance*. Em linhas gerais, os resultados aqui reportados são semelhantes aos resultados encontrados por Campa e Kedia (2002) no que tange a relevância dos instrumentos da indústria na explicação da diversificação.

Para testar a existência de endogeneidade e validar a utilização dos métodos de variáveis instrumentais, foi utilizado o teste de Hausman. Este teste é baseado na diferença entre a estimação dos coeficientes com OLS e estimação com variáveis instrumentais. Os resultados estão reportados na tabela 7.a e 7.b, onde é possível verificar é possível rejeitar a hipótese nula de não endogeneidade no modelo ao nível de 1% na primeira estimação e 10% na segunda estimação.

Tabela 7.a: Testes de Hausman para o Modelo (1)

| Teste de Hausman |         |
|------------------|---------|
| chi2             | 85,1400 |
| Prob > chi2      | 0,0000  |

Fonte: Elaborada pela autora.

Tabela 7.b: Testes de Hausman para o Modelo (2)

| Teste de Hausman |         |
|------------------|---------|
| chi2             | 28,9200 |
| Prob > chi2      | 0,0831  |

Fonte: Elaborada pela autora.

Os resultados então obtidos nas estimações supracitadas foram utilizados como instrumentos na estimação das equações (1), (2). Na Tabela 8 são apresentados os resultados da

estimação da equação (1), que relaciona a diversificação corporativa ao custo de financiamento externo bancário das empresas. O modelo estimado utiliza um painel com efeitos fixos para controlar a endogeneidade da diversificação. Além disso, a variável dependente é dada pelo log do *spread* da dívida relativo ao *spread* médio da indústria, eliminando os efeitos de indústria. Essa medida relativa também possui o benefício de ser independente de qualquer característica observável que afeta o *spread* de todas as empresas da mesma indústria em um mesmo ano. Desta maneira, os instrumentos selecionados impactam a decisão de diversificar, mas não impactam o valor do *spread* relativo diretamente.

A diversificação corporativa é dada por uma *dummy* que assume 1 se a empresa é diversificada e 0 caso contrário. A variável endógena da diversificação corporativa (*Dummy Diversificação*) apresenta um coeficiente positivo, ao contrário do esperado, e sem significância estatística. A variável que mede o porte da empresa, dada pelo Log dos Ativos Totais, apresentou o sinal esperado e reportado na literatura especializada e é estatisticamente significativo ao nível de 5%. Esta evidência de que empresas maiores tendem a pagar menores *spreads* por empréstimos tomados das instituições bancárias é consistente com a hipóteses de que firmas grandes possuem menores assimetrias de informação e custos de monitoramento e, portanto, obtêm recursos a um custo mais baixo. Uma alteração de um desvio-padrão no tamanho da empresa, o custo de financiamento reduz em 0,034%. A variável volatilidade do fluxo de caixa apresentou coeficiente positivo e significativo a 10%. Um incremento de um erro padrão na volatilidade do fluxo de caixa aumenta o custo de financiamento 0,726%. A variável Capex apresentou um coeficiente negativo e significância estatística a 5%. Empresas que apresentam um maior volume de investimento apresentam um menor custo de financiamento. A relação obtida na estimação é que o incremento de uma unidade no Capex gera uma redução de 1,318%. As variáveis Market-to-book ratio, Tangibilidade, Lucratividade, Z-score e Rating apresentaram sinal oposto ao esperado e relatado na literatura pertinente, porém os coeficientes estimados não apresentam significância estatística aos níveis convencionais. As variáveis Alavancagem, Lucratividade-1 e Lucratividade-2 apresentaram o sinal esperado, mas seus coeficientes também não são significantes estatisticamente.

Com relação às variáveis de empréstimos, o Log do Tamanho do Empréstimo reduz o *spread* cobrado pelas instituições bancárias, e o coeficiente é estatisticamente significativo ao nível de 1%. Um incremento de um desvio-padrão no tamanho do empréstimo gera uma redução de 0,025% no custo da dívida. Por fim, as variáveis Spread de Juros e Spread de Crédito

não apresentaram significância estatística nos coeficientes estimados, mas os sinais dos coeficientes possuem o sinal esperado.

Para verificar se os resultados mantem-se utilizando diferentes *proxies* para diversificação corporativa, foi estimado um modelo onde a diversificação corporativa é dada por uma *dummy* que assume valor 1 caso a empresa apresente mais de um segmento com a classificação de códigos SIC de três dígitos. Os resultados da estimação são encontrados na Tabela 9 e mostram que os coeficientes das variáveis e a significância estatística são robustos a alteração da *proxy* de diversificação. A diversificação corporativa continua com sinal contrário ao esperado, e sem significância estatística. A maioria dos outros coeficientes estimados não sofreram alterações significativas. A Lucratividade passou a ter o sinal negativo no coeficiente, mas sem significância estatística. Nos modelos onde a variável de diversificação é dada pelo N° de Segmentos e o Índice HH (Tabela 10 e 11), os resultados em termos dos sinais dos coeficientes e da presença ou ausência de significância estatística são mantidos. O sinal da variável Índice HH é negativo, o que corresponde ao contrário ao esperado. Como este índice é maior quanto menor for a diversificação, o esperado seria um coeficiente positivo.

As diferenças obtidas no sinal dos coeficientes estimados das variáveis de controle em relação aos reportados na literatura podem ter ocorrido por problemas de mensuração nas variáveis utilizadas e no tamanho da amostra. A medida de custo de financiamento utilizada não é a mesma utilizada em outros estudos sobre o assunto devido à indisponibilidade destes dados para a realização deste estudo. O *spread* utilizado não é dado sobre uma taxa base única, podendo variar de empréstimo para empréstimo. Desta maneira, essa medida pode não estar captando as diferenças reais no custo cobrado pelos bancos. É possível, inclusive, que empréstimos que possuam uma taxa base maior apresentem um *spread* sobre essa taxa menor, e vice-versa, o que poderia estar comprometendo as estimações e os resultados aqui apresentados. Além disso, a amostra utilizada para a realização das estimativas com efeitos fixos cai em 20% pois muitas empresas possuem apenas uma observação firma-ano no painel, o que também pode comprometer os resultados obtidos através destas estimações.

A Tabela 12 mostra os resultados obtidos pelo modelo (2). Assim como no modelo (1), a construção da variável dependente é dada pela diferença entre a probabilidade de ocorrência do *covenant* da firma e a probabilidade média da indústria. Desta maneira, o modelo controla os efeitos de indústria e também elimina possíveis correlações entre as variáveis instrumentais e a variável a ser estimada.

O coeficiente obtido para a variável de diversificação possui um sinal negativo, ou seja,

a presença de diversificação corporativa na empresa reduz a probabilidade de *covenants* com restrições ao investimento em 15,9%. Ao contrário da estimação anterior, o coeficiente é significativo ao nível de 10%. Com relação as características da firma, a maioria das variáveis obteve o coeficiente esperado, porém poucas apresentaram significância estatística aos níveis convencionais. As variáveis Log Total de Ativos, Market-to-book ratio, Alavancagem, Lucratividade, Lucratividade-2, Rating, Spread de Juros e Maturidade apresentaram o sinal esperado, mas sem significância estatística. A variável Volatilidade do Fluxo de Caixa é significativa ao nível de 5%. Essa variável apresentou o maior impacto no custo de financiamento, e o incremento de um desvio-padrão na volatilidade gera um aumento de 14,54% na probabilidade de incidência de *covenants* restritivos. A variável Spread de Crédito também apresentou o sinal positivo como esperado e significância estatística a 10%. As variáveis Tangibilidade, Lucratividade-1, Z-score e Log do Tamanho do Empréstimo apresentaram o sinal oposto ao esperado.

Para verificar se os resultados se mantem utilizando-se diferentes *proxies* para diversificação corporativa, foi estimado um modelo onde a diversificação corporativa é dada por uma *dummy* que assume valor 1 caso a empresa apresente mais de um segmento com a classificação de códigos SIC de três dígitos. O resultado da estimação é encontrado na tabela 13, e mostra que a maioria dos coeficientes das variáveis e a significância estatística matem-se com a alteração da *proxy* de diversificação. A diversificação corporativa diminui a probabilidade de *covenants* em 21,4% a 10% de significância.

Também foi estimado um modelo utilizando o número de segmentos como variável dependente. Os resultados encontram-se na tabela 14. Como é possível verificar, praticamente todas as variáveis mantem o sinal do coeficiente e a significância estatística. A variável diversificação continua com sinal negativo, ou seja, reduz a probabilidade de *covenants*, contudo, a variável diversificação não é mais significativa estatisticamente. O mesmo ocorre a estimação que utiliza o Índice HH (Tabela 15) como *proxy* para diversificação corporativa, onde a variável Índice HH apresenta um coeficiente positivo, pois quanto maior o índice, menor a diversificação e maior a probabilidade de incidência de *covenants*.

O impacto redutor da diversificação corporativa na probabilidade de ocorrência de *covenants* com restrição a investimentos demonstrou ser robusto a duas das quatro *proxies* para diversificação corporativa utilizadas, ao nível de 10%, o que configura uma evidência fraca de que a diversificação é realmente recompensada pelas instituições bancárias com melhores

termos nos contratos de financiamento. Por outro lado, em todas as estimações, os coeficientes encontrados sugerem a existência de uma relação de redução da probabilidade de *covenants* em empresas diversificadas. A ausência de significância estatística foi reportada também em muitos controles utilizados nas equações, mesmo naqueles onde a literatura especializada já havia reportado a existência de relação estatística significativa. Uma possível razão para isso pode ser o tamanho reduzido da amostra utilizada, de 2.220 observações. Com o método de efeitos fixos utilizados, essa amostra cai drasticamente para aproximadamente metade, 1.300 observações. A amostra reduzida de observações de *covenants* foi apontada por Campello, Lin, Ma e Zou (2010) como razão para a não utilização de efeitos fixos nas suas estimações sobre o efeito do *hedge* na incidência de *covenants*. Para que fosse possível utilizar uma amostra maior com os dados disponíveis, seria necessária a não utilização de efeitos fixos e sim efeitos aleatórios nas estimações. Contudo, os resultados do Teste de Hausman baseado nas diferenças das estimativas de efeitos fixos e aleatórios rejeita a hipótese nula de que o modelo que utiliza efeitos aleatórios é preferível.

De maneira geral, os modelos estimados neste estudo não apresentaram os resultados esperados com relação à diversificação corporativa e o custo de financiamento externo. Não é possível concluir que exista uma relação entre a diversificação corporativa, através do efeito de *coinsurance*, e o custo de financiamento externo bancário para o conjunto de dados utilizados no presente estudo. Ao analisar os resultados das estimações, percebemos que além do resultado diferente do esperado no coeficiente *Dummy* de Diversificação, os resultados dos coeficientes das variáveis de controle são muito distintos do reportado na literatura especializada. Isso sugere que a variável utilizada como *proxy* para o custo de financiamento externo pode apresentar erros de mensuração tão significativos que comprometeram os resultados do estudo. Como apontado anteriormente, a variável utilizada possui uma diferença significativa em relação a variável utilizada na maioria dos estudos: a taxa base não é a mesma para todos os empréstimos.

Foi possível, contudo, encontrar evidências, ainda que fracas, do impacto da diversificação corporativa na probabilidade de obter-se restrições a gastos com investimentos em contratos de financiamento através da presença de *covenants*. A falta de significância estatística nas variáveis de controle, contudo, sugerem que os resultados das estimações podem estar comprometidos pela limitação do tamanho da amostra disponível.

Tabela 8: Resultado do Modelo (1)

| V.Explicativas                      | Coefficiente | Erro-Padrão | z       | P> z   |
|-------------------------------------|--------------|-------------|---------|--------|
| Constante                           | 0,3916       | 0,0676      | 5,8000  | 0,0000 |
| Dummy Diversificação                | 0,0355       | 0,0260      | 1,3600  | 0,1730 |
| Log Total de Ativos                 | -0,0190      | 0,0061      | -3,1100 | 0,0020 |
| Market-to-Book Ratio                | 0,0014       | 0,0038      | 0,3600  | 0,7200 |
| Alavancagem                         | 0,0012       | 0,0193      | 0,0600  | 0,9500 |
| Tangibilidade                       | 0,0080       | 0,0190      | 0,4200  | 0,6750 |
| Volatilidade do Fluxo de Caixa      | 0,0369       | 0,0676      | 0,5500  | 0,0585 |
| Lucratividade                       | 0,0121       | 0,0447      | 0,2700  | 0,7860 |
| Lucratividade-1                     | -0,0328      | 0,0376      | -0,8700 | 0,3820 |
| Lucratividade-2                     | -0,0135      | 0,0320      | -0,4200 | 0,6730 |
| Z-Score                             | 0,0003       | 0,0045      | 0,0600  | 0,9550 |
| Capex                               | -0,0569      | 0,0209      | -2,7300 | 0,0060 |
| Rating                              | 0,0288       | 0,0099      | 2,9200  | 0,0030 |
| Spread Juros                        | -0,0011      | 0,0095      | -0,1200 | 0,9040 |
| Spread Crédito                      | 0,0002       | 0,0016      | 0,1200  | 0,9070 |
| Log Tamanho Empréstimo              | -0,0153      | 0,0039      | -3,9600 | 0,0000 |
| Maturidade                          | 0,0005       | 0,0046      | 0,1200  | 0,9050 |
| Dummies de Tipo de Empréstimo       | Sim          |             |         |        |
| Dummies de Finalidade de Empréstimo | Sim          |             |         |        |
| Wald chi2                           | 186,8900     |             |         |        |
| Prob > chi2                         | 0,0000       |             |         |        |
| Nº de Observações                   | 7.255        |             |         |        |

Obs.: As variáveis Capex-1 e Capex-2 foram omitidas pela presença de colinearidade.

Fonte: Elaborada pela autora.



Tabela 9: Resultado do Modelo (1) com Dummy de Diversificação Código SIC de 3 Dígitos

| V.Explicativas                      | Coefficiente | Erro-Padrão | z       | P> z   |
|-------------------------------------|--------------|-------------|---------|--------|
| Constante                           | 0,4367       | 0,0710      | 6,1500  | 0,0000 |
| Dummy Diversificação                | 0,0544       | 0,0377      | 1,4400  | 0,1490 |
| Log Total de Ativos                 | -0,0181      | 0,0066      | -2,7600 | 0,0060 |
| Market-to-Book Ratio                | 0,0048       | 0,0040      | 1,1900  | 0,2340 |
| Alavancagem                         | 0,0062       | 0,0206      | 0,3000  | 0,7650 |
| Tangibilidade                       | 0,0175       | 0,0200      | 0,8800  | 0,3810 |
| Volatilidade do Fluxo de Caixa      | 0,1139       | 0,0734      | 1,5500  | 0,1210 |
| Lucratividade                       | -0,0502      | 0,0468      | -1,0700 | 0,2830 |
| Z-Score                             | 0,0004       | 0,0048      | 0,0900  | 0,9300 |
| Capex                               | -0,0629      | 0,0244      | -2,5800 | 0,0100 |
| Rating                              | 0,0234       | 0,0104      | 2,2400  | 0,0250 |
| Spread Juros                        | -0,0021      | 0,0100      | -0,2100 | 0,8350 |
| Spread Crédito                      | 0,0008       | 0,0016      | 0,4900  | 0,6230 |
| Log Tamanho Empréstimo              | -0,0192      | 0,0041      | -4,7300 | 0,0000 |
| Maturidade                          | 0,0006       | 0,0048      | 0,1200  | 0,9080 |
| Dummies de Tipo de Empréstimo       | Sim          |             |         |        |
| Dummies de Finalidade de Empréstimo | Sim          |             |         |        |
| Wald chi2                           | 264.56       |             |         |        |
| Prob > chi2                         | 0,0000       |             |         |        |
| Nº de Observações                   | 7.388        |             |         |        |

Obs.: As variáveis Capex-1 e Capex-2 foram omitidas pela presença de colinearidade.

Fonte: Elaborada pela autora.

Tabela 10: Resultado do Modelo (1) com N° de Segmentos

| V.Explicativas                      | Coefficiente | Erro-Padrão | z       | P> z   |
|-------------------------------------|--------------|-------------|---------|--------|
| Constante                           | 0,3770       | 0,0729      | 5,1700  | 0,0000 |
| N° de Segmentos                     | 0,0126       | 0,0174      | 0,7300  | 0,4670 |
| Log Total de Ativos                 | -0,0184      | 0,0062      | -2,9700 | 0,0030 |
| Market-to-Book Ratio                | 0,0018       | 0,0038      | 0,4600  | 0,6460 |
| Alavancagem                         | -0,0004      | 0,0196      | -0,0200 | 0,9840 |
| Tangibilidade                       | 0,0087       | 0,0190      | 0,4600  | 0,6470 |
| Volatilidade do Fluxo de Caixa      | 0,0426       | 0,0675      | 0,6300  | 0,5280 |
| Lucratividade                       | 0,0131       | 0,0447      | 0,2900  | 0,7700 |
| Lucratividade-1                     | -0,0344      | 0,0375      | -0,9200 | 0,3590 |
| Lucratividade-2                     | -0,0102      | 0,0318      | -0,3200 | 0,7490 |
| Z-Score                             | 0,0001       | 0,0045      | 0,0300  | 0,9790 |
| Capex                               | -0,0582      | 0,0209      | -2,7800 | 0,0050 |
| Rating                              | 0,0289       | 0,0099      | 2,9300  | 0,0030 |
| Spread Juros                        | -0,0003      | 0,0097      | -0,0400 | 0,9710 |
| Spread Crédito                      | 0,0002       | 0,0016      | 0,1000  | 0,9240 |
| Log Tamanho Empréstimo              | -0,0152      | 0,0039      | -3,9300 | 0,0000 |
| Maturidade                          | 0,0005       | 0,0046      | 0,1200  | 0,9060 |
| Dummies de Tipo de Empréstimo       | Sim          |             |         |        |
| Dummies de Finalidade de Empréstimo | Sim          |             |         |        |
| Wald chi2                           | 186.04       |             |         |        |
| Prob > chi2                         | 0,0000       |             |         |        |
| N° de Observações                   | 7.255        |             |         |        |

Obs.: As variáveis Capex-1 e Capex-2 foram omitidas pela presença de colinearidade.

Fonte: Elaborada pela autora.

Tabela 11: Resultado do Modelo (1) com Índice HH

| V.Explicativas                      | Coefficiente | Erro-Padrão | z       | P> z   |
|-------------------------------------|--------------|-------------|---------|--------|
| Constante                           | 0,4462       | 0,0775      | 5,7600  | 0,0000 |
| Índice HH                           | -0,0559      | 0,0435      | -1,2900 | 0,1990 |
| Log Total de Ativos                 | -0,0189      | 0,0061      | -3,1000 | 0,0020 |
| Market-to-Book Ratio                | 0,0016       | 0,0038      | 0,4100  | 0,6800 |
| Alavancagem                         | 0,0002       | 0,0194      | 0,0100  | 0,9930 |
| Tangibilidade                       | 0,0086       | 0,0190      | 0,4500  | 0,6520 |
| Volatilidade do Fluxo de Caixa      | 0,0391       | 0,0675      | 0,5800  | 0,5630 |
| Lucratividade                       | 0,0125       | 0,0447      | 0,2800  | 0,7800 |
| Lucratividade-1                     | 0,0125       | 0,0447      | 0,2800  | 0,7800 |
| Lucratividade-2                     | -0,0336      | 0,0375      | -0,8900 | 0,3710 |
| Z-Score                             | 0,0002       | 0,0045      | 0,0500  | 0,9610 |
| Capex                               | -0,0572      | 0,0209      | -2,7400 | 0,0060 |
| Rating                              | 0,0288       | 0,0099      | 2,9300  | 0,0030 |
| Spread Juros                        | -0,0007      | 0,0095      | -0,0700 | 0,9410 |
| Spread Crédito                      | 0,0002       | 0,0016      | 0,1000  | 0,9230 |
| Log Tamanho Empréstimo              | -0,0153      | 0,0039      | -3,9600 | 0,0000 |
| Maturidade                          | 0,0006       | 0,0046      | 0,1400  | 0,8920 |
| Dummies de Tipo de Empréstimo       | Sim          |             |         |        |
| Dummies de Finalidade de Empréstimo | Sim          |             |         |        |
| Wald chi2                           | 186,9400     |             |         |        |
| Prob > chi2                         | 0,0000       |             |         |        |
| Nº de Observações                   | 7.255        |             |         |        |

Obs.: As variáveis Capex-1 e Capex-2 foram omitidas pela presença de colinearidade.

Fonte: Elaborada pela autora.

Tabela 12: Resultado do Modelo (2)

| V.Explicativas                      | Coefficiente | Erro-Padrão | z       | P> z   |
|-------------------------------------|--------------|-------------|---------|--------|
| Constante                           | -0,0229      | 0,3241      | -0,0700 | 0,9440 |
| Dummy Diversificação                | -0,1590      | 0,0879      | -1,8100 | 0,0710 |
| Log Total de Ativos                 | -0,0054      | 0,0307      | -0,1800 | 0,8590 |
| Market-to-Book Ratio                | -0,0192      | 0,0156      | -1,2300 | 0,2190 |
| Alavancagem                         | 0,0352       | 0,0814      | 0,4300  | 0,6660 |
| Tangibilidade                       | 0,0224       | 0,0758      | 0,3000  | 0,7680 |
| Volatilidade do Fluxo de Caixa      | 0,7421       | 0,3273      | 2,2700  | 0,0230 |
| Lucratividade                       | -0,2464      | 0,2207      | -1,1200 | 0,2640 |
| Lucratividade-1                     | 0,3225       | 0,1694      | 1,9000  | 0,0570 |
| Lucratividade-2                     | -0,1432      | 0,1347      | -1,0600 | 0,2880 |
| Z-Score                             | 0,0277       | 0,0235      | 1,1800  | 0,2380 |
| Rating                              | -0,0324      | 0,0383      | -0,8500 | 0,3970 |
| Spread Juros                        | -0,0475      | 0,0543      | -0,8700 | 0,3820 |
| Spread Crédito                      | 0,0187       | 0,0095      | 1,9700  | 0,0490 |
| Log Tamanho Empréstimo              | 0,0076       | 0,0156      | 0,4900  | 0,6280 |
| Maturidade                          | 0,0070       | 0,0171      | 0,4100  | 0,6830 |
| Dummies de Tipo de Empréstimo       | Sim          |             |         |        |
| Dummies de Finalidade de Empréstimo | Sim          |             |         |        |
| Wald chi2                           | 43,0200      |             |         |        |
| Prob > chi2                         | 0,0099       |             |         |        |
| Nº de Observações                   | 2.220        |             |         |        |

Fonte: Elaborada pela autora.

Tabela 13: Resultado do Modelo (2) com Dummy de Diversificação Código SIC de 3 Dígitos

| V.Explicativas                      | Coefficiente | Erro-Padrão | z       | P> z   |
|-------------------------------------|--------------|-------------|---------|--------|
| Constante                           | -0,4018      | 0,3676      | -1,0900 | 0,2740 |
| Dummy Diversificação                | -0,2138      | 0,1223      | -1,7500 | 0,0800 |
| Log Total de Ativos                 | 0,0008       | 0,0339      | 0,0200  | 0,9810 |
| Market-to-Book Ratio                | -0,0115      | 0,0176      | -0,6600 | 0,5120 |
| Alavancagem                         | 0,1231       | 0,0911      | 1,3500  | 0,1770 |
| Tangibilidade                       | 0,1041       | 0,0844      | 1,2300  | 0,2170 |
| Volatilidade do Fluxo de Caixa      | 1,0269       | 0,3567      | 2,8800  | 0,0040 |
| Lucratividade                       | -0,4388      | 0,2427      | -1,8100 | 0,0710 |
| Z-Score                             | 0,0279       | 0,0255      | 1,0900  | 0,2750 |
| Rating                              | -0,0251      | 0,0429      | -0,5800 | 0,5590 |
| Spread Juros                        | -0,0069      | 0,0605      | -0,1100 | 0,9090 |
| Spread Crédito                      | 0,0048       | 0,0106      | 0,4500  | 0,6540 |
| Log Tamanho Empréstimo              | 0,0225       | 0,0177      | 1,2700  | 0,2030 |
| Maturidade                          | 0,0220       | 0,0192      | 1,1500  | 0,2510 |
| Dummies de Tipo de Empréstimo       | Sim          |             |         |        |
| Dummies de Finalidade de Empréstimo | Sim          |             |         |        |
| Wald chi2                           | 57,0300      |             |         |        |
| Prob > chi2                         | 0,0000       |             |         |        |
| Nº de Observações                   | 2.252        |             |         |        |

Fonte: Elaborada pela autora.

Tabela 14: Resultado do Modelo (1) com N° de Segmentos

| V.Explicativas                      | Coefficiente | Erro-Padrão | z       | P> z   |
|-------------------------------------|--------------|-------------|---------|--------|
| Constante                           | 0,0752       | 0,3158      | 0,2400  | 0,8120 |
| N° de Segmentos                     | -0,0531      | 0,0549      | -0,9700 | 0,3340 |
| Log Total de Ativos                 | -0,0026      | 0,0338      | -0,0800 | 0,9390 |
| Market-to-Book Ratio                | -0,0198      | 0,0156      | -1,2600 | 0,2060 |
| Alavancagem                         | 0,0181       | 0,0803      | 0,2300  | 0,8220 |
| Tangibilidade                       | 0,0048       | 0,0746      | 0,0600  | 0,9490 |
| Volatilidade do Fluxo de Caixa      | 0,8104       | 0,3251      | 2,4900  | 0,0130 |
| Lucratividade                       | -0,2484      | 0,2215      | -1,1200 | 0,2620 |
| Lucratividade-1                     | 0,3114       | 0,1722      | 1,8100  | 0,0710 |
| Lucratividade-2                     | -0,1243      | 0,1332      | -0,9300 | 0,3510 |
| Z-Score                             | 0,0257       | 0,0238      | 1,0800  | 0,2800 |
| Rating                              | -0,0300      | 0,0384      | -0,7800 | 0,4340 |
| Spread Juros                        | -0,0450      | 0,0546      | -0,8200 | 0,4100 |
| Spread Crédito                      | 0,0171       | 0,0100      | 1,7000  | 0,0890 |
| Log Tamanho Empréstimo              | 0,0029       | 0,0152      | 0,1900  | 0,8490 |
| Maturidade                          | 0,0097       | 0,0169      | 0,5800  | 0,5640 |
| Dummies de Tipo de Empréstimo       | Sim          |             |         |        |
| Dummies de Finalidade de Empréstimo | Sim          |             |         |        |
| Wald chi2                           | 41,2300      |             |         |        |
| Prob > chi2                         | 0,0157       |             |         |        |
| N° de Observações                   | 2.200        |             |         |        |

Fonte: Elaborada pela autora.

Tabela 15: Resultado do Modelo (2) com Índice HH

| V.Explicativas                      | Coefficiente | Erro-Padrão | z       | P> z   |
|-------------------------------------|--------------|-------------|---------|--------|
| Constante                           | -0,0774      | 0,3801      | -0,2000 | 0,8390 |
| Índice HH                           | 0,1176       | 0,1406      | 0,8400  | 0,4030 |
| Log Total de Ativos                 | -0,0101      | 0,0312      | -0,3200 | 0,7460 |
| Market-to-Book Ratio                | -0,0208      | 0,0155      | -1,3400 | 0,1810 |
| Alavancagem                         | 0,0160       | 0,0802      | 0,2000  | 0,8420 |
| Tangibilidade                       | 0,0098       | 0,0748      | 0,1300  | 0,8960 |
| Volatilidade do Fluxo de Caixa      | 0,8234       | 0,3239      | 2,5400  | 0,0110 |
| Lucratividade                       | -0,2302      | 0,2191      | -1,0500 | 0,2930 |
| Lucratividade                       | 0,3333       | 0,1685      | 1,9800  | 0,0480 |
| Lucratividade                       | -0,1284      | 0,1334      | -0,9600 | 0,3360 |
| Z-Score                             | 0,0231       | 0,0233      | 0,9900  | 0,3210 |
| Rating                              | -0,0276      | 0,0381      | -0,7200 | 0,4690 |
| Spread Juros                        | -0,0503      | 0,0539      | -0,9300 | 0,3500 |
| Spread Crédito                      | 0,0192       | 0,0095      | 2,0300  | 0,0420 |
| Log Tamanho Empréstimo              | 0,0038       | 0,0154      | 0,2400  | 0,8070 |
| Maturidade                          | 0,0095       | 0,0169      | 0,5700  | 0,5720 |
| Dummies de Tipo de Empréstimo       | Sim          |             |         |        |
| Dummies de Finalidade de Empréstimo | Sim          |             |         |        |
| Wald chi2                           | 41,1100      |             |         |        |
| Prob > chi2                         | 0,0162       |             |         |        |
| Nº de Observações                   | 2.220        |             |         |        |

Fonte: Elaborada pela autora.

## 5. CONCLUSÃO

Muitos estudos analisam o impacto da diversificação corporativa na criação ou destruição de valor nas empresas. Contudo, poucos estudos destinaram-se a analisar um mecanismo específico através do qual as empresas se beneficiariam da diversificação: o *coinsurance effect*. A teoria do *coinsurance effect* proposta por Lewellen (1971) indica que a diversificação corporativa reduz as chances de a empresa incorrer em resultados negativos, ou seja, reduz a volatilidade do fluxo de caixa da empresa, consequentemente reduzindo os custos de falência esperados. A redução da volatilidade do fluxo de caixa das empresas geraria benefícios e criação de valor. O presente estudo teve como objetivo verificar empiricamente as implicações desta teoria no acesso ao capital externo através de melhorias nos termos de contrato de financiamento bancário. A hipótese testada é de que as empresas diversificadas seriam recompensadas pelos agentes credores através de melhores termos nos contratos de empréstimo. Este estudo analisou os efeitos da diversificação corporativa no custo de financiamento externo de empréstimos bancários e nas imposições de restrições aos investimentos corporativos através de *covenants* presentes nos termos dos contratos de financiamento. Em teoria, isso deveria facilitar o acesso destas empresas ao crédito.

Para alcançar esses objetivos, estimou-se dois modelos com a utilização de variáveis instrumentais para mitigar os problemas relacionados a endogeneidade da decisão de diversificar. As variáveis instrumentais utilizadas, a metodologia de construção das variáveis para eliminação dos efeitos de indústria das estimações e o modelo de estimação foi baseado nos estudos de Campa e Kedia (2002) e Campello, Lin, Ma e Zou (2010).

Através das análises realizadas foi documentada uma menor volatilidade no fluxo de caixa das empresas diversificadas em relação as empresas focadas, como relata a teoria do *coinsurance*. Contudo, não foi possível evidenciar que a diversificação corporativa reduz o custo do financiamento externo para o conjunto de dados analisados no estudo. Por outro lado, o estudo encontrou evidências de que a diversificação corporativa reduz a probabilidade de restrições contratuais de gastos com investimentos, flexibilizando assim o investimento nas empresas diversificadas.

Este trabalho contribui para a literatura sobre a diversificação corporativa ao avaliar um canal através do qual as empresas se beneficiariam com a diversificação, o custo de financiamento externo. Este trabalho contribui também para a mesma literatura ao trazer um



*insight* sobre um novo canal através do qual essa estratégia pode afetar o valor das empresas, via flexibilização das restrições a investimentos.

Para pesquisas futuras, o impacto da diversificação corporativa poderia ser analisado no nível de investimento, para compreender se a evidência de que a diversificação corporativa flexibiliza as restrições a investimentos presentes em *covenants* tem reflexo tanto através do canal financeiro como através do real. Também se recomenda a realização das mesmas análises realizadas no presente estudo com outras medidas de custo de financiamento em virtude dos possíveis erros de mensuração na variável utilizada nas estimações deste estudo.

## REFERÊNCIAS

- ALTMAN, EDWARD I. Financial ratios, discriminant analysis, and the prediction of corporate bankruptcy. *Journal of Finance*, v. 23, p. 589 -609, 1968.
- ARMOUR, H. O., DAVID J. TEECE, D. J. Vertical integration and technological innovation. *Review of Economics and Statistics*, 62, p. 470-74, 1980.
- BERGER, P.G., OFEK, E. Diversification's effect on firm value. *Journal of Financial Economics*, v. 37, p. 39-65, 1995.
- CAMPA, J.M., KEDIA, S. Explaining the Diversification Discount, *Journal of Finance* v. 57, p. 1731-1762, 2002.
- CAMPELLO, M., LIN, C., MA, Y., ZOU, H. The real and financial implications of corporate hedging. *Journal of Finance*, v. 66, p. 1615-1647, 2011.
- CHANDLER, A., 1977, *The Visible Hand: The Managerial Revolution in American Business*. Belknap Press, 1977.
- CHAVA, S., DMITRY L., PURNANANDAM, A. Do shareholder rights affect the cost of bank loans?, *Review of Financial Studies*, v. 22, p. 2973-3004, 2009.
- CHAVA, S., ROBERTS, M. R. How does financing impact investment? The role of debt covenants. *Journal of Finance*, v. 63, p. 2085–2121, 2008.
- CHEN, N., ROLL, R., ROSS, S. Economic forces and the stock market. *Journal of Business*, v. 59, p. 383-403, 1986.
- CHEVALIER, J. A. What do we know about cross-subsidizing? Evidence from the investment policies of merging firms, Working Paper, University of Chicago, 1977.
- COASE, R. H. The nature of the Firm. *São Paulo, Econômica*. v. 4. nov. 1937.

COMMENT, R., JARRELL, G., Corporate focus and stock returns. *Journal of Financial Economic*, v. 37, p. 67–87, 1995.

DENIS, D., DENIS, D., SARIN, A. Agency problems, equity ownership, and corporate diversification. *Journal of Finance*, v. 52, p. 135–160, 1997.

DIMITROV, V., TICE, S. (2006). Corporate diversification and credit constraints: real effects across the business cycle. *Review of Financial Studies*, v. 19, p. 1465-1498.

DUCHIN, R. Cash Holdings and Corporate Diversification. *Journal of Finance*, v. 65, p. 955–992, 2010.

FAMA, E., FRENCH, K. Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics*, v. 33, p. 3–56, 1993.

GERTNER R. H., SCHARFSTEIN, D. S., STEIN, J. C. Internal Versus External Capital Markets. *The Quarterly Journal of Economics*, v. 109, p. 1211-3, 1994.

GORDON, B., TANG, C., WEINTROP, J. Both sides of corporate diversification: the value impacts of geographic and industrial diversification. Working paper, Paul H. Nitze School of Advanced International Studies, Johns Hopkins University, 1999.

GRAHAM, J. R., LI, S., QIU, J. Corporate misreporting and bank loan contracting. *Journal of Financial Economics*, v. 89, p. 44-61, 2008.

GRAHAM, J., LEMMON, M., WOLF, J. Does corporate diversification destroy value? *Journal of Finance*, v. 57, p. 695–720, 2002.

HANN, R., OGNEVA, M., OZBAS, O. Corporate Diversification and the Cost of Capital. Working paper, University of Maryland, Stanford University, e University of Southern California, 2009.

HARRIS, M., KRIEBEL, C., RAVIV, A. Asymmetric information, incentives and intra-firm resource allocation. *Management Science*, v. 28, p.604–620, 1982.

HIGGINS, R. C., SCHALL, L. D. Corporate Bankruptcy and Conglomerate Merger. *Journal of Finance*, v. 30, p. 93-113, 1975.

HIMMELBERG, C., HUBBARD, R., PALIA, D. Understanding the determinants of managerial ownership and the link between ownership and performance. *Journal of Financial Economics*, v. 53, p. 353–384, 1999.

Institute of Merger, Acquisitions and Alliances: IMMA. Site IMMA < <http://www.imaainstitute.org/> >. Data de Acesso: 10 jun 2015

JENSEN, M. Takeovers, their causes and consequences. *Journal of Economic* , v. 2, p. 21–48, 1998.

JENSEN, M., Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers, *The American Economic Review*, Vol. 76, pp. 323-329, 1986.

KHANNA, T., PALEPU, K., 2000, Is group affiliation profitable in emerging markets? An analysis of diversified Indian business groups, *Journal of Finance*, v. 55, p. 867–891.

KIM, H., MCCONNELL, J. Corporate mergers and co-insurance of corporate debt. *Journal of Finance*, v. 32, p. 349-363, 1977.

KUPPUSWAMY, V., VILLALONGA, B. Does diversification create value in the presence of external financing constraints? Evidence from the 2007–2009 financial crisis. Working Paper, Harvard Business School, 2010.

LAMONT, O. Cashflow and investment: evidence from internal capital markets. *Journal of Finance*, v. 52, p. 83-109, 1997.

LAMONT, O., POLK, C. The diversification discount: cash flows versus returns. *Journal of Finance*, v. 56, p. 1693–1721, 2001.

- LANG, L. H. P., STULZ, R. M. Tobin's  $q$ , corporate diversification, and firm performance. *Journal of Political Economy*, v. 102, p. 1248-1280, 1994.
- LELAND, H. Purely financial synergies and the optimal scope of the firm: implications for mergers, spin offs, and structured finance. *Journal of Finance*, v. 62, p. 765-807, 2007.
- LEVY, H., SARNAT, M. International diversification of investment portfolios. *American Economic Review*, v. 60, p. 668-675, 1970.
- LEWELLEN, W. A pure financial rationale for the conglomerate merger, *Journal of Finance*, v. 26, p. 521–537, 1971.
- LINS, K., SERVAES, H. International evidence on the value of corporate diversification. *Journal of Finance*, v. 54, p. 2215–2239, 1999.
- MAKSIMOVIC, V., PHILLIPS, G., Do conglomerate firms allocate resources inefficiently across industries?. *Journal of Finance*, v. 57, p. 721–776, 2002.
- MARKOWITZ, H. Portfolio Selection. *The Journal of Finance*, v. 7, p. 77-91, 1952.
- MATSUSAKA, J. 2001. Corporate diversification, value maximization, and organizational capabilities. *The Journal of Business*, v. 74, p. 409-431, 2001.
- MATSUSAKA, J. G., NANDA, V. Internal capital markets and corporate refocusing. Working Paper, University of Southern California, 1996.
- MATSUSAKA, J. Takeover motives during the conglomerate merger wave. *The RAND Journal of Economics*, v. 24, p. 357 – 379, 1993.
- MATSUSAKA, J., NANDA, V. Internal capital markets and corporate refocusing. *Journal of Financial Intermediation*, v.11, p. 176–211, 2002.

MODIGLIANI, F., MILLER, M. H. The Cost of Capital, Corporate Finance and the Theory of Investment. *American Economic Review*, v. 48, p. 261-297, 1958.

MONTGOMERY, C. A., Corporate diversification. *Journal of Economic Perspectives*, v. 8, p. 163 – 178, 1994.

MORCK, R., SHLEIFER, A., VISHNY, R. W. Do Managerial Objectives Drive Bad Acquisitions? *Journal of Finance*, v. 45, p. 31-48, 1990.

MYERS, S.C. Determinants of Corporate Borrowing, *Journal of Financial Economics*, v. 5, p. 147-175, 1977.

PENROSE, E.T. *The Theory of the Growth of the Firm*. Wiley, 1959.

PRYOR, F. L. Will most of us be working for giant enterprises by 2028? *Journal of Economic Behavior and Organization*, v. 44, p. 363-382, 2001.

RAJAN, R., SERVAES, H., ZINGALES, L. The cost of diversity: the diversification discount and inefficient investment. *Journal of Finance*, v. 55, p. 35 – 80, 2000.

ROTEMBERG, J.J., SALONER, G. Leadership style and incentives. *Management Science*, v. 39, p. 1299-1318, 1993.

RUBINSTEIN, M. E. A Mean-Variance Synthesis of Corporate Financial Theory. *Journal of Finance*, v. 28, p. 167-181, 1973.

RYNGAERT, M. D., HADLOCK, C. Corporate structure and equity offerings: are there benefits to diversification?. *Journal of Business*, v. 74, p. 613-635, 2001.

SAKAR, S. How large are the coinsurance benefits of merger? Working Paper, University of Southern California, 2014.

SCHARFSTEIN, D. The dark side of internal capital markets II: Evidence from diversified conglomerates. Working paper, 1998.

- SCHARFSTEIN, D., STEIN, J. The dark side of internal capital markets: Divisional rent seeking and inefficient investment, *Journal of Finance*, v. 55, p. 2537–2567, 2000.
- SCOTT, J. H. Ont the theory of conglomerate merger. *Journal of Finance*, v. 32, p. 1235-1250, 1977.
- SERVAES, H.. The value of diversification during the conglomerate merger wave, *Journal of Finance*, v. 51, p. 1201–1225, 1996.
- SHIN, H. H., STULZ, R. M. Are Internal Capital Markets Efficient? *Quarterly Journal of Economics*, v. 113, p. 531-552, 1998.
- STEIN, J. C. Internal capital markets and the competition for corporate resources. *Journal of Finance*, v. 52, p. 111–133, 1997.
- STULZ, R. M. Managerial discretion and optimal financial policies. *Journal of Financial Economics*, v. 26, p. 3–27, 1990.
- SUFI, A. Bank lines of credit in corporate finance: An empirical analysis. *Review of Financial Studies*, v. 22, p. 1057–1088, 2009.
- TONG, Z. Coinsurance effect and bank lines of credit. *Journal of Banking & Finance*, v. 36, p. 1592-1603, 2012.
- VILLALONGA, B. Does diversification cause the “diversification discount”? *Financial Management*, v. 33, p. 5-27, 2004.
- WESTON, J. The nature and significance of conglomerate firms. *St. John Law Review*, v. 44, p. 66–80, 1970.
- WHITED, T. Is it inefficient investment that causes the diversification discount? *Journal of Finance*, v. 56, p. 1667–1691, 2001.

YAGIL, J. Mergers and Bankruptcy Costs. *Journal of Economics and Business*, v. 41, p. 307–315, 1989.